

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Ampliación planta elaboradora de productos congelados"

Nombre del Titular : Salmenes Camanchaca S.A.
Nombre del Representante Legal : Jorge Ignacio Vergara González
Dirección : Av. Diego Portales N°2000, Piso 13, Puerto Montt

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación planta elaboradora de productos congelados", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Ampliación planta elaboradora de productos congelados", la que deberá entregarse hasta el 01 de septiembre de 2023.

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 Carmen Gloria Berndt, dirección de correo electrónico gberndt.10@sea.gob.cl, número telefónico 652-562039.

1. Descripción de proyecto

1.1. Con respecto a lo informado en el Capítulo 2. Localización y en general en el documento "DIA Camanchaca Calbuco", y con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al proyecto, se solicita al Titular complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz, para las diferentes coberturas o capas del layout:

- Contenidos de los Planos Subfase 1 y 2.
- Estaciones de monitoreo asociadas al Programa de Vigilancia Ambiental.
- Emisario submarino, salmoducto y tubería de aducción.
- Áreas de escarpe, compactación, excavación y carguío y volteo de material, descritas en el Anexo 07. Estudio Estimación de Emisiones. Además, el área de nivelación solicitada. Lo anterior para las etapas Construcción Subfase 1 y Construcción Subfase 2 del proyecto.
- Ubicación del área o las áreas de lavado de los camiones mixer
- Caminos internos y externos, pavimentados y no pavimentados, para cada una de las fases del proyecto, relacionados al Anexo 07. Estudio Estimación Emisiones.
- Puntos receptores y polígonos considerados en la modelación de emisiones atmosféricas, presentadas en el Anexo 07. Estudio Estimación Emisiones, numeral 4. Dominio de modelación y receptores.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- Ubicación de los puntos receptores de ruido humano, áreas receptoras de ruido - medio fauna, modelación acústica en los diferentes escenarios tanto para receptores humanos como de fauna y de las pantallas acústicas indicadas en la Figura 14 del Anexo 13 Estudio de Impacto Acústico.
 - Ubicación de fuentes de emisión y puntos receptores de interés, indicados en Anexo 12. Estudio de Impacto Odorante.
 - Otros ítems que considere pertinente agregar el Titular.
- 1.2. En relación a la planta de osmosis inversa, debe indicar las coordenadas de succión de la bocatoma y la profundidad de esta. Junto con ello debe caracterizar el agua de rechazo principalmente, el concentrado hipersalino de rechazo y de los retrolavados de membranas de osmosis inversa, así como aquellos procedentes de los filtros del pretratamiento que pueden contener compuestos anti-incrustantes, anticorrosivos, antifouling y metales pesados.
- Las coordenadas de ubicación de la planta de osmosis Inversa presentada en la Tabla N°9 de la DIA no corresponden a las representadas en los planos de subfase del anexo N°3. Aclarar.
- 1.3. En relación al salmoducto, deberá detallar las coordenadas del punto de aducción y la profundidad de la boca toma.
- 1.4. Se solicita identificar la ubicación del estacionamiento para los vehículos (mayores y menores) que se utilizarán en el proyecto en la etapa de construcción, como así también en la etapa de operación, señalando su superficie. Presentar en plano.
- 1.5. El titular indica una velocidad de captación inferior a 0.15 m/s, de lo cual se solicita especificar el sistema de monitoreo para cumplir con dicha velocidad medida a una distancia no superior a los 8 (cm) de la rejilla de captación.
- 1.6. El titular contempla la captación de agua de mar dentro de las actividades a realizar, por lo que se solicita describir en detalle la barrera física a disponer en el punto de captación, en particular detallar el tamaño de luz de malla con el objeto de impedir la mortalidad de especies hidrobiológicas de tamaños menores, como pelágicos menores o especies hidrobiológicas, en rangos etarios iniciales que puedan ser afectadas por el sistema de captación, esto en atención a que se considera una disposición superficial de este y no una disposición profunda como comúnmente se propone y utiliza.
- 1.7. En conformidad a la caracterización base marina realizada, a las actividades a realizar como son la descarga de RILes y captación de agua de mar, se solicita al titular aclarar si en dicha área existen avistamiento o registro de mamíferos marinos menores de comportamiento costero que se puedan ver afectados por las actividades que desarrolla el proyecto. Por lo tanto, se solicita al titular complementar el estudio realizado con esta variable biológica. En el caso de detectar la presencia de mamíferos marinos menores de comportamiento costero, se deberá incorporar actividades de avistamiento en el plan de vigilancia ambiental.
- 1.8. Dadas las características del proyecto y los volúmenes de captación que se plantea, se solicita al titular que sobre la base de los muestreos realizados o por medio de posibles nuevas campañas muestreo, se realice una caracterización de la estratificación vertical de zooplancton con el fin



