

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Modificación Planta Procesadora de Granos Rapaco"

Nombre del Titular : Agroindustrial Trimma Limitada
Nombre del Representante Legal : Héctor Eduardo Álvarez Gallego
Dirección : JANUARIO ESPINOZA 1315

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Planta Procesadora de Granos Rapaco", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación Planta Procesadora de Granos Rapaco", la que deberá entregarse hasta el 26 de marzo de 2026.

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

Ante cualquier consulta comunicarse con Jimmy Orellana, dirección de correo electrónico jimmy.orellana@sea.gob.cl, número telefónico 63-2239206

I. Descripción de proyecto

1. Se solicita al titular presentar la información de la situación actual y de las futuras construcciones del proyecto de modificación en un cuadro comparativo que sintetice las principales diferencias, regularizaciones y modificaciones entre la situación actual de la Planta Procesadora de Granos Rapaco y el proyecto presentado en la DIA. Dicho cuadro deberá incorporar, a lo menos, los siguientes aspectos relevantes:
 - Identificación y descripción de cada obra.
 - Superficie de cada obra en el proyecto original y en el proyecto de modificación.
 - Superficie total del proyecto, considerando tanto obras permanentes como temporales.
 - Porcentaje de ocupación del predio.
2. En línea con la observación anterior, el titular deberá presentar toda su planimetría actualizada, así como también los archivos en formato .kmz.
3. En el punto 12.1 de la DIA se indica que el Proyecto en su configuración actual presenta una capacidad instalada de 520 KVA, mientras que en la Tabla 2-44 y en el punto 12.4 de la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

misma DIA se indica que la capacidad de potencia instalada actual es de 585 KVA. Asimismo, en la Tabla 13-4 (descripción de la subestación eléctrica) se indica que el certificado TE1 con folio 000003022258 permite una potencia total instalada de 468 kW, mientras que en el punto 2.1.1.2 y en el punto 2.2.7 de la misma DIA se indica que ese mismo folio permite una potencia de 458,8 kW por lo anterior se solicita al titular rectificar la cifra exacta de potencia de la situación base y entregar los certificados de la SEC correspondientes.

4. En el punto 13.7.2 de la DIA se indica que la superficie estimada para las nuevas obras a implementar es de 6.744 m², mientras que en el punto 16.11.2 de la misma DIA se especifica que la superficie destinada a instalaciones permanentes es de 6.773,7 m² (alcanzando un total de 7.174,43 m² al sumar las temporales), por lo anterior se solicita al titular aclarar la superficie total de afectación
5. En el punto 2.2.1.1 de la DIA se señala que la fase de construcción de la situación actual tuvo una duración de 18 meses, mientras que en el punto 16.11.2 (bajo el análisis de la magnitud del impacto en suelo) se menciona que las actividades relacionadas a movimientos de tierra ocurren en una fase de construcción de 12 meses, por lo anterior se solicita al titular aclarar la duración real de dichas faenas
6. Se solicita al titular presentar un plano de escurrimientos de agua lluvias, el cual debe detallar hacia donde se moverán estas aguas., con las curvas de nivel correspondiente.
7. En cuanto al uso de leña para el proyecto, y en virtud de todas las observaciones del presente documento, se solicita al titular replantear el uso de leña con la utilización de otro tipo de combustible que genere menos emisiones atmosféricas (pellet, uso de energías renovables). Lo anterior, considerando que:
 - Nos encontramos en la Región más lluviosa del país
 - El titular indica que no existirá un techo que cubra la leña
 - La duración de la fase de operación del proyecto es de 40 años
 - La condiciones de cambio climático debido al plan de acción regional de cambio climático,

De lo contrario, se solicita al titular presentar otra tecnología de caldera, filtro y/o insumo para la combustión utilizada que genere menores emisiones atmosféricas por parte del proyecto, en donde deberá justificar adecuadamente el uso del recurso leña y que no puede ser otra materia prima para la combustión, dado lo indicado anteriormente.

Cronología del Proyecto

8. Se solicita informar el año de construcción y la fecha de inicio de operaciones de la Planta Procesadora de Granos Rapaco.
9. En línea con la observación anterior, se solicita al proponente actualizar el cronograma completo del proyecto, así como las fechas estimadas de inicio y término de cada una de sus fases.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Suministros Básicos

10. En virtud de tabla 2-21 de la DIA en donde se indica el control de insumos para la construcción se solicita al titular aclarar si dicha bitácora se le aplicará a todos los requerimientos de materiales e insumos detallados en tabla 2-20 de la DIA.
11. En punto 2.3.7 suministros básicos en la fase de operación con la modificación del Proyecto, no es declarada la leña como un suministro básico, se hace presente al titular que esta es una información relevante a considerar ya que deriva en todas las emisiones atmosféricas y de olores, en consecuencia se solicita al titular ampliar la información incorporando el uso de leña como suministro básico o insumo para la fase de operación del Proyecto, al respecto, el titular debe detallar al menos:
 - Volumen a requerir (en m3) diario, semanal, mensual y anual.
 - Porcentaje de humedad máximo
 - Incorporar la acción del transporte de leña con su respectivo tránsito
12. En Tabla 13-16 de la DIA se indica que el combustible *"podrá ser gas, cáscara de avellana o leña, o una mezcla de ellos"*, por lo anterior se solicita al titular aclarar y definir el tipo de combustible que utilizará la caldera de forma definitiva.
13. En página 126 de la DIA se señala que el uso de los secadores (alimentados por horno de leña) será desde el mes de "febrero hasta mayo", mientras que en la página 171 de la misma DIA se indica que el horario de uso será de lunes a sábado "durante todo el año", por lo anterior se solicita al titular aclarar la temporalidad real de operación y consumo de leña de estos equipos.

Partes y Obras

14. En el punto 2.1.2.2. Obras permanentes de la Modificación de proyecto, no se describe la "Techumbre de prelimpia" ni el lugar de "Desechos Prelimpia" que se presentan en la Figura 1-5. Por otro lado, la figura indicada anteriormente no concuerda en todas sus obras descritas con la Tabla 2-4, y en general, se presentan en distintas partes en la DIA las obras con distinto nombre. Por lo anterior, se solicita al titular presentar claramente la totalidad de las obras que corresponden a la modificación del proyecto, y que se identifiquen de la misma manera en los planos y figuras.
15. Se solicita, que se presente un plano que represente claramente las nuevas obras con un sistema de identificación claro, debido a que las figuras presentadas muestran un achurado que no permite distinguir entre una obra y otra.
16. Se solicita aclarar la cantidad exacta de silos plumón que serán utilizados con la modificación del proyecto, toda vez que en la DIA se indican indistintamente tres y cuatro silos, lo que genera inconsistencia en la descripción del proyecto.
17. En la eventualidad de continuar utilizando leña, se solicita al titular incorporar un galpón para la leña, esto con la finalidad de que al momento de ingreso de la leña y teniendo en consideración que es la región más lluviosa del país, el porcentaje de humedad no aumente estando la leña al interior de la planta.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Servicios Higiénicos

18. En relación con la utilización de los Servicios Higiénicos, se solicita al titular aclarar si los transportistas de los granos que llegan a la planta utilizan los baños y duchas. En caso afirmativo, dicha demanda debe ser considerada en el diseño del sistema de tratamiento de aguas servidas, sumada a los trabajadores de la planta y trabajadores de la etapa de construcción. La demanda total debe ser considerada en la determinación de si el proyecto constituye o no una fuente emisora, de acuerdo al DS N°46 de 2002 de la Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas.
19. En relación a evitar la contaminación de aguas subterráneas o superficiales, se indica en la DIA que para las fases de Construcción y Cierre se construirá una fosa exclusiva para los trabajadores de esas fases, dicha fosa tendrá una capacidad de 7 m³ y no cuenta con un sistema de drenes para infiltración (también indicado en Anexo 4.1 de la DIA). Además, se menciona que los residuos líquidos serán retirados con frecuencia mensual. Dicha fosa tendrá una demanda de 3.8 m³/día por lo que en 2 días sería superada su capacidad. Se pide aclarar o rectificar la información de modo que la capacidad de la fosa y la frecuencia de retiro sean concordantes.

Residuos Sólidos

20. Se solicita al titular contar con un registro que corrobore el destino final adecuado de sus residuos sólidos, tanto de los peligrosos como no peligrosos, documentos que deben estar disponibles en la obra si la autoridad competente los requiere. A su vez, y de acuerdo al D.S N°1/2013 del MMA, se solicita disponer de los documentos que acreditan la declaración de sus todos sus residuos sólidos en Ventanilla Única.
21. Para la gestión de RCD y desmantelamiento en la Fase de Construcción y Cierre, se solicita al titular analizar la aplicabilidad en el manejo con la Nch 3727 Gestión de residuos - Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición.

Residuos Líquidos

22. En la página 221 de la DIA se señala que el residuo líquido (proveniente de la caldera) es almacenado temporalmente en un estanque de purgas de 300 litros de capacidad, serán gestionados y dispuestos al interior de la planta, donde se conducirán hacia el sistema interno de manejo y disposición de residuos líquidos. Se solicita al titular aclarar cuál es ese sistema interno de manejo y disposición de residuos líquidos
23. En el punto 2.2.11.3 Residuos líquidos domiciliarios de la DIA, el proponente indica que los residuos provenientes de los baños químicos serán retirados y manejados por una empresa



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

autorizada por la Seremi de Salud de la Región, en donde la frecuencia de retiro de realizará 2 veces por semana. Por otra parte, respecto al lavado de camiones mixer y canoa de lavado de ruedas, se indica que los residuos líquidos generados durante ambas actividades serán acumulados en la misma piscina de almacenamiento. Los residuos líquidos que no se evaporen de la piscina serán retirados mediante una empresa con autorización sanitaria. En este contexto, se solicita mantener un registro permanente que garantice que la disposición final de estos residuos líquidos se realiza permanentemente en un lugar autorizado.

24. Se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen la estimación de la cantidad de residuos sólidos no peligrosos (residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos excedentes de la construcción), residuos peligrosos, residuos líquidos, para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación y abandono y/o cierre), detallando tipo de residuo, periodicidad de retiro, cantidad o volumen (ton) de generación (kg/día) forma de almacenamiento temporal y forma de disposición final, especificando además el modo de traslado y de disposición final de todos los residuos generados. Se aclara al proponente que deberá incluir la cantidad de residuos orgánicos y o material removido, tales como, suelo, ramas u otros que se eliminarán producto de la construcción, instalación de faenas, frentes de trabajo, o cualquier lugar donde se generen residuos. Para lo anterior se deberá incluir además los residuos que se generaría de la desmantelación de las instalaciones temporales.

Etapa	Tipo de residuo	Descripción	Origen/actividad	Cantidad o Volumen (kg/día)	Forma de almacenamiento	Frecuencia de retiro	Disposición final
Construcción	Residuos Peligrosos						
	Residuo No Peligroso (RSU, ARSU, RIS, etc)						
	Residuos Industriales Líquidos						

Fase de Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

25. Se solicita al titular aclarar que ocurrirá con el de tratamiento y/o disposición tanto de materias primas como de producto intermedio o final, que sean rechazados de la línea de ingreso y/o producción.
26. En cuanto al transporte se solicita presentar una tabla con el resumen total de viajes anuales y mensuales realizados por el flujo de vehículos asociados al proyecto durante la fase de operación, correspondientes al transporte de camiones con personal e insumos, retiro de residuos, retiro de lodos, ingreso y retiro de productos, entre otros, siempre considerando la peor condición de evaluación ambiental, es decir el mayor número de camiones requeridos para la máxima operación del proyecto.
27. Respecto del transporte, se solicita caracterizar el día con mayor frecuencia respecto a los flujos de transporte, considerando todas las actividades que requieran transporte (transporte de materiales, de personas, de insumos, transporte relacionado con la instalación de faenas, etc.), para ambas fases utilizando la siguiente tabla:

Etapa	Actividad	Número de Vehículos	Tipo de vehículos	Frecuencia <u>diaria</u> de Vehículos	Frecuencia <u>semanal</u> de Vehículos	Rutas Principales
Construcción						
Total Construcción						
Operación						
Total Operación						

Fase de Cierre

En el punto 2.4 Fase de Cierre de la DIA, el titular indica que “*se llevarán a cabo labores de descompactación en las áreas donde se hayan ubicado estructuras, caminos, plataformas de cabinas eléctricas, sala de control, entre otros. El objetivo de esta rehabilitación es devolver el suelo a su estado original antes de la ejecución del proyecto, dejándolo disponible para otros usos.*” Dado lo anterior, se solicita al titular, que previo a la descompactación del suelo, haga el retiro de toda la capa de relleno de material pétreo que instaló, y que restituya el material vegetal de escarpe para la protección del suelo que se encuentre enterrado, evitando así su exposición a la pedregosidad superficial y al aumento en la vulnerabilidad a la activación de procesos erosivos, y permitiendo de este modo su uso agrícola.

II. Normativa Ambiental Aplicable



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Ley General de Pesca y Acuicultura

28. El titular deberá incorporar dentro de la normativa aplicable al proyecto el Artículo N° 136 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Para dar cumplimiento a dicha normativa, se deberá detallar la siguiente información:

- a) Fase del proyecto en que se aplicará la(s) medida(s).
- b) Parte, obra o acción a la que aplica la medida a implementar
- c) Medida(s) a implementar que evite la contaminación química, biológica o física en el cuerpo de agua.
- d) Indicador que acredite el cumplimiento de la medida aplicada.
- e) Forma de control y seguimiento que será aplicados sobre la medida.

Ley N°17.288

29. En virtud de punto 4.3.5 de la DIA, debe incorporar lo siguiente en forma de cumplimiento: En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, *Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas*, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.

D.S. N°38/2011

30. En virtud de todas las observaciones de Ruido del presente documento, se solicita al titular actualizar su forma de cumplimiento del D.S. N°38/2011, en donde en su forma de cumplimiento deberá diferenciarse por fase indicando si cumple o no en los receptores con o sin medidas de control

Residuos

31. Se aclara al titular que, del D.S. N° 148 del MINSAL, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, constituyen normativa de carácter ambiental aplicable los siguientes Artículos, 29, 36, 44 y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

32. Se aclara al titular que, el D.S. N° 735/1969 del MINSAL, Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano, que la presente norma no constituye normativa ambiental aplicable y dichas materias serán revisadas sectorialmente.

33. Se aclara al titular que, del D.S N°594/1999 del MINSAL, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo constituyen normativa de carácter



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

ambiental aplicable los siguientes Artículos, 16, 17, 18, 19, 20, 26, 42 letra a) y 52. Deberá informar la forma de cumplimiento de cada uno de los artículos señalados.

III. Área de influencia

34. En virtud de todas las observaciones del presente documento, se solicita al titular actualizar todas las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales en formato .kmz, para lo anterior deberá presentar un único archivo en formato .kmz en donde se puedan visualizar cada una de las capas por separado de las áreas de influencias, cada capa debe tener su nombre correspondiente.