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

de evidenciar el comportamiento de esta variable en comparación a la profundidad del punto de captación que se propone.

1.9. Se solicita al titular dar aviso a Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ante la ocurrencia de emergencias con posible afectación del ecosistema acuático asociado al área de influencia marina del proyecto.

1.10. En relación al anexo 22. "Estudio modelación pluma de descarga", se presentan las siguientes observaciones:

a) En la figura 1 no se presenta el punto de descarga del emisario, no se especifica en la figura y en el texto. Se solicita presentar nuevamente la información corregida.

b) Respecto a la información de correntometría euleriana utilizada para la modelación, se solicita que el titular aclare el origen de esta, debido a que no se presenta un informe específico de corrientes, data cruda o procesada, o algún certificado del SHOA que permita determinar la validez de la información.

c) En relación al procesamiento de datos y análisis de la información (pág. 4), se solicita al titular indicar el procedimiento utilizado para el control de calidad de la información, considerando la eliminación de datos erróneos. Además, deberá indicar el valor de declinación magnética utilizado y su fuente de información.

d) Si bien el titular realiza modelaciones en condiciones de cuadratura y sicigia, se considera necesario incorporar una modelación en el escenario de un ciclo lunar completo (30 días).

e) Se solicita incorporar una imagen georreferenciada en dos dimensiones con el área de influencia total resultante, de todas las modelaciones realizadas. Además, se debe incorporar el área resultante como un archivo kmz.

1.11. Respecto a las características de diseño, funcionamiento y emplazamiento del sistema de captación, punto de captación, profundidad y uso de barreras físicas, se sugiere revisar las medidas de mitigación destinadas a evitar la mortalidad de especies hidrobiológicas por arrastre y atrapamiento presentes en el proyecto FIPA N° 2016-53 (INODU-SUBPESCA) *"Implementación de la Metodología de Estimación del Impacto por Succión de Recursos Hidrobiológicos para Proyectos Sometidos al SEIA"*. Dicho estudio ha introducido medidas y estándares de diseño destinadas a minimizar los impactos asociados a la captación de agua de mar. Por lo cual, se solicita al titular que detalle e informe cuales son las principales medidas que posee el sistema de captación de agua de mar destinadas a mitigar y minimizar la pérdida larvaria o de especies hidrobiológicas en sus distintos rangos etarios (mortalidad por arrastre y atrapamiento).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

Sobre Suministros Básicos

- 1.12. Sobre los grupos electrógenos, se indica en la DIA que: *“incorporándose con el presente Proyecto 3 grupos electrógenos de 2.000 kVA para la planta de congelados (secundaria)”* (punto 5.2.1.4. de la DIA). Mas en otra parte de la DIA se indica: *“Como parte del presente proyecto se incorporarán nuevos grupos electrógenos para la planta secundaria (adicionales a los existentes), los cuales para una primera etapa de operación del proyecto se contempla la operación de 2 equipos de 2.000 kVA, y en la segunda etapa 3 equipos de 2.000 kVA”*.

Se solicita entonces aclarar cuántos equipos electrógenos se adicionan con este proyecto y de cuántos KVA serían.

Considerar si al aclarar esta información se debe actualizar modelación de estimación de emisiones del Anexo 7 de la DIA.

- 1.13. Se menciona en las tablas 39 y 40 de la DIA que el escarpe será de aprox. 2500 m³ y 1200 m³ para las subfases 1 y 2 de construcción respectivamente. Sin embargo, no se menciona la superficie a escarpar ni el destino de este, así como la clase de suelo sujeta a escarpe. Aclarar.

- 1.14. El Titular señala que, para la etapa de construcción generará material proveniente del escarpe y del movimiento de tierras. Con la finalidad de complementar información correspondiente a las cantidades a generar de dichos materiales y a su posterior manejo, se solicita lo siguiente:

- a) Informar sitio de almacenamiento transitorio del material de escarpe dentro de las obras, cantidad a reutilizar si es el caso y cantidad a trasladar a disposición final u otros usos.
- b) Informar sitio de almacenamiento transitorio del material de excavación dentro de las obras, cantidad a reutilizar si es el caso y cantidad a trasladar a disposición final u otros usos.
- c) Complementar lo informado en la DIA, indicando la metodología de acopio de los materiales mencionados anteriormente, con respecto de la forma de resguardo en períodos de lluvia, con el objeto de evitar el transporte de nutrientes desde este material a otras zonas y así evitar la mezcla con cualquier otro tipo de material de rechazo y/o inerte existente en el lugar.
- d) En las tablas se menciona el material que se dispondrá fuera del predio. Se solicita que el titular especifique de forma más detallada el destino que tendrá el material excavado.

- 1.15. El Titular indica en el punto 5.1.1.14. *Requerimiento y almacenamiento de materiales*, que requerirá para la etapa de construcción un total de 4.500 m³ de hormigón, el cual será llevado al área del proyecto a través de camiones tolva. Con el fin de complementar información relacionada al lavado de las ruedas de todos los vehículos que trabajan durante la etapa de construcción, y de las tolvas de los camiones mixer, se solicita la siguiente información:

- a) Ubicación del área o las áreas de lavado de los camiones mixer y las ruedas de vehículos.
- b) Condiciones de impermeabilización de dicha(s) área(s) de lavado.
- c) Procedimiento y metodología de lavado.
- d) Cantidad de residuos a generar producto de estos lavados (especificar residuos sólidos y/o líquidos), los que deberán ser incorporados a la información referente a la clasificación y cantidad de residuos a generar durante la etapa de construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

e) Tipo, volumen y procedencia de agua a utilizar en estas actividades.

- 1.16. En el punto 5.1.3, el Titular detalla las exigencias que establecerá al proveedor de los áridos, que se requieran para la construcción del proyecto. Al respecto, se solicita indicar los medios de verificación que utilizará para dar cuenta de la ejecución de estas acciones y de la obligatoriedad o no de contar con RCA, para los casos que aplique.
- 1.17. Se solicita al Titular, informar el tipo de sustancias químicas a utilizar en la etapa de construcción, tales como pinturas, barnices, anticorrosivos, entre otros y complementar la información entregada en la Tabla 91. *Estimación de residuos peligrosos de la fase de construcción*, con información correspondiente a la cantidad en toneladas/año de residuos de envases de pinturas, envases vacíos de químicos y de otras sustancias peligrosas, generadas en la etapa de construcción.

Sobre manejo de aguas lluvias

- 1.18. Se solicita indicar si considera la ejecución de un sistema de evacuación y drenaje de aguas lluvias, en cuyo caso deberá entregar los caudales esperados para el período de retorno de diseño e indicar el destino final de las aguas. En cualquier caso, se deberá evaluar el impacto sobre la recarga del acuífero con motivo de la impermeabilización o recubrimiento del terreno.
- 1.19. Se solicita entregar un Plan de Manejo de aquellas aguas lluvias y de construcción que tomen contacto con escarpes, excavaciones, escombros, botaderos, etc., y señalar el destino final de las aguas. El titular deberá propender a no afectar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas continentales.
- 1.20. En la página 92 de la DIA se hace mención a la pavimentación de ciertas zonas donde se instalarán las obras del proyecto, así como a la construcción de caminos. Al respecto, se solicita detallar las características de estos caminos en cuanto a su materialidad, diseño, dimensiones, así como el manejo de la escorrentía que se producirá producto de la compactación o impermeabilización del suelo. La ubicación espacial de estos caminos deberá acompañarse con archivos en formato shape.

Sobre la etapa de cierre

- 1.21. Se indica en la DIA que respecto las actividades de Restauración que *“No se contempla la restauración de las geoformas o vegetación, puesto que no se afectará estos componentes ambientales”*. Se solicita explicar considerando que donde se instalará la Planta de Congelados hoy existe vegetación.