Emisiones Atmosféricas

35. Se solicita al titular aclarar y/o rectificar los volúmenes por concepto de excavación y las tasas de transferencia de material, integrando el factor de esponjamiento establecido en la Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Región Metropolitana. Al respecto, se aclara que los volúmenes de excavación y transferencia deben reportarse en estado suelto (con esponjamiento) para asegurar una estimación de emisiones precisa. En consecuencia, se solicita al titular rectificar y actualizar la Tabla 38 del 'Informe de Emisiones Atmosféricas', incorporando de forma detallada las dimensiones de cada actividad: superficie (m²), profundidad (m), volumen sin esponjar y volumen suelto con esponjado" para posteriormente señalar la emisión por dichos ítems en el inventario de emisiones.
36. Respecto al abatimiento de emisiones en caminos no pavimentados dentro del área del proyecto:
- 36.1. Se plantea en el inventario de emisiones que para abatir la emisión por tránsito de vehículos dentro del predio en caminos no pavimentados se considera la aplicación de humectación de caminos con eficiencia de abatimiento del 75%(situación base); se pide al titular aclarar cuáles son las actuales frecuencias y áreas de humectación donde aplicaría la eficiencia de abatimiento declarada, en complemento, se pide entregar detalle de aquellas áreas operacionales que no consideran abatimiento de polvo en la situación actual y que poseen tránsito de vehículos.
- 36.2. Se pide aclarar de qué forma se verificará en el tiempo la eficacia de la medida de abatimiento (medición de suspensión de polvo con y sin humectación o similar).
- 36.3. Para la etapa de construcción se plantea abatimiento de 90%, se pide al titular aclarar información sobre el método de abatimiento, la forma, de control y seguimiento para acreditar que efectivamente el supresor alcanzará la eficiencia planteada y por tanto justificará no poseer un escenario de emisión más desfavorable.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

- 36.4. Se pide al titular entregar un kmz con las rutas internas no pavimentadas en el área de estacionamiento y de silos bolsa, ya que no se aprecia la emisión por tránsito y trabajos en esta zona del proyecto.
37. En el proceso de Trasvasije de granos desde los camiones a los silos bolsa se generan emisiones de MP producto de la naturaleza fina de los granos y sus solidos suspendidos ante acción del viento mientras caen hacia la bolsa, en específico previo al ingreso de granos al silo bolsa. Se solicita al titular información referente a la magnitud de la emisión fugitiva que significa esta acción y su incorporación al inventario de emisiones considerando el tonelaje almacenado en el año. Se solicita aclarar si esta acción contará con medida o medidas de abatimiento.
38. Respecto del proceso unitario de la caldera en la fase de operación, se solicita aclarar:
- 38.1. Potencia Térmica: Aclarar la potencia térmica nominal expresada en kWt. Hay documentos que señalan una caldera modelo MWF150 TC y otro D3FS-300/275-150-L.
- 38.2. Consumo y Humedad: Aclarar el consumo anual de leña y su porcentaje de humedad. Se requiere la justificación algebraica de la conversión de MJ/kg a toneladas de leña utilizada, especificando la especie forestal y su poder calorífico en función de la humedad.
- 38.3. Consumo Nominal vs. Actividad: Existe una inconsistencia entre el consumo horario de leña (Caldera modelo MWF150 TC: 1.369 kg/h), que proyecta un total anual de 10.458.848 kg/leña, y el nivel de actividad declarado en informe de emisiones de 7.686.353,66 kg/leña. Esta diferencia de aproximadamente un 26% subestimaría las emisiones; por tanto, se solicita rectificar dicha cifra.
- 38.4. Balances y Diagramas: Entregar un diagrama de flujo y balance de masas para todo el proceso, tal como: a) aclarar si el filtro de manga recibirá las emisiones de caldera, hornos y molino o existe uno por cada proceso unitario. b) flujo de combustible/leña más generación de ceniza y purgas de equipos de abatimiento. c) flujo y masa para gases post-combustión considerando eficiencia de entrada/salida en ciclones, filtros de mangas, y la ubicación de las tuberías bypass sin abatimiento que acrediten el factor de emisión señalado por el titular.
- 38.5. Mantenimiento y Control: Aclarar las horas anuales de mantención del sistema y aquellas horas en que la caldera funcionaría sin sus sistemas de abatimiento (vía by pass).
- 38.6. En atención al filtro de manga, se solicita aclarar el porcentaje de abatimiento, ya que en la ficha técnica adjunta no se indica su rendimiento. Por otra parte, el filtro declarado tiene una capacidad señalada en 3.557 kgv/hr, mientras que la caldera propuesta es de mayor generación (5.443 kgv/hr). Se pide aclara si el filtro de Manga cumple con el dimensionamiento adecuado para abatir el MP generado por la caldera (y/o los procesos unitarios anexados) y justificar el factor de emisión declarado por el titular. Señalar que en tablas 78 y 79 el molino, caldera y secadores no indican eficiencia de las medidas de control ambiental.



38.7. Se describen acopios de leña que estarán expuestos a la humedad ambiente y alta pluviometría de la zona. Se pide al titular aclarar de qué forma y manera continua a través del tiempo, se asegurará que calidad de la leña será seca a fin de justificar el factor de emisión usado (considerar que la leña humedad aumenta la generación de MP y el proyecto se encuentra en una zona con estación monitora de MP2,5 que indica superación normativa de base por dicho contaminante).

38.8. Se solicita aclarar si la caldera se ajustará a protocolos que defina la Superintendencia de Medio Ambiente referente a mediciones discreta MP desde el inicio de operación.

Anexo 11 “Estimaciones Atmosféricas” de la DIA

39. Se solicita al Titular que incorpore archivos kmz que muestren las rutas del proyecto, separadas por año y tipo (pavimentada/ no pavimentada/ humectada/ supresor de polvo). Además, los kmz con las áreas que serán escarpadas, excavaciones, movimientos de tierra, etc, con su respectiva superficie. Por último, se solicita al Titular entregar archivo excel con el detalle de la estimación de emisiones del proyecto. Debe asegurar que los valores sean calculados en las celdas y no presentar únicamente el valor final.

40. Se solicita al Titular incorporar de manera gráfica y detallada el cronograma del proyecto y la definición de sus diferentes etapas y actividades a desarrollar en cada una de ellas (Ver apartado 1.3 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020)). Es preciso destacar que cada año tiene duración de 12 meses, independiente si la fase tiene una duración menor o mayor a 12 meses.

41. Se solicita al Titular aclarar lo que menciona en el Capítulo 1: Introducción del Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, ya que indica: *“En este estudio se presenta la estimación de emisiones de 4 escenarios: situación base (etapa previa) y fases de construcción, operación y cierre del proyecto. La situación base considera que el proyecto se encuentra en operación, por lo tanto, es la etapa previa al Proyecto. El escenario de construcción contempla las emisiones de las actividades propias de la construcción del proyecto, tales como: excavaciones, carga y descarga de material, escarpe, compactación, resuspensión de caminos por tránsito vehicular entre otros. Esta fase tiene una duración de 1 año”*. Mientras que el Capítulo 3: Niveles de Actividad del Proyecto, menciona que *“Construcción Situación Base considera una duración de 18 meses, representada como año 0.1 (12 meses) y 0.2 (6 meses)”*.

Al respecto, el Titular indica primero que la situación base correspondería a la operación actual del proyecto y luego menciona que es una fase de construcción previa y que tiene una duración de 18 meses. Además, al seguir revisando el informe de estimación de emisiones del proyecto, las actividades correspondientes a la situación base, estarían asociadas a obras de construcción, al igual que la fase de construcción, pero con otros datos. Por lo anterior, se solicita al Titular presentar de forma coherente toda esta información, mediante cronograma general y cronograma detallado (por actividades en cada fase) y, a partir de allí, presentar nuevamente las emisiones atmosféricas del proyecto, la modelación atmosférica, la determinación y justificación del área de influencia y el descarte de los impactos para la componente calidad del aire.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

42. Se solicita al Titular presentar un diagrama de proceso en el anexo de emisiones atmosféricas, donde se distinga claramente las líneas de producción existentes y las proyectadas, identificando los puntos en los que se liberan contaminantes a la atmosfera y a qué contaminantes corresponden.
43. En relación con la estimación de emisiones atmosféricas y los factores de emisión de las actividades emisoras del proyecto, se solicita que el Titular detalle y justifique cada parámetro considerado en los factores de emisión, priorizando datos propios de la zona de emplazamiento del proyecto por sobre los bibliográficos. Algunos de los parámetros a justificar son: contenido de fino del suelo, porcentaje de humedad, precipitaciones, velocidad del viento, sL, W, etc).
44. Respecto de los factores de emisión de calderas, secadores y molino, se solicita al Titular ampliar la información presentada, ya que los factores de emisión se obtuvieron del manual AP-42, sección 1.6, *Wood Residue Combustion in Boilers*, sin embargo, al revisar la referencia bibliográfica falta detalle respecto de la tabla utilizada, el combustible utilizado y la conversión para lograr los valores aportados en la tabla 9 del informe de emisiones atmosféricas. Por anterior, se solicitar ampliar la información entregada con el detalle del uso del documento mencionado y la conversión de los parámetros para obtener el factor de emisión en kg/MJ.
De forma alternativa, se sugiere al Titular utilizar los factores de emisión para fuentes puntuales del documento RETC “*Guía Metodológica para la Estimación de Emisiones Provenientes de Fuentes Puntuales*” (2019). Link: <https://retc.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/07/Guia-metodologica-para-la-estimacion-de-emisiones-provinientes-de-fuentes-puntuales.pdf>
45. En relación con la actividad de resuspensión por tránsito vehicular en vías pavimentadas y no pavimentadas, se solicita al Titular incorporar archivo kmz asociado a las rutas del proyecto en todas sus fases y diferenciando por año del proyecto. Además, se debe diferenciar entre rutas internas y externas del proyecto, su destino y los tramos pavimentados y los no pavimentados con sus respectivas longitudes.
Por otra parte, el Titular declara que se obtendrá materia prima desde la comuna de Parral, por tanto, se debe incluir en la estimación atmosférica este recorrido, desde Parral a La Unión, considerando el número total de viajes destinados para cada año del proyecto.
Se solicita al Titular presentar en el anexo de estimación de emisiones atmosféricas, la estimación del número de viajes del proyecto de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 4 de la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (2020), esto es, estimar el número de viajes en función de su peso y volumen y considerar aquel que resulte con mayor cantidad de viajes.
46. Respecto a la implementación de medidas de control de emisiones atmosféricas, el Titular presenta los porcentajes de abatimiento en distintas fases del Proyecto. En relación de ello, la implementación de las medidas de control relacionadas con polvo resuspendido generado por el tráfico de vehículos asociados al Proyecto en evaluación se indica lo siguiente: Toda medida de abatimiento de caminos no pavimentados debe indicar y justificar técnicamente de manera detallada los siguientes puntos:



- Eficiencia de abatimiento en el control de emisiones (%)
- Evaporación diaria promedio potencial (mm/h)
- Tráfico medio por hora (1/h)
- Cantidad media de tratamiento aplicado (l/m²)
- Intervalo de tiempo entre aplicaciones (h)

Además de lo anteriormente señalado, se debe presentar la siguiente información:

i. Humectación de caminos

La implementación de la medida de humectación de caminos considerados en el Proyecto, deberá considerar:

- Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas;
- Identificación y cuantificación de las superficies de los caminos y frentes de trabajo a humectar, 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 las áreas a humectar. Dicho plano debe ser presentado en formato digital (shape y KMZ) y en pdf;
- Indicar la cantidad de agua total que sería utilizada por el Proyecto para la humectación de todas las áreas contempladas;
- Un registro que contenga la información de la humectación, indicando fecha, hora, cantidad de agua utilizada y superficie humectada, el que deberá estar disponible para las autoridades fiscalizadoras, que permita verificar el cumplimiento de dicha medida en la etapa de seguimiento y fiscalización;
- Indicar frecuencia diaria de humectación de los caminos del Proyecto y los periodos dentro del día en los cuales se realizaría el regadío (Por ejemplo: 08:00 – 10:00, 10:00 – 13:00, 13:00 – 15:30, 15:30 – 18:00, 18:00 – 20:30, 20:30 – 08:00);
- Indicar el periodo de tiempo por el cual se implementaría esta medida (construcción, operación y cierre);
- Se solicita que la calidad del agua que se utilizaría para la humectación de caminos cumpla con la NCh 1.333/78, según corresponda;
- Se deberá cuantificar y justificar la efectividad esperada del programa de humectación de los caminos en el control de emisiones de material particulado y cómo se asegurará que dicha efectividad se mantenga en el tiempo;
- Se solicita al Titular considerar la aplicación de la medida de humectación para las actividades de movimiento de tierras en todo momento en que se ejecuten dichos trabajos.

ii. Aplicación de supresor de polvo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

En el caso de implementación de supresores de polvo se deberá presentar la siguiente información:

- a. Breve descripción de la medida, con énfasis en el objetivo que se persigue y señalando como la medida controla y/o abate el efecto generado por las emisiones atmosféricas;
 - b. Identificación y cuantificación de 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 el supresor de polvo;
 - c. Presentar un cronograma de implementación de la medida, el que debe considerar la totalidad de las acciones asociadas a dicha actividad;
 - d. Señalar eficiencia estimada de dicha medida de control de emisiones;
 - e. Presentar un plan de mantención de la medida de estabilización, indicando las acciones y medidas técnicas que permitan asegurar su efectividad durante toda la vida útil del Proyecto;
 - f. El tipo de tratamiento o preparación que se aplicaría al camino, antes de la aplicación del supresor de polvo, ya que la eficiencia de este producto depende en gran medida del tratamiento que se realice previamente al camino;
 - g. Transporte y acopio del supresor de polvo;
 - h. Fuente, transporte y almacenamiento de agua;
 - i. Preparación de la salmuera o supresor de polvo;
 - j. Método de riego superficial del camino;
 - k. Se solicita mantener los registros de la aplicación el supresor de polvo, en donde, al menos se indique la fecha, hora y tramo mantenido; y
 - l. Indicar el periodo de tiempo para el cual se implementaría esta medida (fase de construcción, operación y cierre).
47. Respecto del funcionamiento de la caldera, se solicita al Titular ampliar la información, ya que indica que la caldera operará de lunes a sábado, durante todo el año y las 24 horas/día. Así, es necesario conocer cuánto tarda la caldera en encenderse y apagarse, ya que, aunque opere de lunes a sábado, se requiere de un trabajo para encender y apagar la caldera y es probable que la caldera continúe emitiendo contaminantes a la atmósfera, aun cuando no está produciendo el resto del proceso. En el caso que, la caldera continúe encendida completa o parcialmente, se debe incluir dentro de la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto.
48. En relación a la operación de los secadores, se solicita ampliar la información referente a su operación y su correspondiente justificación, ya que se declara que se usarán únicamente por cuatro meses, desde febrero a mayo. En caso de considerar su operación por un periodo más extenso, se debe actualizar la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto.

Anexo 12 “Modelación Atmosférica” de la DIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

49. Se solicita al Titular aclarar el cronograma del proyecto, ya que, en distintas partes de la presentación de la DIA, se indica de diferentes formas la cronología, lo que se traduce en errores de interpretación y consideración al momento de evaluar el proyecto en las diferentes componentes. Se requiere presentar un cronograma general y otro detallado (con las partes y obras del proyecto) de forma tal que, al momento de seleccionar el escenario de modelación (más desfavorable en emisiones atmosféricas) quede claro si el año que se está considerando corresponde a una parte de la situación base (operación actual del proyecto) con la construcción o la construcción y la situación proyectada, etc. Todo lo anterior con el objeto de evaluar correctamente el aporte del proyecto, determinación del área de influencia y la modelación propiamente tal. Es importante que el cronograma indique el año y la fase y si hay solapamiento de éstas.
50. Respecto a los aportes declarados, se solicita al Titular que reevalúe la información entregada, ya que resulta confuso que se entreguen concentraciones negativas (Tabla 56 por ejemplo) para contaminantes como MP10 y MP2.5 en todas sus métricas, puesto que el proyecto corresponde a una ampliación para dar continuidad operacional. En ningún caso el Titular, declara que realizará actividades tales que contrarresten los aportes existentes, como el cierre de alguna línea productiva, sino que, al contrario, está generando un incremento productivo. Por lo anterior, se solicita aclarar, justificar y/o ampliar la información entregada para la modelación atmosférica. Por otro lado, presentar mapas de isoconcentraciones negativas, carece de lógica, por lo que también se solicita mayores argumentos al respecto.
51. En relación a la evaluación de impacto del proyecto asociado a la componente calidad del aire se solicita al Titular evaluar el proyecto utilizando para ello el documento técnico “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2.5” (2023), ya que de acuerdo a la línea de base presentada la comuna de La Unión supera los límites normativos, por tanto aplica el criterio técnico mencionado.
52. Respecto al área de influencia, se solicita al Titular presentar una única isocurva que contenga a todos los otros contaminantes, describiendo el área de influencia como aquella de mayor superficie.
53. Se solicita al Titular presentar un archivo kmz con todas las fuentes modeladas, diferenciando si son areales, de caminos, lineales y/o puntuales. Adicionalmente, este kmz debe incluir a todos receptores discretos y EMRP, identificándolos de la misma forma que en el informe de modelación atmosférica.
54. Se solicita presentar nuevamente los archivos de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para cada uno de los escenarios modelados, según lo señalado en el Anexo N°3 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (2023):



CALPUFF	CALMET	GEO.DAT SURF.DAT UP.DAT CALMET.DAT CALMET.INP
	CALPUFF	CALPUFF-DAT CALPUFLST CALPUFF.INP CONC.DAT
	CALPOST	CALPOST.DAT CALPOST.LST CALPOST.INP
	POST-PROCESO	[NOMBRE].CPV
	ARCHIVOS COMPLEMENTARIOS	"Coastline Data File" "Dry Flux Data File" "Wet Flux Data File" "Ozone Data File" "Chem Data File" Entre otros

Cabe señalar que, la guía está disponible en el siguiente link:

https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/02.FEB/28/Guia-Calidad-del-aire_V.4-final.pdf

- Para cada uno de los escenarios, presentar una tabla consolidada con identificación y cuantificación para cada una de las fuentes de emisiones atmosféricas.
- Un archivo KMZ de cada una de las fuentes de emisiones atmosféricas para cada uno de los escenarios.

Ruido

55. En anexo 8 de la DIA para la determinación del área de influencia el titular indica “[...]En caso de no estar definida la situación basal, y para efectos de la letra a) del Art. 11 de la Ley N°19.300, se deberá considerar el valor de 35 dBA como situación más desfavorable, asumiendo que ésta corresponde a una situación rural con nivel basal de ruido de 25 dBA y a la cual se aplica el DS N°38/11 del MMA. **De manera equivalente para una situación urbana, se deberá considerar valor de 45 dBA** para periodo diurno y 35 dBA para periodo nocturno (10 dBA menor a lo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

establecido para zona I). De esta forma, El área de influencia se estima hasta los 56 dBA correspondiente al nivel más bajo de los puntos medidos en la campaña de medición para el periodo diurno en el cual se realizarán los trabajos de construcción.” (énfasis agregado). Por lo anterior, se solicita al titular aclarar porque asimila esta información a una situación urbana, teniendo en consideración que se encuentra en zona rural.

56. En línea con la observación anterior, la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, indica que *“Tratándose de una zona rural, se debe determinar el AI del elemento afectado por el ruido [...] Se debe calcular la distancia en la cual los niveles proyectados se igualan al menor de los niveles que caracterizan la situación basal, esta debe ser definida de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable o la de referencia, según corresponda tipo de fuente. Con estos antecedentes se deben indicar las coordenadas que definen el polígono georreferenciado del AI del elemento afectado. En caso que no sea posible determinar el menor nivel de ruido de la situación basal, ya sea por el tipo de fuente, la ubicación del proyecto u otro motivo, para efectos de determinar el AI para la población de acuerdo a lo establecido en la letra a) del art. 11 de la Ley N° 19.300, se podrá considerar como referencia el valor de 25 dBA como situación más desfavorable, la cual asume un nivel de ruido de fondo típico de un entorno rural.”*

Asimismo, la misma guía indica que los Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) en db(A) *“Para zonas rurales, el menor valor que se obtenga de:*

a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A). El ruido de fondo se debe establecer a partir del menor nivel obtenido en un ciclo horario.

b) NPC para Zona III de la TABLA 13. Este criterio se aplica tanto para el período diurno como nocturno. En caso que se superen dichos niveles, las fuentes de ruido deben reducir sus emisiones. Los NPC dependen del periodo horario diurno o nocturno de operación de la fuente de ruido y de los usos de suelos permitidos por el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) vigente en el lugar donde se encuentre el receptor.”

Por todo lo anterior, se solicita aclarar el NPC correspondiente a cada receptor, en consideración a los criterios establecidos en la Guía.

57. En tabla 7 del Anexo 8 de la DIA se indica como máxima presión sonora los 80 db para la plataforma elevadora, mientras que en tabla 23 se indica un nivel de ruido de 78 db, por lo que se solicita aclarar.
58. En el Anexo 2 del Informe se presenta un certificado de calibración del ISP para el sonómetro con número de serie P0225022608, mientras que en todas las Fichas de Información de Medición de Ruido (p. ej., Receptor 1, 2, 3, etc.) se identifica que el instrumental efectivamente utilizado fue el sonómetro serie P0225051508 con certificado PROSON20250029, por lo anterior se solicita al titular rectificar la información o adjuntar el certificado de calibración que corresponda al equipo utilizado en terreno.



59. En las Fichas de Información de Medición de Ruido se indica que el calibrador acústico utilizado (serie 590486) posee un certificado emitido el 27-11-2023, mientras que las mediciones en terreno se realizaron el 25-09-2025 y la DIA del Proyecto fue presentada con fecha 31-12-25, habiendo transcurrido casi dos años desde su calibración y más de dos años desde el certificado hasta la presentación de la DIA, en virtud de lo anterior, se solicita al titular ampliar la información aclarando la vigencia de dicho certificado a la fecha de la campaña. Lo anterior, ya que la Guía indica en su punto 7.2 la obligatoriedad de presentar el certificado de calibración periódica del instrumental emitido por el ISP 2 años.
60. En el Anexo 2 del Informe se incluye un certificado de calibración del fabricante (Soft dB) para el sonómetro con fecha 25/02/26 (fecha que aún no sucede) y un certificado de conformidad del ISP con fecha 30-05-2025, mientras que el informe y las mediciones datan de septiembre de 2025, por lo anterior se solicita al titular aclarar la inconsistencia cronológica de las fechas de calibración presentadas, ya que el certificado del fabricante parece tener una fecha posterior a la ejecución de las mediciones la cual aún no ha ocurrido.
61. En relación con la descripción de los puntos receptores considerados en el informe de ruido y vibraciones del Anexo 8 de la DIA, se solicita al titular ampliar los antecedentes que describen a cada uno de los receptores indicados en la Tabla 3 del informe, para lo cual deberá como mínimo presentar la información en función de lo indicado en el Capítulo 4.1 y en la Tabla 7 de la guía del SEA “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019). Complementariamente, se solicita adjuntar medios de verificación asociados al levantamiento de información en terreno de los receptores, como, por ejemplo, fotografías del punto de medición de ruido. A partir de la descripción de los receptores, se solicita justificar ubicación y altura asociada a los puntos receptores utilizados en el modelo de predicción de niveles de ruido, particularmente para las viviendas de 2 pisos de altura, en caso de corresponder.
62. Respecto de la información presentada en la sección 7 del informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la DIA, donde se detalla la realización de mediciones de ruido a la operación actual del proyecto, se solicita al titular lo siguiente:
- 62.1. Rectificar la numeración de los puntos receptores indicadas en las fichas de información y medición de ruido, dado que no coincide con la nomenclatura utilizada en la Tabla 3 del mismo informe.
- 62.2. Aclarar el punto de medición utilizado para el receptor N°1 (punto medición A) y para el receptor N°3 (punto medición C), dado que no es posible aseverar que se ha considerado el criterio indicado en la página 16 del informe “Debido a que no se permitió el acceso a los receptores se realizaron mediciones en la fachada más expuesta de la vivienda en el camino directo de propagación de la fuente de ruido”. En ese sentido, se solicita justificar el punto de medición en consideración con la distancia a otras fuentes de ruido (ruta 5) y su representatividad con la ubicación efectiva del punto receptor en evaluación, tanto para las mediciones de NPS como para las mediciones de ruido de fondo que determinan el límite máximo permitido.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

- 62.3. Sobre los niveles de ruido de fondo declarados en las fichas de medición, se solicita ampliar la información justificando los criterios y supuestos considerados para la selección de horarios y condiciones de medición de ruido de fondo (fuentes de ruido perceptibles al momento de la medición, velocidad del viento, etc.), de manera de verificar que se han obtenido los menores niveles de ruido de fondo en cada periodo, lo que permite evaluar la condición más desfavorable para cada receptor. Particularmente, respecto al flujo vehicular por ruta 5 y ruta 208, se solicita justificar respecto de los menores niveles de ruido posibles de obtener en horarios de menor flujo vehicular, especialmente en periodo nocturno.
- 62.4. Aclarar la presentación de fichas de medición de la operación actual de la planta en periodo nocturno, considerando que el titular ha declarado que actualmente el horario de funcionamiento de la planta se limita únicamente a operación en periodo diurno.
63. De acuerdo con la información presentada en la sección 9.3 del informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la DIA, se solicita al titular ampliar y detallar la información de la Tabla 11, asociada a las mediciones de caracterización acústica in situ de las fuentes de ruido en operación del proyecto. Particularmente, se solicita adjuntar los antecedentes que validen el origen de los datos presentados, indicando como mínimo el método o estándar utilizado para realizar las mediciones de potencia acústica, como por ejemplo ISO 3744, ISO 3746, ISO 8297, o la que corresponda, fotografías de las fuentes de ruido caracterizadas, entre otros aspectos relevantes y necesarios para validar una correcta caracterización de las fuentes de ruido. Asimismo, se solicita aclarar la forma en que tales fuentes de ruido han sido modeladas y su respectiva correspondencia al tipo de fuente caracterizada, justificando si efectivamente corresponden a fuentes puntuales o fuentes de tipo superficial como fachadas emisoras, techos emisores, fuentes móviles, etc.
64. Sobre la proyección de niveles de ruido de la etapa de operación futura del proyecto, en la sección 9.5.1 del informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la DIA se presenta la Tabla 15, que contiene un listado con la maquinaria considerada para la proyección de la ampliación de la planta. Además, se señala la operación nocturna de un grupo reducido de procesos. De la lista de maquinarias, se identifica la omisión de maquinarias potencialmente fuentes emisoras de ruido, las que se han descrito en la sección 2.3.7 del Capítulo 2 de la DIA, particularmente lo relacionado a las fuentes móviles (descritas en la Tabla 2-50 y Tabla 2-51) y al generador eléctrico que utilizará durante los meses de invierno, específicamente en horarios punta de costo eléctrico (18:00-22:00), según lo indicado en la Tabla 2-47 del Capítulo 2 de la DIA. Por lo anterior, se solicita rectificar la proyección y evaluación de los niveles de ruido de la etapa de operación futura del proyecto, incorporando la totalidad de fuentes de ruido que caracterizan el escenario de mayor emisión de ruido del proyecto en su fase de operación futura. Por otro lado, se solicita ampliar la información indicada en la columna “REFERENCIA” de la Tabla 15, para lo cual deberá adjuntar los antecedentes que validen el origen de los datos señalados como “Medición In Situ”, “Ficha Técnica” y “Proyectos Anteriores”, del mismo modo que lo solicitado para las fuentes de ruido de la Tabla 11.



65. Respecto de los resultados presentados en la Tabla 18 del informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 8 de la DIA, se solicita al titular rectificar los valores presentados en la columna “LÍMITE PERIODO NOCTURNO [dBA]” dado que no corresponden a los límites máximos permitidos que establece el D.S. N°38/2011 MMA para Zona Rural en Periodo Nocturno.

Vibración

66. En cuanto a las emisiones de vibraciones presentadas por el titular en Anexo 8 de la DIA, se solicita al titular aclarar si en las fuentes de vibración para cada fase del proyecto se detalla la frecuencia de la emisión (espectro), en caso de que no la incorpore, se solicita incorporar para un correcto análisis según la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA

Olores

67. De lo indicado en la tabla 16 del informe de Olores, se solicita al titular ampliar la información respecto a la descripción de emisiones odorantes de lo proyectado, considerando las nuevas fuentes a implementar respecto de la calidad, tipo de olor, intensidad y tono hedónico. Asimismo, con el fin de evaluar el impacto en los receptores, se solicita un análisis bajo protocolo FIDOL (Frecuencia, Intensidad, Duración, Ofensividad y Localización).
68. Se solicita al titular entregar las coordenadas geográficas corroboradas para el PMI en escenario actual, escenario proyectado y su distancia a los receptores R1 y R2.

En relación al Anexo 20 de la DIA

69. Respecto de las descripciones de las fuentes generadoras de olor, se solicita al Titular clasificar el tono hedónico, calidad, tipo de olor e intensidad de todas las fuentes declaradas tanto para el escenario existente como para el proyectado. Lo anterior, porque solo se entrega la clasificación de las fuentes existentes (Tabla 16 del Anexo 20 de la DIA).
70. En relación con la homologación de la fuente asociada a la caldera, se solicita al Titular ampliar la información presentada respecto de la fuente homologada, incorporando antecedentes relativos a su potencia nominal, consumo de combustible, temperatura de salida y régimen de operación. Asimismo, dicha información deberá ser comparada con las características del proyecto, a fin de verificar la idoneidad de la homologación considerada. En caso de que esta no resulte representativa, el Titular deberá presentar nuevos antecedentes que permitan definir adecuadamente la configuración de esta fuente emisora de olor.
71. En relación a las fuentes medidas mediante olfatometría dinámica, se midieron fuentes generadoras de olor correspondientes a galpones, por lo anterior, se solicita al Titular que revise la norma chilena NCh 3431/2 2020: “Determinación de fuentes difusas por emisiones - Parte 2: Galpones industriales y granjas de ganadería ” Link: <https://normastecnicas.mma.gob.cl/document/24/page/765>, verifique la aplicabilidad de esta norma al proyecto y, en caso de corresponder, rectificar la información presentada y actualizar la modelación de olor y su estudio de impacto por olor.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

72. En atención a la modelación realizada, se indica al Titular que la “*Guía para modelos de calidad del aire en el SEIA*” (2023) en su capítulo 4 menciona que en el modelo se debe configurar una cuadrícula o grilla de receptores, diferentes de los receptores discretos. Esta grilla debe asegurar un tamaño tal que sea lo suficientemente grande para garantizar la cuantificación de la concentración máxima a nivel del suelo.

Para un mejor desempeño del modelo, se recomienda la siguiente configuración asociada al número de grillas y espaciado de cuadrícula.

- Grilla 1: Espaciado de 20 m en el perímetro de la instalación y el área de mayor impacto de las emisiones atmosféricas.
- Grilla 2: Espaciado de 50 m para los primeros 0,5 km desde la fuente y sobre terreno elevado.
- Grilla 3: Espaciado de 250 m dentro de los 2 km desde la fuente.
- Grilla 4: Espaciado de 500 m dentro de los 5 km desde la fuente.
- Grilla 5: Espaciado de 1.000 m más allá de los 5 km desde la fuente.

Por lo anterior, se solicita al Titular incorporar este nivel de detalle en la modelación para obtener resultados con mejor ajuste.

73. Al revisar los antecedentes presentados en el Anexo 20 de la DIA, “Estudio de Impacto por Olor”, en particular la información asociada a la modelación, y al contrastar los datos reportados en el informe con los archivos de entrada del modelo, se identificaron inconsistencias relacionadas con los factores de escalamiento y el tipo de fuente modelada.

En efecto, en la Tabla 10 del Anexo 20 se indica que las fuentes SCR_1, SCR_2 y SCR_20 fueron definidas como fuentes volumétricas. Sin embargo, al revisar el archivo CALPUFF.INP, no se observa el ingreso de dichas fuentes bajo la categoría de fuente de volumen.

Subgroup (16b)

VOLUME SOURCE: CONSTANT DATA ^a							^b Emission Rates
Source No.	X Coordinate (km)	Y Coordinate (km)	Effect. Height (m)	Base Elevation (m)	Initial Sigma y (m)	Initial Sigma z (m)	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

^a
Data for each source are treated as a separate input subgroup and therefore must end with an input group terminator.

^b
An emission rate must be entered for every pollutant modeled. Enter emission rate of zero for secondary pollutants that are modeled, but not emitted. Units are specified by IVLU (e.g. 1 for g/s).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

En el mismo sentido, el Titular declara en la Tabla 10 distintos regímenes de funcionamiento para las fuentes; no obstante, los regímenes ingresados al modelo aparecen combinados y no coinciden completamente con lo descrito en el informe. En particular, según se observa, se asignaron factores de escalamiento a 18 fuentes, mientras que el total declarado corresponde a 24 fuentes. Es decir, seis fuentes no cuentan con factor de escalamiento asignado ni fueron definidas con un régimen de operación constante.

Source- Species No.	Source Name b (SRCNAM)	Species Name c (CSPEC)	Scale-factor table Name d (FACTORNAME)	
1	!	SCALEFACTOR	=	SRC_1, ODOR, FACTORS_2 ! !END!
2	!	SCALEFACTOR	=	SRC_2, ODOR, FACTORS_2 ! !END!
3	!	SCALEFACTOR	=	SRC_3, ODOR, FACTORS_3 ! !END!
4	!	SCALEFACTOR	=	SRC_4, ODOR, FACTORS_2 ! !END!
5	!	SCALEFACTOR	=	SRC_5, ODOR, FACTORS_2 ! !END!
6	!	SCALEFACTOR	=	SRC_6, ODOR, FACTORS_2 ! !END!
7	!	SCALEFACTOR	=	SRC_8, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
8	!	SCALEFACTOR	=	SRC_9, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
9	!	SCALEFACTOR	=	SRC_10, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
10	!	SCALEFACTOR	=	SRC_11, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
11	!	SCALEFACTOR	=	SRC_12, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
12	!	SCALEFACTOR	=	SRC_13, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
13	!	SCALEFACTOR	=	SRC_14, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
14	!	SCALEFACTOR	=	SRC_15, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
15	!	SCALEFACTOR	=	SRC_16, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
16	!	SCALEFACTOR	=	SRC_17, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
17	!	SCALEFACTOR	=	SRC_18, ODOR, FACTORS_4 ! !END!
18	!	SCALEFACTOR	=	SRC_19, ODOR, FACTORS_5 ! !END!

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular rectificar la información, ya sea en los archivos de modelación y/o en el Estudio de Impacto por Olor, asegurando la coherencia entre ambos antecedentes y justificando técnicamente las definiciones adoptadas. En caso de corresponder, deberá presentarse una nueva modelación de olores, incorporando todas las correcciones y subsanaciones pertinentes.