Sobre emisiones y residuos generados por el proyecto

- 1.22. Se indica en la DIA respecto las emisiones acústicas que se han de generar en la etapa de cierre que *“Estas emisiones serán temporales y de baja magnitud”*. Se solicita argumentar esta afirmación toda vez que una de las acciones que implica la etapa de cierre es *Demolición de*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

obras de hormigón y el desmontaje de infraestructura mayor, lo cual generará en el peor escenario, emisiones acústicas molestas.

- 1.23. En el Anexo 13 se presenta Estudio sobre emisiones acústicas y vibraciones, mas este no incorpora la etapa de cierre. Se solicita corregir y actualizar tal Estudio.
- 1.24. Con respecto a lo indicado a partir de la pág.36 del Anexo 13. Estudio de Impacto Acústico, el Titular menciona como medida de control, que *“Para garantizar mayor holgura con el límite máximo permisible se proponen pantallas en los condensadores asociados a la operación futura de acuerdo al siguiente esquema”*. Se solicita que se amplíe información al respecto de dicha medida, indicando al detalle el lugar donde se ha de instalar, la fuente que se pretender disminuir y las características técnicas de la pantalla.
- 1.25. Se solicita las siguientes acciones bajo un Compromiso Ambiental Voluntario, el cual deberá estar orientado a establecer un Plan de Gestión de Ruido durante la fase de operación del proyecto, que deberá contener:
- a) Indicar de forma precisa el lugar y momento en que se verificará la medida de pantallas acústicas, así como los medios de verificación o indicadores de cumplimiento, según corresponda y la frecuencia de entrega de informes respecto a su cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
 - b) Además, debe indicarse la fase del proyecto a la que aplica; el objetivo, descripción y justificación; forma de implementación, y la forma de control y seguimiento, según se indica en el numeral 6.1.3. de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”.
 - c) Se deberá realizar un monitoreo de ruido para fines de verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 (Ministerio del Medio Ambiente), en los receptores indicados por el Titular. En dicho plan, se deberán especificar, como mínimo, los puntos de medición, los indicadores de cumplimiento, la frecuencia de las mediciones, la duración del plan de monitoreo y plazo de reporte de los informes a la autoridad respectiva (SMA).
 - d) Incluir un plan de información a la comunidad, el cual deberá considerar lo siguiente:
 - i. Fechas de inicio y término de la obra.
 - ii. Días y horarios regulares de trabajo.
 - iii. Programación de faenas ruidosas y que además puedan generar vibraciones, señalando los días y horarios en que se realizarán.
 - iv. Descripción del plan de gestión de ruido que se está implementando en la obra, describiendo las medidas de control y gestión de ruido adoptadas.
 - v. Para todo lo anterior, se deberá definir y justificar el alcance territorial que tendrá la difusión de información y utilizar medios de comunicación expeditos y de fácil acceso.
- 1.26. Se indica en la DIA en el punto 5.1.1.1. Actividades Previas que: *“Los residuos peligrosos generados durante esta fase serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos transitoria (tipo modular)”*. Se solicita identificar, caracterizar y cuantificar estos residuos peligrosos.
- 1.27. En relación a la fase de desbaste primario, el Titular indica que *“El agua residual que llega a la planta pasa por un filtro rotatorio o cámara de rejas. La finalidad de este filtro es separar elementos solidos de los líquidos, para optimizar el tratamiento aguas abajo, además de proteger el sistema de elementos tales como plásticos, papeles, ramas, pequeñas piedras, etc., que pueden dañar equipos electromecánicos”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

toneladas/año la cantidad de sólidos que se generan en esta fase y su destino temporal y final. Además, se solicita que este valor sea considerado en la tabla resumen de residuos que corresponden a la etapa de operación.