74. La Tabla 21 del Anexo 20 de la DIA presenta el aporte de olor en los receptores para el escenario proyectado. Sin embargo, al analizar las coordenadas de los receptores y del PMI, se observa que estas coinciden con las del receptor R2. En virtud de lo anterior, se solicita al Titular ampliar y aclarar la información presentada, toda vez que dicha situación tampoco resulta consistente con las cartografías de isodoras reportadas.
75. En relación con la normativa de referencia utilizada para la evaluación de olores, correspondiente a la *Netherlands Emission Guidelines* – Parte A2, aplicable a instalaciones de secado de forraje (productos vegetales frescos destinados a la alimentación animal), cabe señalar que dicha normativa establece lo siguiente:

- **Descripción del proceso:** secador de tambor de combustión directa que utiliza gas, carbón o petróleo como combustible.
- **Alcance:** secado de pasto y alfalfa, y en menor proporción, maíz forrajero verde y pulpa de remolacha.

En consideración a lo anterior, se solicita al Titular evaluar la utilización de una normativa de referencia alternativa que resulte consistente con las características del proceso del



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

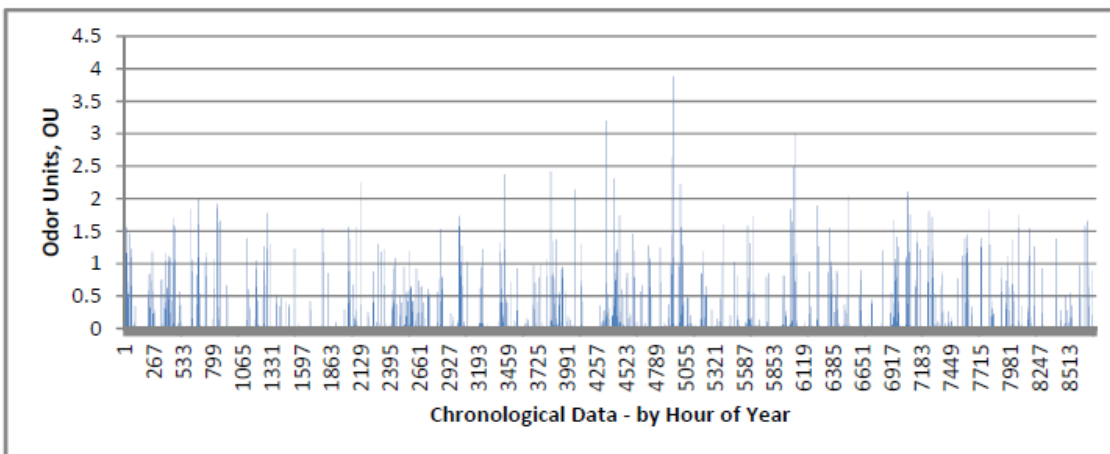
proyecto, dado que la normativa citada no se ajusta a los alcances y condiciones operacionales del proceso productivo en evaluación. En su defecto, deberá presentar una justificación técnica debidamente fundada que sustente la pertinencia de su aplicación por sobre otras referencias disponibles.

Adicionalmente, se recomienda al Titular considerar normativa de referencia más actualizada, atendido que el desarrollo industrial y la evolución de los criterios regulatorios en materia de olores han avanzado significativamente en las últimas décadas. En este contexto, considerando que la normativa citada data de 1996, existen referencias más recientes que podrían representar de mejor manera las condiciones tecnológicas y regulatorias aplicables al proyecto.

76. Los informes de impacto de olores deben, como mínimo, incluir mapas de isoconcentraciones en donde se pueda verificar el alcance de las concentraciones y/o frecuencias, por otro lado, también será importante presentar las concentraciones de receptores evaluados. Para la generación de dichos mapas y presentación de estos, se deberán presentar los siguientes mapas a través de cartografías y kmz:

- Serie de tiempo de impactos por olor en receptor

Gráfico 1. Serie tiempo impactos por olor en receptor (Imagen referencial)



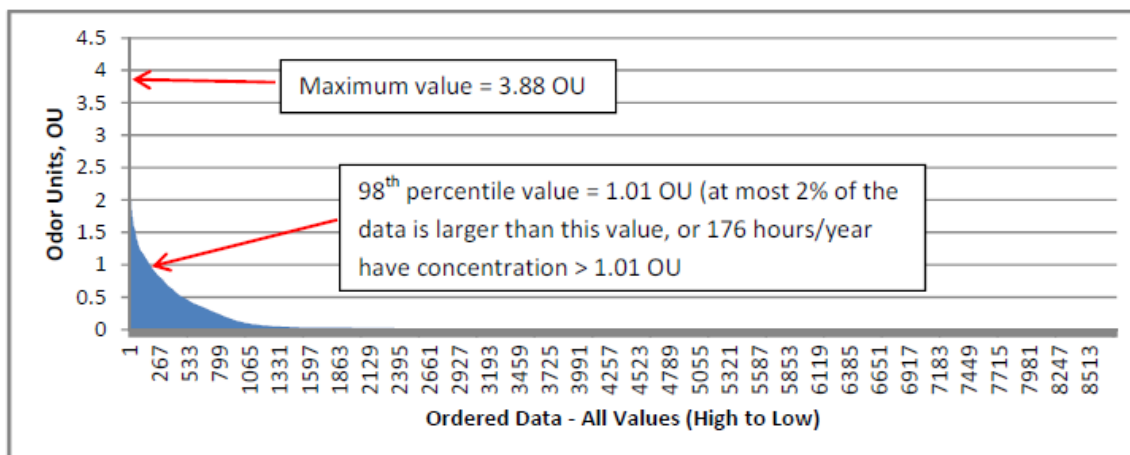
Se deberá presentar la menos en los 3 receptores más afectados por las emisiones de olor del proyecto un gráfico de impacto de olor (concentración horaria de olor horario).

- Serie de tiempo ordenada de impactos por olor en receptor



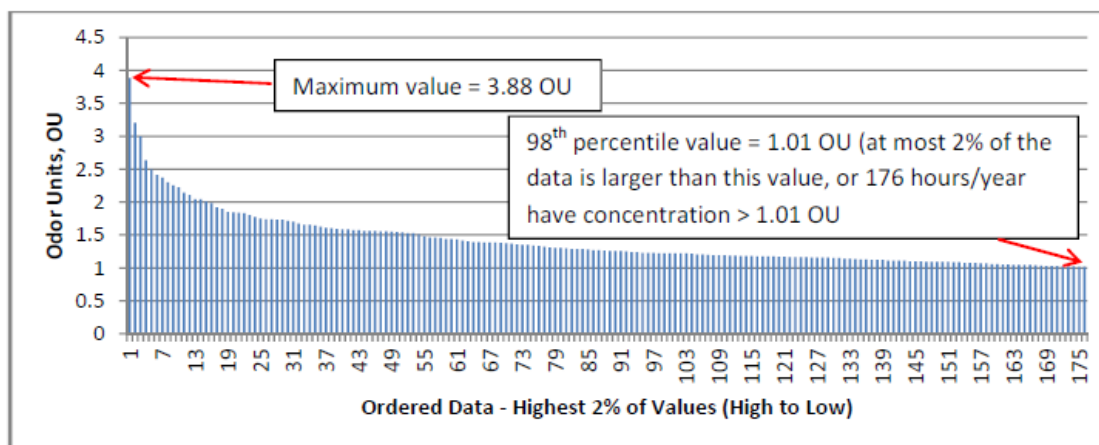
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Gráfico 2. Serie tiempo ordenada de impacto por olor en receptor (Imagen referencial)



- Serie de tiempo ordenada de impactos por olor en receptor del porcentaje de tiempo que la normativa nacional o de referencia internacional permite la superación del umbral de molestia por olor (ejemplo 2% del Percentil 98).

Gráfico 3. Serie tiempo ordenada del porcentaje de tiempo que la normativa nacional o de referencia internacional permite la superación del umbral de molestia por olor (ejemplo 2% del Percentil 98). (Imagen referencial)

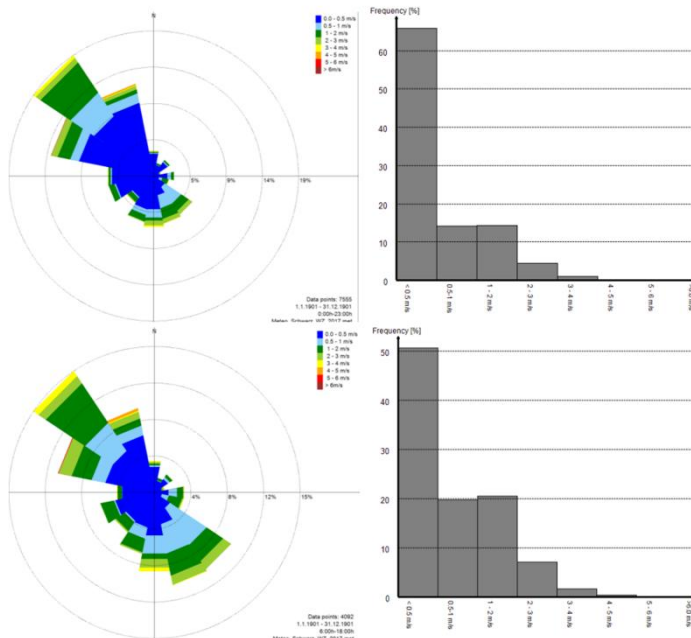


- Gráfico de rosas de los vientos meteorología modelada y de frecuencia simulada de direcciones del viento seleccionadas

Gráfico 4. Rosas de los vientos sobre dirección y distribución de la velocidad del viento simuladas a una altura de 10 m sobre el suelo en el lugar de operación (arriba: general, medio: día, abajo: noche). (Imagen referencial).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>



Adicionalmente, es importante que en cada figura o kmz presentado, se identifiquen cada uno de los receptores evaluados, se debe considerar que la figura o kmz que se presente corresponda a la información más actualizada posible.

77. En caso de que los antecedentes presentados incurran en modificaciones de consideración en la modelación de olor y sus resultados, el Titular deberá actualizar el estudio de impacto de olor considerando todas las observaciones subsanadas. Además, tendrá que entregar los archivos de modelación de olor actualizados según lo señalado en el Anexo N°3 de la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA” (2023).

Suelo

78. Se solicita al titular presentar un mapa de las Unidades Homogéneas de Suelo presentes dentro del área de influencia del proyecto, que permita evaluar la representatividad del muestreo.
79. Se solicita al titular presentar un nuevo mapa de Clases de Capacidad de Uso de Suelos que incluya el suelo antropizado.

Hidrogeología

80. Sin perjuicio de que el proponente no prevé la necesidad de realizar agotamiento de napa durante la etapa de construcción, en el punto 3.1.6 Componente: Hidrogeológico de la DIA, el proponente señala que *“No se ha observado afloramiento de la napa freática (calicatas entre 3 - 4 metros de profundidad) [...], no obstante se ha visualizado infiltración de aguas proveniente de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

precipitaciones en los sondeos por las características del suelo antes mencionadas”. Al respecto, se solicita descartar con antecedentes fundados, que no se realizará agotamiento de napa durante la etapa de construcción.

Flora y Vegetación

81. En relación al Informe de Flora y Vegetación (Anexo 09) se solicita describir todas las Unidades vegetacionales en el AI, existiendo pequeñas formaciones que escapan a la clasificación de “Praderas antropizadas”. Por lo que se requiere su clasificación y caracterización en función de su composición vegetal.

Medio Humano

82. Se solicita realizar actualizar el área de influencia de los factores generadores de impacto del proyecto, con especial énfasis en las emisiones atmosféricas, generación de olores y niveles de ruido, asegurando que la delimitación propuesta refleje adecuadamente la exposición potencial de la población y permita una caracterización fundada de los impactos sobre el Medio Humano. Lo anterior, según lo indicado en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA
83. Se solicita al Titular profundizar los antecedentes respecto de los grupos humanos sensibles dentro del AI, especialmente aquellos identificados en el “Anexo 07: Medio Humano” como receptores RO1, RO2, RO3, R09, entre otros. Se requiere una mejor descripción y un mayor nivel de detalle, que permita una caracterización más precisa de estos grupos humanos, considerando que se encuentran en una situación potencialmente crítica debido a la proximidad con las partes, obras y actividades del proyecto.
84. Caracterizar las organizaciones funcionales del territorio identificadas, en particular la Junta de Vecinos N° 44 Auquinco y APR presentes en el sector, considerando su rol comunitario, representatividad y grado de vinculación territorial.
85. Se aclara al proponente que la descripción e ID de los receptores deben ser concordantes en todos los informes, es decir, la ID de los receptores deben ser los mismos en todos los informes a presentar. A modo de ejemplo, en el Anexo 07: Medio Humano, p.18, se comparte la siguiente tabla que muestra que los receptores no tienen el mismo ID. Se sugiere actualizar para efectos de facilitación de la evaluación del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Tabla 3. Coordenadas de las viviendas encuestadas al interior del área de influencia de la Modificación del Proyecto

Receptores Medio Humano	Receptores Ruido	Receptores Emisiones Atmosféricas	Receptores Olores	Coordenadas UTM Huso 18S - WGS		Tipo de Receptor
				Este [m]	Norte [m]	
R1	R1	R1	R01	674.087	5.542.207	Vivienda
R2	R2	R2	-	674.127	5.542.157	Vivienda
R3	R5	R3	R03	674.191	5.542.511	Vivienda
R4	-	R4	-	673.007	5.542.897	Vivienda
R5	-	R5	R05	673.161	5.542.012	Vivienda
R6	R7	R6	-	673.231	5.541.960	Vivienda
R7	-	R7	-	673.024	5.541.198	Vivienda
R8	R6	R8	-	673.001	5.542.442	Vivienda
R9	R4	R9	R06	673.993	5.541.914	Vivienda
R10	-	R10	-	673.905	5.541.707	Vivienda
R11	-	R11	-	674.429	5.541.775	Vivienda
R12	-	R12	R09	674.081	5.541.635	Vivienda
R13	R3	R13	R07	674.253	5.542.054	Vivienda
R14	-	R14	-	674.498	5.542.681	Vivienda
R15	-	R15	-	674.536	5.542.773	Vivienda
R16	-	R16	-	673.709	5.541.096	Vivienda
-	-	-	R02	674.058	5.542.234	Hospedaje
-	R4	-	R04	673.301	5.542.388	Galpón
-	-	-	R08	674.431	5.541.810	Escuela
-	-	-	R10	673.056	5.542.274	Empresa
-	-	-	R11	673.499	5.542.872	Galpón

Fuente: Elaboración propia, noviembre 2025

86. Se solicita al proponente realizar una descripción del lugar de emplazamiento, tiempo de permanencia y uso permitido de suelo de cada uno de los receptores, deberá incluir su ubicación y describir el tipo de receptor. Además, se requiere determinar la manera en que se distribuyen, organizan y movilizan espacialmente los grupos humanos existentes en el AI del proyecto, incluyendo la estructura espacial de sus relaciones, los flujos de comunicación, conectividad territorial y dinámicas de transporte.
87. Según lo indicado en el “Anexo 07: Medio Humano” (p. 13), el titular señala que para la delimitación del AI “*se consideran las áreas de influencia de ruido y vibraciones (Anexo 8 de la DIA), emisiones atmosféricas (Anexo 12 de la DIA) y olores (Anexo 20 de la DIA)*”. Al detenerse en estos informes y los polígonos correspondientes a cada AI, en el “Anexo 12: Emisiones Atmosféricas” se señalan cuatro áreas: normas primarias de NO₂, SO₂ y CO, junto a la norma secundaria de SO₂. En atención a lo anterior, se solicita precisar cuál o cuáles de dichas normas y contaminante atmosférico serán consideradas para la formulación del polígono correspondiente al Área de Influencia del componente Medio Humano, debiendo fundamentar técnicamente la selección adoptada.
88. Respecto del Respecto del informe de Medio Humano y los anexos presentados en la DIA, se observa una diferencia en los datos provenientes del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). En el capítulo 4.5.3, referido a la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos originarios, se indica en la Tabla 13 que la población mapuche en la comuna de La Unión asciende a 10.014 personas, equivalente al 25,8% de la población comunal. Dicha cifra difiere levemente de las 10.091 personas que, según se señala en el informe, se reconocen como pertenecientes a algún



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

pueblo indígena, lo que representa un 26% de la población de la comuna. En función de lo anterior se solicita actualizar tales datos.