- 1.28. Al inicio de la operación de la planta de osmosis inversa, se informa que *“El agua pasa por un sistema de filtro para remoción de sólidos mayores, y luego pasará por dos filtros multimedia y con capacidad de remoción de sólidos suspendidos”*. Al respecto, se solicita al Titular indicar las características de los sólidos mayores, la cantidad en toneladas/año de los sólidos mayores que se generan en esta fase y su destino. Además, se solicita que este valor sea considerado en la tabla resumen de residuos que corresponden a la etapa de operación.
- 1.29. El Titular incluye en la Tabla 1.2.1. un resumen de emisiones anuales relacionadas a MP10, MP2,5, NOx, CO y SOx. Se solicita que además se incluyan las emisiones relacionadas a NH₃ y COVs, según se indica en documento “Recopilación y sistematización de factores de emisión al aire” (SEA, 2015), disponible en el siguiente enlace: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/normas-de-calidad-y-valores-referenciales>; o bien en la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020, disponible en <https://airerm.mma.gob.cl/guia-para-la-estimacion-de-emisiones-atmosfericas-en-la-rm/>.
- 1.30. Se solicita presentar dos cronogramas, uno general y otro específico para cada una de las subfases del proyecto indicadas por el Titular, tal como se indica en el numeral 1.5 de la guía antes mencionada.
- 1.31. De acuerdo a lo presentado en las secciones 7.1.4 y 7.2.4, relacionadas al cálculo de emisiones por Combustión de maquinaria fuera de ruta para las etapas Construcción Subfase 1 y Construcción Subfase 2 respectivamente, el Titular indica que: *“Dentro de las tecnologías Stage I, II, III, IV y V, la que coincide con una antigüedad de ≈10 años es la Stage III; la cual que considera una puesta en marcha durante los años 2006 a 2013.”*. Se solicita ampliar la presentación incluyendo como compromiso voluntario, la utilización de maquinaria fuera de ruta con estas tecnologías, presentando ante la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Secretaría Regional del Medio Ambiente, los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo de este tipo de maquinarias. Para lo anterior, se deberá considerar:
- _ Entrega de los contratos de arriendo o facturas de compra de las maquinarias que especifiquen la tecnología propuesta.
 - _ Entrega de las fichas técnicas de vehículos y maquinarias fuera de ruta especificados en los contratos de arriendo o facturas de compra.
 - _ Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).

Se aclara que en caso de no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión, resultaría en un aumento considerable en las emisiones por combustión durante las subfases indicadas del proyecto.

- 1.32. Con respecto a las emisiones relacionadas al movimiento de tierras, el Titular realiza estimaciones relacionadas a escarpe, compactación, excavación, carguío y volteo de material y erosión de pilas de acopio. Se solicita informar la omisión en la estimación de emisiones relacionadas a nivelación tanto para la construcción subfase 1 como la construcción subfase 2. Se sugiere revisar información relacionada para dicho cálculo en la guía antes mencionada, numeral 1.22.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

1.33. Se solicita ampliar información con respecto al cálculo de emisiones relacionadas al tránsito de vehículos por vías no pavimentadas (interiores y exteriores – en esta última debe incluir caminos asociados a sitios de disposición de residuos), para cada una de las subfases mencionadas (construcción Subfase 1, construcción Subfase 2, operación Subfase 1, operación Subfase 2).

1.34. Se solicita aclarar las secciones 7.1.7 y 7.2.7 relacionadas al cálculo de emisiones de excavación, indicando si los volúmenes de excavaciones consideran el factor de esponjamiento del material, toda vez que se deben considerar los metros cúbicos sueltos de tierra excavada. Por lo tanto, al momento de determinar las horas de operación de la excavadora, se debe utilizar el volumen de tierra esponjado. Incorporar o justificar lo solicitado considerando que la modificación en la cantidad de material afectaría no tan solo a las actividades de movimientos de tierra, sino en la cantidad de viajes para el transporte del material.