89. En el “Anexo 07: Medio Humano”, el titular reconoce la presencia de dos receptores humanos con calidad indígena ubicados dentro del Área de Influencia AI, identificados como R14 y R16. Durante la visita a terreno realizada por el SEA Dirección Regional Los Ríos en conjunto con CONADI, si bien no fue posible localizar a las personas asociadas al receptor R16, sí se logró tomar contacto con el receptor R14. Asimismo, durante dicha visita fue posible entrevistar a un informante correspondiente al receptor R12, quien señaló poseer calidad indígena, a pesar de no haber sido identificado previamente como tal en la DIA. Estos dos últimos receptores señalaron que no participan de actividades, ceremonias o ritos vinculados a su cultura en lugares dentro del AI del proyecto y que no tienen comunidades u organizaciones cercanas. Sin embargo, igualmente aseveraron que integrantes de sus familias, las cuales viven dentro del AI, también cuentan con calidad indígena. Por lo tanto, en virtud de lo expuesto, se solicita presentar mayores antecedentes que actualicen, complementen y analicen la información relacionada con otras familias mapuches y otros GHPPI presentes en el AI no incluidos en los documentos de la DIA, a efecto de descartar susceptibilidad de afectación conforme lo dispuesto en el artículo 19 literal b.6 del RSEIA.

Transporte

90. Se aprecia que la DIA entrega flujos vehiculares que no caracterizan debidamente las distintas etapas del proyecto (construcción; operación y cierre del proyecto). Al respecto, se solicita entregar los flujos de transporte utilizando la situación más desfavorable, es decir, caracteriza utilizando la estimación de viajes diarios en la situación más desfavorable, es decir, la totalidad de los flujos vehiculares; vehículos/día y vehículos/hora, para la etapa de construcción, operación y cierre.
91. Una vez considerado lo anteriormente señalado, se deben reportar los flujos y realizar la comparación de la situación actual versus la situación con proyecto en sus distintas etapas, desagregando los flujos vehiculares tal como se muestra en la siguiente tabla (ejemplo para situación actual versus situación con proyecto época normal):



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
SITUACIÓN ACTUAL ÉPOCA NORMAL				SITUACIÓN CON PROYECTO ÉPOCA NORMAL		
Hora	Vehículos livianos	PESADOS C2E: Camiones 2 ejes C+2E: Camiones +2 ejes Bus	TOTAL	LIV	PESADOS C2E: Camiones 2 ejes C+2E: Camiones +2 ejes Bus	TOTAL
07:00 - 08:00	0	0	0			
08:00 - 09:00	0	0	0			
09:00 - 10:00	0	0	0			
10:00 - 11:00	0	0	0			
11:00 - 12:00	0	0	0			
12:00 - 13:00	0	0	0			
13:00 - 14:00	0	0	0			
14:00 - 15:00	0	0	0			
15:00 - 16:00	0	0	0			
16:00 - 17:00	0	0	0			
17:00 - 18:00	0	0	0			
18:00 - 19:00	0	0	0			
19:00 - 20:00	0	0	0			
TOTAL	0	1	0			

ETAPA DE OPERACIÓN						
SITUACIÓN ACTUAL ÉPOCA NORMAL				SITUACIÓN CON PROYECTO ÉPOCA NORMAL		
Hora	Vehículos livianos	PESADOS C2E: Camiones 2 ejes C+2E: Camiones +2 ejes Bus	TOTAL	LIV	PESADOS C2E: Camiones 2 ejes C+2E: Camiones +2 ejes Bus	TOTAL
07:00 - 08:00	0	0	0			
08:00 - 09:00	0	0	0			
09:00 - 10:00	0	0	0			
10:00 - 11:00	0	0	0			
11:00 - 12:00	0	0	0			
12:00 - 13:00	0	0	0			
13:00 - 14:00	0	0	0			
14:00 - 15:00	0	0	0			
15:00 - 16:00	0	0	0			
16:00 - 17:00	0	0	0			
17:00 - 18:00	0	0	0			
18:00 - 19:00	0	0	0			
19:00 - 20:00	0	0	0			
TOTAL	0	1	0			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Se debe describir la accesibilidad del proyecto en relación a las rutas secundarias y a la principal ruta de acceso, con la finalidad de conocer cómo el proyecto impactará el desplazamiento de peatones y ciclistas, en todas sus etapas: construcción, operación y cierre, considerando que la ruta 208 corresponde al acceso norte de la comuna de La Unión.

92. Turismo y Paisaje

93. Respecto de la línea base de Turismo y Paisaje en Anexo 18 de la DIA, y en particular a la evaluación de la situación con y sin proyecto realizada por el titular, indica *“La incorporación del proyecto introduce nuevas instalaciones visibles en el horizonte, que incrementan la presencia de elementos industriales dentro de un contexto agropecuario. Sin embargo, estas se perciben de manera lejana y parcial, integrándose en un fondo ya intervenido sin generar contrastes significativos en color, forma o escala.”* Al respecto, se considera que gran parte de la condición antropizada del área de emplazamiento se encuentra dada por la presencia de las obras que actualmente conforman el el proyecto (planta existente), por lo cual el grado de artificialidad del paisaje está directamente asociado a la presencia de esta infraestructura.

En este contexto, considerando las nuevas obras proyectadas y según lo representado en los fotomontajes del proyecto, se identifica la existencia de impacto visual desde los Puntos de Observación PO1, PO2 y PO6, asociado al aumento del nivel de artificialidad, producto de la incorporación de nuevas infraestructuras, sumado a las ya existentes. Por esta razón, si bien el titular presenta la cortina vegetal con especies nativas, se requiere un período prolongado para alcanzar una altura y densidad que permita cumplir efectivamente su función como barrera visual, por lo que se solicita al titular considerar la cromática de las bodegas, oficinas, casetas de control, comedor y, en general, de toda infraestructura expuesta visualmente, incorporando tonalidades compatibles con el entorno, tales como verdes, ocres o grafitos, con el objetivo de favorecer una mejor integración paisajística de las estructuras.

Paisaje y Turismo

94. En virtud de figura 12 del Anexo 18 de la DIA, se solicita al titular reconsiderar más puntos y ángulos de observación relativos al proyecto, en particular el P01 se presenta en la calle y no en la entrada de la vivienda o las ventanas de las viviendas, este punto de observación es el principal punto ya que es colindante al Proyecto
95. En línea con la observación anterior, se solicita al titular incorporar más puntos de observación en el sector de la caletera de la Ruta 5 con la finalidad de identificar la situación sin y con proyecto, al menos debe considerar estos dos nuevos Puntos de Observación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

98. En línea con la observación anterior, se solicita modificar el potencial paleontológico de la unidad geológica mencionada anteriormente clasificada como susceptible en el informe remitido, debiendo ser considerada como **fosilífera** bajo los criterios de la Guía para la elaboración de informes paleontológicos del CMN, debido a que posee hallazgo de molar de gonfoterio (González-Guarda, 2019) en la localidad de Choroico a aproximadamente 6 km del Área de Influencia del proyecto.

IV. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 132

99. En caso de que la inspección visual corrobore la presencia de alguna unidad fosilífera en el área del proyecto y/o en el subsuelo del mismo, se deberán remitir durante esta evaluación ambiental, todos los antecedentes necesarios para tramitar el Permiso Ambiental Sectorial contenido en el Art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que, en caso de remitir dicho permiso, es fundamental tener la carta de compromiso del/de la director/a de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar. Adicionalmente, el/la profesional paleontólogo/a deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022, sobre la “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”.

PAS 138

100. En punto 3.1 Fase de construcción de de PAS 138 del Anexo 4 de la DIA el titular indica que *“...Durante la fase de construcción, las aguas servidas domiciliarias se generarán a partir del uso de las instalaciones sanitarias ubicadas en el área de faenas. Para el manejo de estos residuos, se contempla la instalación de una fosa séptica exclusiva para los trabajadores de esta etapa, y que tendrá una limpieza mensual. Este sistema incluye la separación de sólidos mediante decantación y un tratamiento primario de las aguas residuales, lo que resulta en la generación de lodos. El retiro de estos lodos se realizará mensualmente a través de un servicio de limpia fosa autorizado por la Seremi de Salud, lo que elimina la necesidad de utilizar drenes de infiltración.”* Se aclara al titular que las fosas sépticas estancas no constituyen una solución para el tratamiento de aguas servidas, ya que necesariamente requieren canalizaciones subterráneas impermeables y una incorporación en el subsuelo (Art. 6, 7 y 8 del D.S. 236/1926 reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias). Por lo tanto, deberá corregir y presentar una solución que cumpla con la normativa vigente, no siendo posible la autorización de fosas estancas. Debe presentar el lugar de infiltración en un plano, identificando el punto de captación de agua para consumo humano cuyo distanciamiento debe ser al menos de 20 m.
101. Presentar plano de planta y elevación del sistema de tratamiento, evacuación y eliminación de aguas servidas, con el detalle de cada una de las unidades que lo conforman y el equipamiento considerado.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

102. En fase de Operación el titular cuenta con Resolución Exenta N° 2314213757 de fecha 26/10/2023 de sistema particular de aguas servidas para servir a un total de 35 trabajadores con una dotación de 150 l/trab/día. Debe corregir el número de la resolución indicada en el PAS que dice 2214213757 de fecha 26/10/2023.
103. En relación a las Aguas grises, en el punto 2.1.2.2 Obras permanentes de la Modificación de proyecto, el titular indica que “...2da Fosa séptica Para complementar el manejo de aguas grises en Planta, se proyecta la construcción y habilitación de una nueva fosa séptica...”, y en la Tabla 13.3.2 Partes y obras del proyecto Fosa Séptica indica que “...Esta solución de aguas servidas presente en la Planta se encarga de la infiltración y contención de las aguas grises provenientes de las instalaciones asociadas a servicios sanitarios. Este diseño cuenta con la Resolución Exenta N° 2314213757, emitida el 26 de octubre de 2023 por la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos...”. En cuanto a esto la guía PAS 138 del SEA, indica que “de igual manera, a los sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises, definidos en la Ley N°21.075, se les aplicará el presente PAS, siendo competencia de la Autoridad Sanitaria su revisión. Esto se debe a que las aguas grises son consideradas aguas servidas de baja carga orgánica”. Al respecto, e el ANEXO 4.1 Actualización Permiso Ambiental Sectorial N°138 “modificación planta procesadora de granos rapaco”, no alude en ningún momento la separación, tratamiento o reutilización de aguas grises. Se hace presente que la Resolución Exenta N°2314213757, emitida el 26 de octubre de 2023 por la SEREMI de Salud de la Región de Los Ríos no es aplicable como autorización para el tratamiento y manejo de aguas grises. Por todo lo anterior, el titular deberá presentar los antecedentes necesarios para aguas grises, de acuerdo Guía Trámite PAS Artículo 138 Reglamento del SEA con especial atención a información de Contenidos Técnicos y Formales (Capítulo 6).

PAS 160

104. En virtud de la observación de aclarar las superficies a afectar por el proyecto, se solicita al titular actualizar el detalle de las superficies a intervenir.
105. En relación a los literales b.1) y b.3) del PAS 160 del Anexo 04 de la DIA, cabe señalar que las construcciones afectas al PAS corresponden a las establecidas como excepciones en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y como lo indica la DDU 218/2009 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, debiendo incorporar las edificaciones (obras con recintos habitables), e instalaciones (obras que no tienen recintos habitables, pero ocupan superficie). Por lo anterior, se solicita al titular presentar el listado de las obras temporales y permanentes afectas a PAS 160 atendiendo a la normativa vigente, procurando que sea consistente con la planimetría presentada con su cuadro de superficies afectas a PAS respectivo.
106. Respecto al literal b.5) del PAS 160, dado que el titular presenta información proveniente de la caracterización del componente suelo, deberá atender a las observaciones realizadas a dicha caracterización de modo que pueda cumplir con este literal para poder obtener la aprobación del PAS 160.



V. Impactos Ambientales

107. El titular no realiza un listado de los impactos ambientales generados por el proyecto, por lo anterior, se solicita al titular presentar detalladamente todos los impactos ambientales a generar por el proyecto utilizando el Criterio “Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales” (SEA, 2023), dicha análisis debe realizarse considerando la condición más desfavorable sobre los componentes impactados considerando el cambio climático.
108. Luego de actualizado toda su información relativa al Artículo 11 de la Ley 19.300, el titular deberá realizar la identificación de impactos ambientales de su proyecto utilizando el Criterio de evaluación en el SEIA: Alcances y principios metodológicos para la evaluación de los impactos ambientales, el resultado de esto deberá presentarse según el siguiente formato:

Salud de la población

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

Recursos naturales renovables

Suelo

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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

Agua

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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

Aire

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

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

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 x. Flora	
Impacto ambiental 1	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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

Fauna

Tabla x. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[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/2167864916>

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

Otros elementos bióticos (como humedales)

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

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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

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

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

Valor ambiental

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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

Valor paisajístico y turístico

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

Patrimonio cultural

Tabla x. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]</i>
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto n.]</i> <i>[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/2167864916>

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

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

Artículo 5 del D.S. N°40/2012

109. Se solicita al titular unificar en un solo archivo, todos los receptores en formato .kmz., en donde deberá quedar claramente establecido cuales son receptores de aire y/o ruido.
110. En línea con la observación anterior, se solicita al titular presentar una tabla resumen con todos los receptores identificados, indicando si están afectados al componente aire o ruido, con su respectiva coordenada geográfica.

Emisiones Atmosféricas

111. Respecto de los gases de efecto invernadero, se solicita al titular complementar su análisis incorporando el desarrollo de la Guía metodológica para la estimación y reporte de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta (SEA, 2025)
112. En consideración a la configuración del proceso unitario de la Caldera (sumado a secadores y molino). no queda claro si poseerán un solo filtro de manga para todas las unidades o serán independientes, más si ese filtro es capaz de abatir el flujo de salida de la caldera u otros procesos asociados; lo anterior, infiere incerteza en el factor de emisión utilizado principalmente para la caldera con filtro de manga. Por otra parte, del nivel de actividad, el consumo nominal de leña proyectado a un año de funcionamiento de la caldera es 26% superior a lo declarado. Ante lo anterior, el nivel de actividad y factor de emisión declarado no permiten aseverar la magnitud de emisión durante la fase de operación, por tanto, con la información disponible no es posible descartar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley en especial a su letra a), por lo que el titular deberá actualizar su información.
113. En el informe de modelación, se asevera lo siguiente: *“el máximo aporte de MP2,5 del Proyecto es en el receptor R01 (el que se encuentra a aproximadamente a 45 metros al este del área del Proyecto) durante el escenario de Construcción, con 0,179 y 1,120 µg/Nm3, como promedio anual y percentil 98 de las concentraciones 24 horas, respectivamente. Estos aportes*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

son menores a los indicados en Tabla 90, por lo que no serían significativos”, se solicita al titular justificar la aseveración, ya que en la tabla 16 del mismo documento, se aprecia que en el año 2 (operación), las emisiones de MP10 y MP2,5 son considerablemente mayores a otro escenario planteado (debido al uso de hornos y caldera que usan leña), sin embargo y pese a tener similar escenario de modelación respecto otras etapas, no se aprecia que este mayor aporte en la emisión sea extrapolado físicamente en una mayor inmisión en los receptores más cercanos durante la etapa de operación.

114. Se solicita al titular aclarar e ilustrar mediante una tabla, el aporte actualizado (anual y diario de MP2,5) considerando la situación basal de EMRP “La Unión”, para todos los escenarios planteados y contrastar para cada receptor los valores del “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5, año 2023”. Es de señalar que la comuna de la Unión posee una estación que señala superación normativa para MP2,5, por lo que acorde al criterio de evaluación, se configura riesgo preexistente para la salud.
115. En virtud de la actualización de las áreas de influencia, se solicita al titular actualizar su análisis relativo a impactos sinérgicos y/o acumulativos de emisiones atmosféricas con otros proyectos tomando en especial atención su cercanía con el Proyecto “Aserradero, secado y remanufactura de madera para exportación. FORACTION CHILI SpA”, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°20241400140, de fecha 11 de julio de 2024, y el Proyecto “Aumento de extracción y procesamiento, Pozo Vega Tercera” calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°20221400135, de fecha 16 de agosto de 2022 u otros proyectos, para lo anterior, deberá tener en consideración el “Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024).
116. En virtud de todas las observaciones realizadas previamente, para realizar una adecuada evaluación ambiental de la componente atmosférica, se requiere presentar de manera clara y explícita el cronograma del proyecto, definiendo cada una de sus etapas y su respectiva duración. Asimismo, se debe precisar si existe superposición de fases, es decir, si durante un mismo período cronológico se ejecutan, total o parcialmente, dos etapas en forma simultánea (por ejemplo: situación base y construcción; construcción y operación; operación y cierre, entre otras). En el mismo contexto, se debería incorporar un diagrama de proceso que identifique las fuentes de emisión atmosférica, especificando dónde se generarán los contaminantes, diferenciando aquellas fuentes asociadas al proceso original de las correspondientes a la modificación del proyecto.

Esta información es de gran importancia para el análisis, ya que permite identificar correctamente los escenarios operacionales del proyecto y seleccionar el peor escenario para efectos de la modelación. Actualmente, las definiciones del cronograma requieren mayor claridad, al igual que la determinación de los escenarios y de las fuentes emisoras consideradas en cada uno.