1.35. El Titular incluye en las secciones 7.1.11, 7.2.11, 7.3.7 y 7.4.7, el cálculo de emisiones para el tránsito de vehículos por caminos pavimentados (fuera de planta) para todas las subfases mencionadas (Construcción Subfase 1, Construcción Subfase 2, Operación Subfase 1, Operación Subfase 2, respectivamente). Al respecto se solicita aclarar/corregir lo siguiente:

- a) Para el cálculo del factor de emisión se utiliza un valor de contenido de finos en superficie (sL) de 0,03%. En la guía antes mencionada, se sugieren valores por defecto de 2.4, 0.7 y 0.3 de acuerdo al flujo en diferentes vías. Se solicita indicar de dónde se obtuvo el valor indicado por el Titular.
- b) El Titular indica el número de viajes en las Tablas 7.1.11.a2, 7.2.11.a2, 7.3.7.b1 y 7.4.7.b1, para cada una de las subfases mencionadas anteriormente. Se solicita ampliar información con respecto a dicho cálculo, presentando en una tabla la cantidad de materiales a transportar, tanto en toneladas como en metros cúbicos, indicando también sus densidades respectivas. Además, incluir las capacidades de los vehículos en toneladas y metros cúbicos, y determinar la cantidad de viajes como se explica a continuación.

_ En primer lugar, se divide el volumen de material a transportar, por la capacidad en metros cúbicos del camión que lo transporta, luego, este resultado se debe redondear al entero superior.

_ De forma paralela, se dividen las toneladas de material a transportar, por la capacidad en toneladas del camión que lo transporta, y al igual que en el caso anterior, este resultado hay que redondearlo al entero superior.

_ Finalmente, el número de viajes de ida corresponde al máximo entre los dos resultados obtenidos anteriormente, puesto que de esta manera se asegura que no se sobrepase la capacidad de los camiones, tanto en volumen como en peso.

_ Para obtener los viajes de ida y vuelta, se debe multiplicar el valor seleccionado por dos.

Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana.

Con respecto a las anteriores observaciones, se solicita al Titular ampliar la presentación, adjuntando un nuevo anexo de emisiones de partículas y gases, y por ende una modelación corregida, que incorpore las observaciones antes señaladas. Lo anterior, con el fin de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1. Se solicita ampliar información respecto de cumplimiento al D.S. N°38/2011 sobre emisiones acústicas, informado horarios de las faenas en todas las etapas del proyecto.
- 2.2. Referirse al cumplimiento del Decreto N°225/1995 MINECON que establece medidas de conservación para fauna silvestre como mamíferos, aves y reptiles marinos. Referirse a procedimiento en caso de que se encuentren estos heridos o muertos.
- 2.3. El proyecto no presenta acreditación del cumplimiento de la Ordenanza de Medio Ambiente.
- 2.4. El proyecto no presenta cumplimiento de la Ordenanza de Prevención de Ruidos molestos 4/1995 del Municipio de Calbuco.
- 2.5. El proyecto no acredita el dar cumplimiento a la Ordenanza de Transporte de carga.
- 2.6. El titular utiliza Norma Colombiana para analizar el cumplimiento normativo de las emisiones odoríferas generadas por el proyecto. Al respecto se recuerda que los Estados desde donde se pueden utilizar las normas de referencia son los que se indican en el art. 11 del RSEIA. Por otra parte, este mismo artículo señala que se debe justificar la similitud en sus componentes ambientales respecto del lugar en estudio, lo cual no se entrega en la DIA, ni en el Estudio de Emisiones Odoríferas.
- 2.7. Con respecto al Anexo 13. Estudio de Impacto Acústico, se tienen las siguientes observaciones:
 - a) El Titular indica en el numeral 2.3, que las mediciones de ruido de fondo en período nocturno, tanto para receptores humanos, como receptores de fauna, fueron realizadas entre las 22:00 y 00:00 horas. El proyecto en evaluación se encuentra cercano a la Ruta V-843 y no se consideraron las horas en que la misma presenta su menor influencia sobre los receptores. Por tal razón, se solicita realizar nuevas mediciones de ruido de fondo en periodo nocturno, de madrugada con la menor influencia de dicha ruta, toda vez que los registros presentados no son representativos del periodo horario con menor nivel de ruido, lo cual no permite evaluar la peor condición.
 - b) Con respecto a los receptores humanos identificados, se solicita ampliar información relacionada a si considera receptores en altura (pisos).
 - c) Con respecto a la configuración del modelo de predicción de niveles de ruido, se solicita indicar información correspondiente a la topografía, ya que como se señala en el numeral 4.3.1. de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA” (SEA, 2019), esta se considera información fundamental que debe ser detallada.

De acuerdo a lo anterior, se solicita actualizar el estudio de ruido y vibraciones presentado con el fin de verificar de que, a partir de la ejecución del proyecto, no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

2.8. Respecto a la generación de residuos, se solicita al Titular aplicar el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, el que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes. Además, evaluar la pertinencia de declarar en el sistema sectorial REP de Ventanilla Única, en caso de ser productor de productos prioritarios para envases y embalajes, de acuerdo a la definición indicada en el artículo 3°, punto 21.

2.9. A objeto de dar íntegro cumplimiento al D.S. N°1/1992, el titular deberá presentar un Programa de limpieza del sector costero aledaño a la planta, cuyo objetivo principal será mantener el área libre de desechos orgánicos e inorgánicos provenientes de la actividad. Este programa debe considerar:

- Identificación del área de limpieza georreferenciada en Datum WGS-84, Huso 18S.
- Recursos materiales y humanos dispuestos para la limpieza, incluyendo los servicios externos considerados para la limpieza de la costa y/o retiro de los desechos si así fuese el caso.
- Procedimientos de recolección, acopio temporal y retiro de los residuos.
- Frecuencia de la limpieza y retiro de los desechos.
- Registros de la limpieza, acopio temporal, despacho y disposición final de los residuos (registros disponibles en el centro y oficinas administrativas para su fiscalización).
- Remitir un informe semestral a la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

2.10. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, ya sea durante las obras 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 (D.S. N°484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

2.11. Sobre Componente Paleontológico:

El CMN solicita que, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tenga en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceda de la siguiente manera:

1. 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.

2. Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

3. 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.

4. Informar 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 paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del 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 N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, DS N° 484 de 1990.

5. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).

3. Permisos Ambientales Sectoriales

3.1. Sobre PAS 119

- a) El titular deberá proponer un procedimiento para monitorear la velocidad de captación de agua con el fin de evidenciar empíricamente que se cumple con la velocidad que compromete, velocidad que deberá ser medida a una distancia no superior a los 8 centímetros de la barrera física presente en el punto de captación. La metodología requerida se encuentra disponible en el proyecto FIPA 2016-53 “Implementación de la Metodología de Estimación del Impacto por Succión de Recursos Hidrobiológicos para Proyectos Sometidos al SEIA”.
- b) Se solicita al titular incorporar en el monitoreo un punto de muestreo al interior el sistema captación con el fin de evidenciar la eficiencia de la rejilla dispuesta en el punto de captación destinada a evitar el ingreso de especies hidrobiológicas de menor tamaño o de rangos etarios iniciales.
- c) Adicionalmente y dada las modificaciones que plantea el proyecto, se deberá explicitar la frecuencia de monitoreo y la duración en años del PAS-119 para su respectivo otorgamiento incorporando, la nueva variable indicada en literal b) precedente.

3.2. Sobre PAS 132



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

Sobre Componente Paleontológico

En caso de que la inspección visual paleontológica 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 PAS contenido en el Art. N°132 del D.S. N°40/2012 del MMA, referente a intervenciones en sitios paleontológicos. Se recuerda que es fundamental tener la carta de compromiso del/de la director/a de una institución museográfica que acepte los restos paleontológicos a rescatar.

3.3. Sobre PAS 138

- a) Aclarar respecto del muestreo de aguas servidas al que se refiere en el PAS 138: el titular solo señala el monitoreo de RILes; se solicita aclarar en qué momento se realiza el monitoreo del efluente resultante del tratamiento de las aguas servidas y la ubicación de dicha cámara de muestreo, ante de continuar hacia sistema de evacuación conjunto.
- b) Falta Plan de Prevención de Contingencias y Plan de Emergencias relacionados con el PAS 138. Se indica que se encuentra en Cap. 7 de la DIA, pero en este capítulo no hay nada específico sobre la PTAS.