Por otra parte, de la revisión de los antecedentes presentados para la ampliación del proyecto, en particular respecto de la caldera, se observan diferencias en relación con la capacidad nominal de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

producción de vapor, el contenido de humedad de la leña y el consumo de combustible, según se resume a continuación:

- Anexo 5. Resumen equipos: 3.557 kgv/h; 40% de humedad; 990 kg/h (7.413.120 kg/año).
- Anexo 5. Memoria técnica caldera DUEIK: 3.500–3.540 kgv/h; 20–30% de humedad; 980 kg/h (7.338.240 kg/año).
- Anexo 5. Ficha caldera definida: 5.022 kgv/h; 40% de humedad; 1.396 kg/h (10.453.248 kg/año).
- Anexo 11. Estimación de emisiones atmosféricas (Tabla 48): no indica capacidad ni humedad; consumo anual de 7.686.353,66 kg.

Esta información define la magnitud y las condiciones operacionales del proyecto. La existencia de múltiples valores y antecedentes técnicos para la caldera requiere que el Titular defina y presente información única, coherente y fidedigna del proyecto en evaluación. De estos parámetros dependen además otras actividades, tales como el transporte de leña y su frecuencia de abastecimiento, aspectos que deben ser consistentes con el escenario operacional definido. Adicionalmente, se identifican diferencias en relación con el sistema de control de emisiones (filtro de mangas), cuya capacidad se asocia a una caldera de 3.557 kgv/h; mientras que en otros antecedentes se declaran distintas capacidades.

Respecto del acopio de leña, se señala que éste se realizará en patios abiertos. Considerando que la caldera requiere operar con un rango de humedad entre 20% y 40%, el Titular debe precisar las condiciones de almacenamiento que permitirán mantener dicho rango, especialmente considerando los parámetros meteorológicos del área de emplazamiento en la comuna de La Unión, caracterizada por altos niveles de precipitación durante gran parte del año. En relación con la modelación de calidad del aire, se requiere unificar los criterios del cronograma y de los escenarios entre los distintos apartados del documento (Anexos 11 y 12 de la DIA), para efectos de la revisión de la selección del escenario modelado, las tasas de emisión, los resultados obtenidos, el aporte en receptores y la delimitación del área de influencia.

Asimismo, se deben revisar los resultados que reportan concentraciones y aportes negativos en receptores ($< 0 \mu\text{g}/\text{m}^3$), considerando que el proyecto corresponde a una ampliación de su capacidad productiva, lo que implica un ajuste en la actividad operacional.

En consecuencia, con toda la información presentada a día de hoy no es posible descartar la inexistencia de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 5 del RSEIA la precisión de estos puntos es necesaria para la correcta caracterización de la componente en cuestión.

Olores

117. Con respecto al componente olores, se solicita establecer canales de comunicación efectivos con la comunidad para la recepción de consultas, asegurando la implementación de protocolos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

claros que permitan acoger, canalizar y atender adecuadamente los reclamos. Además, se deberá mantener un registro de estos a disposición de los organismos fiscalizadores, incluyendo al menos la fecha, hora, identificación del solicitante, acciones realizadas, identificación del responsable interno y las medidas adoptadas. Se deberá adjuntar el protocolo correspondiente y un modelo de planilla de seguimiento.

118. De la revisión de la comparación de las horas sobre la norma de referencia usada por el titular para evaluar la emisión odorífera y su molestia (tabla 21 para escenario proyectado), se aprecia que R2 posee la misma coordenada que el Punto de Máximo Impacto (PMI). Para el caso de R2 se plantea 0,7% de superación del Límite de la “Netherlands Emissions Guidelines for Air” (por lo que cumple con el límite normativo). Sin embargo, para la misma coordenada de Máximo impacto se aprecia que la norma que usa el titular, se supera por sobre el 2% (15.5%) fundamentado en un 89,71% por la chimenea de la sala de caldera a leña. Ante lo anterior, R2 como punto de máximo impacto presentaría un riesgo para la salud de la población en el área de influencia según lo señalado en el punto 5.1 de la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA.
119. En virtud de la actualización de las áreas de influencia, se solicita al titular actualizar su análisis relativo a impactos sinérgicos y/o acumulativos de olores con otros proyectos tomando en especial atención su cercanía con el Proyecto “Aserradero, secado y remanufactura de madera para exportación. FORACTION CHILI SpA”, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°20241400140, de fecha 11 de julio de 2024, y el Proyecto “Aumento de extracción y procesamiento, Pozo Vega Tercera” calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°20221400135, de fecha 16 de agosto de 2022 u otros proyectos, en caso de aplicar para lo anterior, deberá tener en consideración el “Criterio de evaluación en el SEIA: metodologías para la consideración de los impactos acumulativos y sinérgicos” (SEA, 2024).
120. En virtud de toda la información solicitada en el presente documento a día de hoy no es posible descartar la inexistencia de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 5 del RSEIA relativa a olores (en donde incluso en el R2 se sobrepasaría la normativa de referencia) la precisión de estos puntos es necesaria para la correcta caracterización de la componente en cuestión, por lo anterior, se solicita actualizar todo su análisis en virtud de la guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA.

Ruido

121. En página 101 del Anexo 8 de la DIA para fase de construcción el titular indica que *“De acuerdo con la tabla de evaluación, los niveles de presión sonora sumados energéticamente no superan los límites D.S. N°38/11 del MMA. No se requiere la implementación de medidas de control adicionales para esta etapa”*, al revisar el cumplimiento se puede evidenciar que el R1 contempla un NPS de 61 db, siendo el límite 65 db, considerando el margen de 3 db establecido en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

existiría una diferencia de 1 db, que sin tener en consideración los decimales pudiese ser menos, por lo anterior, con la finalidad de disminuir esta situación, se solicita al titular incorporar alguna medida de control adicional que permita disminuir los niveles de ruido en los receptores.

Artículo 6 del D.S. N°40/2012

Suelo

122. En virtud de que el proyecto se encuentra en Clase de uso de suelo II y III, se solicita al titular profundizar su análisis de como la construcción del proyecto actual como futuro no generó una afectación sobre el suelo como sustento para la biodiversidad.

Agua

123. Con relación al componente hidrogeológico, en la página 302 de la DIA se señala que el titular posee un derecho de aguas por 4 l/s, que se realizó una prueba de bombeo del pozo con 5 l/s, que no obstante el caudal requerido para la operación corresponde a 1,4 l/s. Luego señala que la extracción planificada del mencionado pozo es 0.005 m³/s (equivalente a 5 l/s). Por otra parte el informe “Análisis de Impactos por extracción de aguas subterráneas, Modificación Planta Procesadora de Granos Rapaco” señala que para analizar el posible impacto al recurso hídrico se considera la situación más desfavorable, donde se utilizan 1.4 l/s de extracción de agua subterránea e indica que el uso de agua industrial y de agua potable, totalizan el caudal solicitado a DGA de derecho de aprovechamiento de aguas anexo a la DIA, actualmente en trámite. Al respecto, se mencionan diversos caudales a utilizar en el proyecto, por lo que solicita al titular aclarar cuál es el máximo caudal en l/s a extraer desde el pozo, en donde deberá considerar realizar el análisis de impactos por extracción de aguas subterráneas de acuerdo con dicho caudal. Dicho informe debe presentar además el procedimiento y cálculo para estimar la transmisividad y el coeficiente de almacenamiento utilizados para la obtención del radio de influencia.
124. En virtud de la solicitud de aguas lluvias, se solicita una descripción en detalle del sistema de evacuación de aguas lluvias y como esto no afecte a otros cursos de agua, en particular, se debe considerar la incorporación de tecnologías que permitan el correcto escurrimiento y no afectación como sedimentadores y/o desengrasadores que garanticen que la descarga de aguas lluvias, durante la etapa de operación y cierre, solo evacúe aguas lluvias libre de otras sustancias (aceites, grasas, sedimentos, etc.) que puedan afectar la calidad del agua de estos cursos de agua y las especies con problemas de conservación.
125. El proponente señala que, para la gestión de aguas servidas durante la fase de operación, se cuenta con una fosa séptica dimensionada para un máximo de 35 trabajadores, la cual evacúa los efluentes tratados mediante un sistema de drenes subsuperficiales. Este diseño cuenta con la Resolución Exenta N° 2314213757 emitida el 26 de diciembre de 2023 de la SEREMI de Salud. En este contexto, se solicitan antecedentes fundados que permitan descartar que la descarga de este efluente durante toda la etapa de operación no generará efectos adversos sobre la calidad del



agua subterránea. Así mismo, se solicitan los antecedentes para descartar que se trata de fuente emisora que deba dar cumplimiento al D.S. 46/2002 MINSEGPRES.

126. En los anexos de Hidrología-Hidrogeología del Anexo 15 de la DIA se entrega un Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero según DS N°46 de 2002, en el cual se considera que no hay recarga artificial. Al respecto se debe aclarar que la metodología para determinar la vulnerabilidad de acuífero, establecida en el “Manual para la Aplicación del concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos Establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N° 46 de 2002”, tiene sentido sólo si hay una descarga por infiltración de aguas tratadas y la vulnerabilidad es precisamente dependiente de la magnitud de dicha recarga. Además, se ha considerado un factor de protección que considera puntaje $S = 750$ para la capacidad de Campo Específica, sin embargo, la descarga de los drenes es enterrada y no superficial, por lo tanto el factor de protección asociado a la cobertura de suelo debe ser cero, lo que influye directamente en la estimación de la Vulnerabilidad de Acuífero. Así las cosas, considerando el tipo de sistema de infiltración de fosas con drenaje, la vulnerabilidad del acuífero es ALTA, debiendo analizar nuevamente el descarte del Artículo 6 del RSEIA.

127. En cuanto al Anexo 15 de la DIA, la dirección del drenaje natural confirma que la laguna (dentro del predio del Titular), ubicada próxima al límite sur del proyecto alimenta un arroyo que conecta con una segunda laguna emplazada aproximadamente a 350 metros hacia el suroeste, formando parte de una micro red hídrica que tributa al río Llollelhue. Además, considerando el cambio climático y que el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC 2024–2030) prioriza la seguridad hídrica rural, la conservación de humedales y la protección de la biodiversidad como medidas clave de adaptación climática, se solicita al titular justificar adecuadamente como su proyecto ya sea de forma superficial o subterránea (debido a su pozo o aguas lluvias por ejemplo) no afectará a este cuerpo de agua y que no afectará a la conectividad hídrica del sector, puedo incorporar medidas de control para su proyecto.

Fauna

128. En el punto 6 hidrografía en el área de influencia del anexo 15 caracterización hidrológica de la DIA, se identifica un canal, una zanja, un arroyo y una laguna en el área de influencia del proyecto (Figura N° 12). El canal y la zanja (artificial), tienen su origen en las mismas inmediaciones de la Planta Procesadora y se encuentran conectadas al arroyo. De acuerdo a lo señalado por el proponente, las aguas que transporta el canal y la zanja son estrictamente de desagüe de precipitaciones de la superficie de la Planta. Asimismo, *“el cauce natural corresponde a un pequeño arroyo con flujo permanente efluente de una laguna al sur de la Planta, escurre de sureste a noroeste atravesando colindante al sector de la planta desembocando en canales de desagüe de la Ruta 5 Sur para finalmente llegar al río Llollelhue”*. Por otro lado, de acuerdo a lo informado en el Anexo 10 línea de base fauna terrestre, precisamente, en esta zona, del área de influencia se identificaron dos especies de anfibios en categoría de conservación Casi Amenazadas (NT): *Pleurodema thaul* (Sapito de cuatro ojos) y *Batrachyla taeniata* (Ranita de antifaz). Por lo anteriormente señalado, considerando que la etapa de construcción contempla movimientos de tierra asociados a la Etapa 1 y Etapa 2 y que el proyecto se emplaza en un área de abundante pluviosidad durante todo el año, se solicita que durante la etapa de construcción se establezcan medidas operativas tendientes a evitar que el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

arrastre de sedimentos por escorrentía superficial pueda afectar la calidad de las aguas de estos cauces naturales y artificiales. De tal manera de no afectar a la fauna con problemas de conservación presentes en estos.

129. En cuanto a ruido sobre fauna el titular lo único que indica es “Se analizaron los niveles de ruido para las diferentes etapas del proyecto, encontrándose ocho (8) potenciales receptores humanos, al modelar los distintos escenarios con el “criterio condición más desfavorable”, las contribuciones de nivel de presión sonora debido a la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, en todos los receptores, no superarían el límite establecido según D.S. N°38/2011 del MMA”, lo anterior, es incorrecto ya que el D.S.N°38/2011 corresponde a un análisis sobre las personas y no sobre fauna, por lo que se solicita al titular incorporar un análisis detallado de ruido sobre fauna considerando el “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”

Ecosistemas Acuáticos Continentales

130. El titular indica *“Luego de la caracterización del área de influencia tanto bibliográficamente como en terreno se identificó la red hídrica en el área de influencia de la planta. De la red identificada, cabe destacar que se identificaron cauces artificiales y naturales, donde ninguno de ellos interviene con las partes, características, obras y/o circunstancias de la modificación de la planta y se encuentran fuera del área de emplazamiento de este”*. Al respecto se solicita que describa las medidas o acciones a implementar tendientes a evitar e impedir que cualquier elemento contaminante caiga a dichos cuerpos de agua y pueda afectar la posible fauna que habite en donde descargan dichos cursos de agua.

Cambio Climático

131. Si bien el titular utiliza la guía metodológica para la consideración del cambio climático, se solicita al titular desarrollar en detalle los 8 pasos de la guía, se solicita al titular actualizar este análisis en un Anexo diferenciado considerando la metodología de esta guía indicada en figura 2 en donde se establecen 8 pasos metodológicos de los cuales el titular deberá presentar un análisis detallado, y luego al momento de realizar el análisis del literal i) del artículo 6 del RSEIA se deben presentar los resultados de dicho análisis.

Artículo 7 del D.S. N°40/2012

132. En lo relacionado con. las emisiones de ruido y vibraciones del proyecto en las diferentes etapas, y su relación con los grupos humanos afectados por él, se requiere determinar que actividades humanas pueden verse alteradas debido al aumento en los niveles que provocará el proyecto, independiente del cumplimiento de: los umbrales señalados, que no: representa una justificación suficiente a juicio de este Servicio, para descartar impactos en los objetos de protección SVCGH.

133. Por lo tanto, el titular deberá justificar el descarte de la generación de impactos significativos a los SVCGH afectados por ruido y vibraciones en las circunstancias relacionadas con las letras



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

c) y d) del artículo 7° del RSEIA. Tener presente que cuando existe exposición a niveles de ruido o vibraciones por periodos prolongados, incluso ante incrementos respecto de la línea base, tienen el potencial de generar efectos en la salud como molestia e irritabilidad, estrés, alteración del sueño, problemas cognitivos, enfermedades cardiovasculares, entre otros. Estas alteraciones en los quehaceres cotidianos de los grupos humanos, afecta sus rutinas, sentimientos de arraigo, cohesión social, e incluso el ejercicio de manifestaciones o ceremonias tradicionales lo que tendrá consecuencia al alterar sus SVCGH. En particular, la situación crítica en que se encuentra los receptores más próximos al proyecto, que pudiesen percibir impactos sobre su salud considerando las características de dichos grupos humanos en cuanto a la presencia de personas adultas o menores de edad, discapacidades motrices, cognitivas u otras condiciones.

Literal a) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012

134. En lo relacionado con. las emisiones de gases, material particulado, ruido y vibraciones del proyecto en las diferentes etapas, y su relación con los grupos humanos potencialmente afectados por él, se requiere determinar que actividades humanas pueden verse alteradas debido al aumento en los niveles que provocará el proyecto, independiente del cumplimiento de los umbrales señalados, puesto que el cumplimiento de estos límites no necesariamente descarta impactos. Realizar lo anterior con especial énfasis en los SVCGH y GHPPI bajo protección.

Literal b) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012

135. En atención a las observaciones formuladas respecto del componente Transporte, se solicita al titular realizar un análisis detallado de las modificaciones en el tránsito y la accesibilidad que afectarán directamente a los habitantes del sector, considerando los escenarios con y sin proyecto. Este análisis deberá incorporar a peatones, vehículos motorizados, usuarios de ciclos, entre otros, dado que se trata de grupos cuyo desplazamiento se encuentra estrechamente vinculado con los usos y costumbres desarrollados dentro del área de influencia.

Asimismo, el titular deberá descartar fundadamente los eventuales impactos que pudieran generarse y, de resultar pertinente, proponer medidas operacionales orientadas a asegurar la inexistencia de impactos significativos sobre la movilidad y accesibilidad de la comunidad.

136. Se deberá comparar la situación actual con la situación futura, con el fin de evaluar y/o descartar la existencia de obstrucciones o restricciones a la libre circulación, afectación de la conectividad o incrementos en los tiempos de desplazamiento. Esta comparación deberá realizarse tanto para la etapa de construcción como para la etapa de operación del proyecto, considerando los posibles efectos sobre la movilidad cotidiana de los habitantes del AI del proyecto.

137. En cuanto a los camiones que ingresan desde el norte por la Ruta 5, se solicita al titular un análisis detallado, del aumento en el tránsito vehicular e indicar si contempla algún tipo de medida o acción que permitan mejorar la accesibilidad de ese proyecto, lo anterior, considerando que este



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

tipo de maniobra produce disminución de velocidad, aumentos en los tiempos de desplazamientos.

Literal c) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012

138. Se requiere incorporar en el análisis no sólo el tránsito vehicular, sino también el acceso, movilidad y usos locales para acceder a bienes, equipamientos, servicios e infraestructura comunitaria. Por lo tanto, se solicita ampliar la información contenida en la DIA, incluyendo por ejemplo sedes comunitarias, APR, entre otros.
139. Junto a lo anterior, es necesario detallar los efectos de las emisiones de gases, material particulado, olores, entre otros factores generadores de impactos, sobre la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de uso comunitario dentro del área de influencia del proyecto, con especial énfasis en GHPPI y población protegida.
140. Describir con mayor detalle los posibles efectos del proyecto sobre la demanda local de bienes y servicios, incluidos aquellos asociados a alojamiento y alimentación, considerando su incidencia en las dinámicas socioeconómicas y en la vida cotidiana de la población del área de influencia. La evaluación deberá incorporar un análisis de las presiones adicionales sobre la oferta local y su eventual repercusión en la disponibilidad, accesibilidad y precios de dichos servicios.
141. El proyecto considera la utilización de una caldera que operará con biomasa, específicamente leña. Dado que la leña constituye un combustible de uso intensivo para calefacción y cocción doméstica entre los residentes y familias del sector, resulta necesario justificar que el volumen de demanda asociado al proyecto no generará problemas de escasez a nivel local, ni provocará incrementos significativos en los precios o eventuales situaciones de desabastecimiento que puedan afectar las condiciones de vida y el acceso a este recurso por parte de la población.

Literal d) del Artículo 7 del D.S. N°40/2012

142. El titular deberá justificar el descarte de la generación de impactos significativos sobre los SVCGH que pudieran verse afectados por ruido, vibraciones, emisiones de gases, material particulado u otros factores generadores de impactos. Debe considerarse que la exposición prolongada a estos agentes tiene el potencial de provocar efectos en la salud, tales como molestia e irritabilidad, estrés, alteraciones del sueño, dificultades cognitivas y enfermedades cardiovasculares, entre otros. Estos efectos en los grupos humanos pueden alterar sus rutinas, el sentido de arraigo, la cohesión social y el ejercicio de manifestaciones o ceremonias tradicionales, generando consecuencias asociadas a la modificación de costumbres e, incluso, procesos de emigración.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

143. Asimismo, deberá considerarse la situación de los receptores más próximos al proyecto, quienes podrían percibir impactos sobre su salud, atendiendo a las características específicas de dichos grupos humanos, tales como la presencia de personas adultas mayores, menores de edad o personas con discapacidades motrices, cognitivas u otras. Del mismo modo, deberá incorporarse en esta evaluación los GHPPI y de la población protegida presente en el área de influencia.

Artículo 8 del D.S. N°40/2012

144. En cuanto a población protegida, una vez complementada la información solicitada en el presente ICSARA se debe reevaluar el análisis de los antecedentes que justifican la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300

145. Respecto de lo que indica el titular en página 433 de la DIA *“es posible indicar que no existe afectación a zonas protegidas, el Proyecto no se localiza sobre parques nacionales, monumentos naturales, reservas nacionales, reservas de región virgen, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, reservas de bosque, humedales, acuíferos que alimentan vegas y bofedales, bienes nacionales protegidos, áreas marinas costeras protegidas, monumentos históricos, zonas típicas o pintorescas, zonas de interés turístico, zonas de conservación histórica, Ramsar, ni sitios prioritarios.”*, se solicita al titular presentar un mapa que demuestre cual es el área protegida más cercana al proyecto el cual pueda demostrar a través de SIG su aseveración

Artículo 9 del D.S. N°40/2012

146. En virtud de la observación relativa a incorporar nuevos puntos de observación, se solicita al titular actualizar su Anexo 18 de la DIA, incorporando un fotomontaje en todos los puntos de observación.

147. En cuanto al desarrollo de la cortina vegetal, se solicita al titular incorporar esta cortina en el frontis del Proyecto, con la finalidad de no generar los Efectos, características y/o circunstancias del artículo 9 del RSEIA.

Artículo 10 del D.S. N°40/2012

148. Respecto de los nuevos antecedentes a presentar relativos a arqueología y paleontología, se solicita al titular actualizar su análisis relativo al artículo 10 del RSEIA.

Antecedentes generales de Artículo 11 de Ley 19.300

149. En virtud de las observaciones a todo el documento, se solicita al titular actualizar el análisis completo de los artículos 5 al 10 del RSEIA, utilizando el formato del capítulo IX del presente documento.

VII. Plan de prevención de contingencias y de emergencias



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

150. En relación al Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias, asociado al riesgo “Incendio en obras / Forestales”, se solicita respecto de las acciones o medidas relacionadas con la disposición de estanques de agua y la implementación de cortafuegos y/o corta combustibles, detallar cantidad, dimensiones, ubicación y cartografiar formato pdf y kmz.
151. En relación al riesgo “Atropello de Fauna”, se solicita al titular que todo aviso o informe que se desprenda de algún evento de atropello de fauna silvestre, deberá ser dirigido a la autoridad ambiental competente, en este caso, a la Superintendencia de Medio Ambiente, y no al SAG.
152. En línea con la observación anterior, se solicita al titular incorporar que el titular deberá hacerse cargo de la rehabilitación del espécimen afectado a través del centro de rescate, y toda actividad de liberación de fauna silvestre es responsabilidad del SAG en coordinación con el centro de rescate, no el titular.
153. Para los riesgos de incendio forestal y eventos meteorológicos extremos se solicita analizar estos riesgos actuando de manera simultánea, con el objetivo de desestimar la sinergia negativa de estos en el territorio.
154. En el punto 13.5.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias de la DIA se señala que, ante un afloramiento de aguas subterráneas durante la Fase de Construcción y Cierre del proyecto *“tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente: Detener las labores de movimientos de tierra relacionadas a las excavaciones. Informar al supervisor del área y al departamento de prevención / medio ambiente del proyecto. Para informar a las autoridades públicas correspondientes”*. Sin embargo, no quedan claras las acciones que se realizarán, además de informar a la autoridad. Al respecto, se solicita incorporar medidas tendientes a evitar que la disposición final del agua, proveniente del agotamiento de napa, pueda afectar la calidad del agua de los cursos y cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia del proyecto. Lo anterior, especialmente considerando que se han identificado especies con problemas de conservación en estos.
155. En consideración al capítulo 9, para riesgo de pérdida de la diversidad de flora, riesgo de incendio forestal y eventos meteorológicos extremos se solicita considerar acciones y medidas de contingencia a tomar frente situación de riesgo de dos o más riesgos en simultaneo.
156. Se solicita al titular incorporar como situación de riesgo el deterioro de las vías de acceso y pista de desaceleración producto del aumento del tránsito de vehículos de transporte, así como las acciones de colaboración para la mantención de los caminos. Asimismo, se deberá aclarar el mecanismo de fiscalización y control de los volúmenes de carga de los camiones asociados al proyecto.
157. En la eventualidad de que existan accidentes en ruta, se solicita al titular incorporar como situación de riesgo la utilización de vías alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública.



158. Finalmente, se solicita al titular actualizar todo su plan de prevención de contingencias y emergencias.

VIII. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

159. En virtud de las observaciones al presente documento, se solicita al Proponente actualizar su ficha resumen, rectificar y/o ampliar los antecedentes presentados, según corresponda,; esto de acuerdo a lo establecido en el artículo 19°, literal f) del D.S. N°40/2012 del MMA, que ordena: “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de una Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda.”. Se indica al Proponente que deberá presentar las fichas resumen en el presente proceso de evaluación, según formato adjunto, y en los términos señalados, para lo cual se solicita tener en presente lo siguiente:

- a) Se debe incorporar si el Proyecto se ubica en una zona donde los componentes ambientales sean susceptibles a los efectos adversos del cambio climático, de qué forma el Proyecto impacta componentes ambientales vulnerables y las medidas relacionadas.
- b) La información presentada en cada ficha debe coincidir plenamente con la información presentada en la DIA y con aquellas modificaciones que se establezcan para ésta, por las Adendas respectivas.
- c) Cuando en las fichas se presenten tablas, se debe poner bajo ella la fuente y referencia a la sección específica de la DIA, Adenda o Anexo de donde se está replicando la información, considerando numeral o letra específica, sección o capítulo de la DIA o Adenda, y/o Anexo de la DIA o Adenda.
- d) Además, la información de la ficha debe estar autocontenida, es decir, no establecer solamente referencias a capítulos o anexos, sin informar contenido que requiere la ficha.

FICHAS RESUMEN

TABLA 1: ANTECEDENTES.

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	
Proponente	[Nombre Proponente]
RUT	[RUT Proponente]
Representante Legal	[Nombre representante legal]
RUT	[RUT representante legal]
Domicilio	[Domicilio Proponente]
Correo Electrónico	[E-mail Proponente]
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Nombre del Proyecto	[Nombre de Proyecto]
Descripción Breve	[Breve descripción del Proyecto]
Objetivo	[Objetivo del Proyecto]
Tipología principal y secundaria	[Tipología de ingreso al SEIA o ingreso voluntario]
Monto de la Inversión	[Cantidad total de dólares americanos (USD\$)]
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	[indicar hito]
Vida útil Proyecto	[años totales]
LOCALIZACIÓN	
Región	[Indicar región]
Provincia	[Indicar provincia(s)]
Comuna	[Indicar comuna(s)]
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)	[Tabla con los vértices del polígono de emplazamiento del Proyecto]
Superficie Total del Proyecto	[Indicar superficie predial y superficie construida]
Caminos de Acceso	[Indicar la dirección y las vías utilizadas para acceder al predio del Proyecto]
Justificación de la Localización	[Indicar los fundamentos de por qué el lugar de emplazamiento del Proyecto]

TABLA 2: PARTES, OBRAS Y ACCIONES.

Partes y obras del Proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo breve 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]	[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]	[Construcción, operación y/o cierre]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo breve de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie...]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
-----------------------	--	-------------------------	--------------------------------------

Acciones del Proyecto / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].		
Nombre	Descripción	Fase
[Nombre acción I]	[Texto descriptivo breve de la acción I]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo breve de la acción n]	[Construcción, operación y/o cierre]

TABLA 3: CRONOLOGÍA.

Cronología de las fases del Proyecto o actividad.	
Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Fecha estimada de inicio.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el inicio.	[Indicar parte, obra o acción]
Fecha estimada de término.	[día/mes/año]
Parte, obra o acción que establece el término.	[Indicar parte, obra o acción]

TABLA 4: MANO DE OBRA.

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	[Cantidad máxima de personas]
Operación	[Cantidad máxima de personas]
Cierre	[Cantidad máxima de personas]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

TABLA 5: SUMINISTROS.

Suministros básicos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Suministro básico 1, por ejemplo energía, agua, u otros semejantes]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico 1]
[Suministro básico n]	[Descripción breve, cualitativa y cuantitativa de cómo se proveerá el suministro básico n,]

TABLA 6: RECURSOS NATURALES A EXTRAER, EXPLOTAR O UTILIZAR.

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

TABLA 7: EMISIONES Y RESIDUOS.

Emisiones a la atmósfera / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	[Breve descripción de los resultados de la estimación de emisiones, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Breve descripción de los resultados de la modelación de la calidad del aire]	

Emisiones líquidas / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones líquidas, entre otras.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

[Emisión o efluente n]	[...]
------------------------	-------

Ruido / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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, sistema de abatimiento o control si se contempla]

Otras emisiones [si corresponde] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera, sistema de abatimiento o control si se contempla]
[Emisión n]	[...]

Residuos no peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
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]	[...]

Residuos peligrosos / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del residuo 1]	[Describir el residuo 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del residuo n]	[...]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto químico u otra sustancia 1]	[Descripción breve del producto químico u otra sustancia 1, informando a lo menos su cantidad y manejo]
[Nombre del producto químico u otra sustancia n]	[...]

TABLA 8: PRODUCTOS GENERADOS.

Productos generados (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre del producto 1]	[Describir y cuantificar el producto 1. Describir su forma de manejo incluyendo el transporte considerado para su entrega y despacho.]
[Nombre del producto n]	[...]

TABLA 9: ACTIVIDADES MANTENCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Actividades mantención y conservación (si corresponde) / Fase [Operación]	
Nombre	Descripción
[Nombre de la Mantención 1]	[Describir la mantención]
[Nombre de la Mantención n]	[...]

TABLA 10: PLANES CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS.

Riesgo [Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1] / Fase de [Construcción/Operación/Cierre].	
Riesgo o contingencia	[Breve descripción del riesgo]
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]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

	<i>[En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre, según corresponda]</i>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<i>[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para prevenir, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>
Forma de control y seguimiento	<i>[Forma de control y seguimiento de la acción o medida de prevención indicada anteriormente, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. Además,</i>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<i>[Descripción breve de las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, oportunidad, indicador de cumplimiento.]</i>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<i>[Plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA a través de su página web y eventualmente otro OAECA competente en la materia, sólo 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>

Se aclara al Proponente que en el plan de contingencia se deben considerar las acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia; y, en el plan de emergencia, las acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.

ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300 Y ARTÍCULOS DEL 5 AL 10 DEL D.S. N°40/2012 DEL MMA.

TABLA 11: ARTÍCULO 11 LETRA A) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°5 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>
Impacto ambiental n	<i>[Indicar nombre del impacto n]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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

TABLA 12: ARTÍCULO 11 LETRA B) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°6 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

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	<i>[Indicar nombre del impacto]</i>
Parte, obra o acción que lo genera	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción, operación o cierre]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
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.	[Indicar brevemente si en el área de influencia existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.]
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta riesgo para la salud de la población conforme se estable en la letra a) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra c) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra d) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra e) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra f) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta efectos adversos significativos conforme se estable en la letra h) del artículo 6 del Reglamento del SEIA]

TABLA 13: ARTÍCULO 11 LETRA C) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°7 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar nombre del impacto]
Fase en que se presenta	[Indicar parte, obra o acción]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra c) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]
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. Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos conforme se estable en la letra d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	
---	--

TABLA 14: ARTÍCULO 11 LETRA D) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°8 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de poblaciones protegidas	[Indicar 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 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan]
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
--	--

TABLA 15: ARTÍCULO 11 LETRA E) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°9 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de valor turístico	[Indicar si el área de influencia presenta valor turístico]
Existencia de valor paisajístico	[Indicar 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra a) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración del valor paisajístico conforme se estable en la letra b) del artículo 9 del Reglamento del SEIA]
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al valor turístico]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

TABLA 16: ARTÍCULO 11 LETRA F) DE LA LEY 19.300 Y ART. N°10 DEL REGLAMENTO DEL SEIA.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Impacto ambiental n	[Indicar nombre del impacto n]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar parte, obra o acción]
Fase en que se presenta	[Construcción, operación o cierre]
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	[Indicar si en 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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra a) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
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 que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra b) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]
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	[Antecedentes que permitan descartar o reconocer que se genera o presenta alteración al patrimonio cultural conforme se estable en la letra c) del artículo 10 del Reglamento del SEIA]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

TABLA 17: NORMATIVAS.

COMPONENTE/MATERIA: <i>[Indicar componente o materia]</i>	
Norma	<i>[Identificación de la norma]</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>[Fase de construcción, operación y/o cierre]</i>
Otros cuerpos legales	<i>[Identificación de otros cuerpos normativos asociados a la norma identificada.]</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<i>[Indicar parte, obra o acción]</i>
Forma de cumplimiento	<i>[La forma de implementación del cumplimiento normativo puede incluir, entre otros, metodología, procedimientos o acciones, materiales y etapas para concretar su objetivo, según corresponda]</i>
*Indicador que acredita su cumplimiento	<i>[Debe permitir establecer o evidenciar que ha dado cumplimiento a la norma. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros]</i>
Forma de control y seguimiento <i>[Identificada por fase del Proyecto]</i>	<i>[Si corresponde, indicar forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, a objeto de verificar su ejecución en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario (SMA y eventualmente otros, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido]</i>

*Se hace presente al Proponente que los **indicadores que acreditan el cumplimiento** de la normativa y que deben ser propuestos e incorporados por el Proponente en la tabla precedente, deben ser precisos, atinentes y de fácil verificación en relación a la norma, es decir, no deben ser susceptibles de interpretación, así como tampoco deberán dar señales de cumplimiento parcial, es decir, se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros. Cabe señalar que tanto la forma de cumplimiento como los indicadores de cumplimiento deben diferenciarse por fase (construcción, operación y cierre), cuando corresponda, para evitar interpretaciones erradas.

TABLA 18: PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES.

Permiso <i>[nombre del permiso I]</i> según se establece en el artículo <i>[Número]</i> del Reglamento del SEIA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Fase del Proyecto a la cual corresponde	[Fase de construcción, operación y/o cierre]
Parte, obra o acción a la que aplica	[Indicar parte, obra o acción]
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.]

TABLA 19: COMPROMISOS VOLUNTARIOS.

Compromiso ambiental voluntario - [Nombre del compromiso voluntario I]	
Impacto asociado [si aplica]	[Indicar nombre del impacto]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> [Breve texto del objetivo de la medida] <u>Descripción:</u> [Breve texto descriptivo sobre el objetivo de la medida] <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.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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, sólo si lo han pedido durante el proceso de evaluación y son competentes) de informes y su contenido).]
--------------------------------	--

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

160. En virtud de todas las observaciones al presente documento, se solicita al titular actualizar su análisis del capítulo 6 de la DIA, en particular con todos los instrumentos de políticas, planes y programas de desarrollo tanto Regional como Comunal.
161. En línea con la observación anterior, el Plan de Acción Comunal de Cambio Climático (PACCC 2024–2030), prioriza la seguridad hídrica rural, la conservación de humedales y la protección de la biodiversidad como medidas clave de adaptación climática, se solicita al titular actualizar su análisis del PACC considerando justificar adecuadamente como su proyecto ya sea de forma superficial o subterránea (debido a su pozo o aguas lluvias por ejemplo) no afectará a este cuerpo de agua y que no afectará a la conectividad hídrica del sector, puedo incorporar medidas de control para su proyecto.
162. En virtud de las observaciones relativas a Paisaje, se solicita al titular incorporar en su análisis el Plan de Desarrollo Turístico Comunal PLADETUR 2023–2027, ya que el acceso norte constituye un corredor estructurante de ingreso urbano cuya continuidad escénica y carácter abierto forman parte de la imagen territorial proyectada para la comuna. El proyecto al encontrarse actualmente construido genera una fragmentación perceptual del paisaje de entrada norte, particularmente por la volumetría y altura de los silos, visibles desde la Ruta 5 y desde el ingreso a la Ruta T-208, generando una ruptura en la continuidad visual del paisaje rural abierto, incrementando la carga visual en un punto estratégico de acceso comunal. Por lo anterior, además de analizar el PLADETUR, se solicita al titular que considere acciones de integración paisajística que no se limiten exclusivamente al entorno inmediato del predio, sino que analicen el corredor de ingreso norte desde el trébol vial de acceso a la ciudad, incorporando soluciones de paisajismo estructurante que contribuyan a amortiguar la percepción visual de las estructuras de gran altura y armonizar el conjunto con el carácter rural del sector.

X. Compromisos Voluntarios

163. Se solicita al titular incorporar un CAV que pudiese considerar para clasificación de sus residuos la NCh 3322:2013 de Colores de Reciclaje en Chile.
164. Se solicita al titular incorporar un CAV que contemple lo siguiente Respecto del cumplimiento de la ley 17.288 en caso de hallazgo paleontológico se solicita al titular dar aviso al CMN. Asimismo, se solicita la elaboración de un protocolo de hallazgos imprevistos, que contemplen al menos las siguientes acciones:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto.
- c) Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

165. Se solicita incorporar un CAV que contemple charlas de inducción en paleontología, las que deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 de 2022, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán remitirse al CMN con periodicidad mensual, incluyendo los siguientes puntos:

- a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción realizada.
- c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes.
- d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes.
- f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

166. Se solicita al titular incorporar un CAV de charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas deberán ser implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, y deberán abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto.

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

- a) Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.
- b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado.
- c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad.
- d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes.
- e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

167. Respecto del (CAV) denominado “Cercos Vivos Perimetrales”, se solicita al titular aclarar y precisar la ubicación exacta y la extensión total, expresada en metros lineales, en los cuales se implementará dicho compromiso, dado que la información presentada no resulta suficientemente clara. Asimismo, se solicita que el titular incorpore en dicho CAV, un compromiso explícito de prendimiento mínimo de al menos un 90% de las especies consideradas, debiendo para ello acompañar y detallar un Plan de Monitoreo de prendimiento y mantención, que asegure el adecuado establecimiento de las especies hasta que estas alcancen la altura y vigor necesarios para su desarrollo autónomo.

Dicho CAV debe incorporar la Ruta T-208, por lo que no resultaría efectiva su implementación en sectores ubicados detrás de cierres masivos o de elementos artificiales, tales como muros de hormigón u otras estructuras similares.

168. En relación con el CAV propuesto por el Titular, denominado "Contratación de Mano de Obra Local", se sugiere ampliar su alcance hacia el fomento de la contratación de mano de obra y servicios locales, fortaleciendo el encadenamiento productivo local, y la generación de oportunidades para emprendimientos existentes en el área de influencia.

169. Además de la pista de desaceleración que contempla el proponente en virtud del número de camiones y la duración de 40 años de la fase de operación, se solicita comprometer mejoramiento de carpeta de rodado de la Ruta 208 con T-714.

170. Finalmente, se solicita al proponente consolidar en una tabla resumen todos los compromisos voluntarios de acuerdo con el siguiente formato:

Compromiso ambiental voluntario [<i>Nombre del compromiso voluntario 1</i>]	
Impacto asociado [<i>si aplica</i>]	[<i>Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.</i>]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

XI. Plan de Seguimiento

171. Se solicita al titular incorporar un seguimiento detallado de emisiones atmosféricas para toda la fase de operación del proyecto, teniendo en consideración que solo se presenta para los GEI.
172. En línea con la observación anterior, se solicita al titular incorporar un seguimiento relativo al consumo de leña por parte del titular, en donde deberá tener en las instalaciones del proyecto el ingreso de los camiones que contemple;
- N° de camiones
 - Volumen de ingreso por cada camión
 - Porcentaje de humedad de la leña declarado por parte del proveedor.
173. En la eventualidad de que el titular continúe con el uso de leña, se solicita al titular incorporar un seguimiento relativo a realizar un análisis de porcentaje de humedad de leña al ingreso del Proyecto, lo anterior, con la finalidad de poder asegurar que al momento de ingreso a la planta la leña cumpla con el porcentaje de humedad indicado por el proveedor y el que asegura el titular para el uso de combustión. Para la leña que se guarde en el galpón solicitado en el presente documento, deberá comprometer análisis de porcentaje de humedad diarios a la leña que se encontrará al interior del proyecto. Para todo lo anterior, el titular deberá mantener un registro en planta con la finalidad de revisarlo por la autoridad competente.
174. Se solicita establecer canales de comunicación efectivos con la comunidad para la recepción de consultas y/o reclamos, asegurando la implementación de protocolos claros que permitan acoger, canalizar y atender adecuadamente los reclamos. Además, se deberá mantener un registro de estos a disposición de los organismos fiscalizadores, incluyendo al menos la fecha, hora, identificación del solicitante, acciones realizadas, identificación del responsable interno y las medidas adoptadas. Se deberá adjuntar el protocolo correspondiente y un modelo de planilla de seguimiento.
175. Considerando todas las observaciones relativas a ruido, se solicita al titular incorporar un seguimiento de Monitoreo de Ruido tanto para las fases de construcción y para la fase de operación del proyecto.
176. En los anexos de Hidrología-Hidrogeología del Anexo 15 de la DIA se entrega un Estudio de Vulnerabilidad de Acuífero según DS N°46 de 2002, en el cual se considera que no hay recarga artificial. Al respecto se debe aclarar que la metodología para determinar la vulnerabilidad de acuífero, establecida en el “Manual para la Aplicación del concepto de Vulnerabilidad de Acuíferos Establecido en la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas D.S. N° 46 de 2002”, tiene sentido sólo si hay una descarga por infiltración de aguas tratadas y la vulnerabilidad es precisamente dependiente de la magnitud de dicha recarga. Además, se ha considerado un factor de protección que considera puntaje $S = 750$ para la capacidad de Campo Específica, sin embargo la descarga de los drenes es enterrada y no superficial, por lo tanto el factor de protección asociado a la cobertura de suelo debe ser cero, lo que influye directamente en la estimación de la Vulnerabilidad de Acuífero.



Así las cosas, considerando el tipo de sistema de infiltración de fosas con drenaje, la vulnerabilidad del acuífero es ALTA, en virtud de lo anterior se solicita al titular que establezca un seguimiento durante toda la fase de construcción y operación que permita asegurar la calidad de infiltración.

177. Se solicita al titular incorporar un seguimiento de Plan de comunicación, participación y vinculación comunitaria, orientado a mantener un canal permanente de información, retroalimentación y gestión de reclamos con las comunidades del área de influencia del proyecto.

178. Finalmente, se solicita al titular actualizar todo el plan de seguimiento según el siguiente formato:

Tabla Seguimiento n [<i>indicar nombre del seguimiento n</i>]	
Fase	[<i>Antecedentes</i>]
Componente Ambiental	[<i>Antecedentes</i>]
Impacto Ambiental	[<i>Antecedentes</i>]
Ubicación puntos de control	[<i>Antecedentes</i>]
Parámetros a medir	[<i>Antecedentes</i>]
Límites permitidos/comprometidos	[<i>Antecedentes</i>]
Duración del monitoreo	[<i>Antecedentes</i>]
Frecuencia del Monitoreo	[<i>Antecedentes</i>]
Método o procedimiento de medición	[<i>Antecedentes</i>]
Plazo y frecuencia de entrega de informe	[<i>Antecedentes</i>]

XII. Negociaciones con interesados

179. Se solicita al titular aclarar si se han realizado negociaciones con interesados colindantes al terreno del proyecto, lo anterior, según lo estipulado en el Art. 17 del Reglamento del SEIA (D.S. N°40/2013 del MMA), que establece el deber de informar a la autoridad ambiental sobre cualquier negociación que hayan realizado con terceros antes o durante el proceso de evaluación, con el objetivo de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental. Puesto que, en la exposición del proyecto desarrollada por el Titular ante el Comité Técnico, el viernes 23 de enero



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

de 2026, se hizo referencia a la ejecución de obras en los deslindes del terreno, correspondientes a la instalación de un cierre perimetral en virtud del relacionamiento comunitario con los vecinos.

XIII. Otras consideraciones: solicitud de aclaración, rectificación o ampliación de la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental.

El siguiente apartado tiene por objetivo aclarar, rectificar o ampliar la geoinformación que acompaña al proyecto dentro de la evaluación de impacto ambiental, y es solicitada con el objetivo de ser incorporada en el “Mapa de ubicación del proyecto” para facilitar el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Esta solicitud se enmarca en lo indicado por el SEA a través del *Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental*, o el que lo reemplace, publicado el 18 de marzo del año 2025 en el centro de documentación del SEA.

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

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

Nombre de la capa	Observación
Partes y Obras de Proyecto	El archivo descargado no es un zip válido: Descripcion_de_Proyecto.rar

181. En virtud de la observación anterior y la actualización de los archivos geoespaciales solicitados en el presente ICSARA, se solicita al titular actualizar su información, para lo anterior, deberá presentar los archivos espaciales considerados para la conformación del Proyecto y visualizados en el “Mapa de ubicación del proyecto” referente a partes, obras y acciones, a las áreas de influencia y líneas de base:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Tabla 7.1.3 Archivos espaciales considerados para la representación cartográfica en DatumWGS84 de las partes, obras y acciones del proyecto	
Origen	Nombre del archivo

Tabla 7.1.4 Archivos espaciales considerados para la georreferenciación de las áreas de influencia del proyecto		
Origen	Objeto de protección	Nombre del archivo



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

Tabla 7.1.5 Archivos espaciales considerados para la georreferenciación de las líneas de base		
Origen	Componente ambiental	Nombre del archivo

XIV. No Consideradas

Tabla: Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
<i>Se solicita informar la(s) empresa(s) transportista(s) autorizada(s) que actualmente realizan y/o realizarán en el futuro el traslado de residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos y peligrosos generados por el proyecto, especificando la frecuencia de retiro y los sitios de disposición final autorizados en los cuales dichos residuos han sido depositados históricamente y/o serán depositados, incluyendo su localización aproximada. Asimismo, se deberá indicar la comuna y/o región en que se emplazan dichos sitios, con el objeto de estimar el flujo de transporte de camiones y determinar si el traslado de residuos se efectuará dentro de la Región de Los Ríos o hacia otras regiones. Esta información resulta especialmente relevante, considerando la situación</i>	ORD. N° 241, de fecha 05 de febrero de 2026 del GORE Los Ríos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

<i>socioambiental existente en torno al Vertedero Morrompulli, a efectos de asegurar una adecuada gestión y disposición de los residuos generados por el proyecto</i> El nombre de la empresa y/o transportista no es un tema ambiental, lo que si está considerado en el proceso de evaluación son las rutas de transporte, pero la individualización de las empresas no es un contenido a evaluar.	
<i>Considerando que el titular declara la generación de material excedente de excavación y/o escombros, se solicita informar las empresas autorizadas que recibirán dichos materiales, así como los sitios de disposición final autorizados, acreditando su certificación y aprobación por la SEREMI de Salud, e indicando la comuna y/o región donde se emplazan</i> El nombre de la empresa y/o transportista no es un tema ambiental, lo que si está considerado en el proceso de evaluación son las rutas de transporte, pero la individualización de las empresas no es un contenido a evaluar.	ORD. N° 241, de fecha 05 de febrero de 2026 del GORE Los Ríos
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que el Titular ha presentado respuesta.	
<i>184. Se solicita confirmar si las modificaciones del proyecto ya han sido ejecutadas en su totalidad, o bien, si se encuentran pendientes la construcción de obras complementarias o adicionales respecto de las instalaciones actualmente existentes.</i> En la Tabla 2-24 de la DIA, se presenta en color gris las obras ya construidas y en color naranja las obras a construir por la modificación del proyecto.	ORD. N° 241, de fecha 05 de febrero de 2026 del GORE Los Ríos
<i>Se solicita aclarar si el proyecto incorporará tecnologías limpias para la captura de partículas en el proceso productivo, con el objeto de minimizar la generación de emisiones a la atmósfera</i> El Proyecto incorpora un filtro de manga, para la caldera, si bien existen observaciones al filtro de manga, este OAECA no indica alguna otra observación al respecto	ORD. N° 241, de fecha 05 de febrero de 2026 del GORE Los Ríos
<i>Atendido que el titular señala que durante la fase de construcción el proyecto no contará con fuentes generadoras de olores, por estar estas asociadas directamente a la fase de operación, se sugiere</i>	ORD. N° 241, de fecha 05 de febrero de 2026 del GORE Los Ríos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

<i>incorporar, en calidad de Compromiso Ambiental Voluntario, un Plan de Monitoreo de Olores generados por la Planta Procesadora de Granos Rapaco durante dicha fase, que permita evidenciar la eficiencia en la remoción de olores y evaluar los posibles efectos sobre la salud humana. Asimismo, se deberá aclarar el mecanismo de fiscalización de los olores emitidos en el área de influencia del proyecto, indicando la autoridad competente</i> El titular ya incorpora un plan de seguimiento de olores en tabla 10-2 de la DIA, este OAECA no realiza observaciones sobre el seguimiento de olores	
Otras observaciones no consideradas	
<i>En cuanto a la normativa ambiental aplicable, la Ley de Protección Agrícola (Ley N° 3.557/81), la Ley de Caza (Ley N° 19.473/96), el Reglamento de la Ley de Caza (D.S. N° 5/98), y sus respectivas modificaciones, no deben ser consideradas dentro de la legislación ambiental, debido a que éstas son de carácter sectorial.</i> La Ley de Caza si corresponde a una normativa de carácter ambiental.	ORD. N° 73, de fecha 28 de enero de 2026 del SAG, Región de Los Ríos

<FIRMA_DIREC>

María Carolina González Olave
 Director/a Regional
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Los Ríos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>

VPG/ACHD/SVR/JOS

Distribución:

CC:

Waleska Patricia Arteaga Coronado (Oficial de Partes) <waleska.arteaga@sea.gob.cl>

Viviana Alejandra Peña González (Coordinador de PAC) <viviana.pena@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2167864916>