3.4. Sobre PAS 139

- a) El titular debe Identificar los puntos críticos de generación de olores, el nivel de tratamiento alcanzado por los lodos.
- b) Aclarar de dónde obtiene la capacidad hidráulica del emisario, indicando un caudal de diseño de 14.000 m³/d, ya que en la RCA N°403/10 indica 325 m³/h y 4.000 m³/d y luego en la RCA N°202210000185/'22 señala que es capaz de descargar los 8.081 m³/d que propone la ampliación de planta San José.
- c) En relación al monitoreo de la descarga, deberá indicar las características de la cámara de muestreo, método de registro de caudal y la frecuencia del monitoreo, lo anterior según lo indicado en el D.S. N°90.
- d) Al revisar el Cap. 7 de la DIA se encuentra el Plan de Contingencias ante falla de sistema de tratamiento de RILes, más no está el Plan de Emergencias. Se solicita ampliar entonces la información utilizando formatos correspondientes.
- e) El plan de contingencia ante fallas de la planta de tratamiento o ruptura del emisario deberá incorporar a lo menos los siguientes puntos:

1.- Responsable de la ejecución del plan.

2.- Organización de la empresa ante la respuesta, la que puede contener organigrama, destacando coordinador, grupos de respuesta, apoyo y asesor.

3.- Funciones y responsabilidades, destacando las tareas específicas que asumen los integrantes de cada grupo.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

4.- Materiales que se dispone ante la emergencia.

5.- Procedimientos llevados a cabo para evitar la contaminación del medio ambiente acuático.

6.- Procedimientos llevados a cabo para la continuidad de las operaciones de la piscicultura en el marco de una emergencia.

7.- Sistema de notificación a los organismos competentes.

8.- Programa de capacitación del personal con funciones en el marco de la emergencia.

3.5. Sobre PAS 140

- a) Con respecto a la presentación de los antecedentes técnicos y formales del PAS 140 el titular debe aclarar cómo evitará las emisiones de polvo o el escurrimiento por arrastre de aguas lluvias de las pilas de almacenamiento del material de excavación en la etapa de construcción.
- b) Se solicita presentar Plan de Emergencias ante derrame de Residuos. Utilizar formato correspondiente.

3.6. Sobre PAS 142

- a) Sobre este PAS en la Etapa de Construcción, se indica al titular que falta plano de Planta, Corte y Elevación de la instalación.
- b) Continuando con etapa de construcción, falta el plano o croquis del sistema de escurrimiento o pretil de contención.
- c) El titular debe presentar plano o croquis del sistema de escurrimiento o pretil de contención referido al PAS 142 en la Etapa de Operación.
- d) Se solicita presentar Plan de Emergencias ante derrame de Residuos Peligrosos. Utilizar formato correspondiente.

Por otra parte, y considerando la diferencia de las propiedades de residuos peligrosos y No peligrosos, se solicita presentar un Plan de Contingencias específico para el derrame o caída de residuos peligrosos.

3.7. Sobre PAS 160

- a) El proyecto debe contar con Informe Favorable de la Construcción para el permiso de edificación, de acuerdo a lo establecido en el art. N°55, de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, DFL N°458/76.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

Además, debe dar cumplimiento a lo señalado en la Resolución N°569/2021 de la SEREMI MINVU, para cautelar lo instruido en el inciso segundo artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para que sean aplicados al momento de informar un proyecto acogido a las excepciones de este artículo, en la Región de Los Lagos, y así evitar las externalidades negativas al entorno inmediato o circundante del proyecto presentado, entre otras, a saber:

_ **Cercanía a Límite Urbano:** Todo proyecto, podrá emplazarse contiguo al límite urbano o al área urbana consolidada adyacente. Resguardando la aparición de núcleos urbanos desconectados al margen de la planificación.

_ **Accesibilidad:** Los proyectos acogidos al Artículo 55 de la LGUC, la conexión deberá ser normada por el artículo 2.2.4. Bis OGUC, cautelando que la vía de acceso tenga un ancho mínimo de 6 metros.

_ **Red Emplazamiento y Vial del Entorno:** Todos los proyectos, deberán respetar las características rurales de su entorno, respecto a su sistema vial, densificación habitacional, sistema y red de transporte local, identificando los factores que pueden condicionar el desarrollo del proyecto.

_ **Compatibilidad de Usos:** Los proyectos, deben corresponderse con los usos de suelo aledaños, compatibilidad de usos en su funcionamiento y operación, evitando generar conflictos entre los usos construidos existentes y los proyectados en el área de influencia. Considerando un especial interés entre las Actividades Productivas y de Bodegaje, y el resto de los usos de suelo disponibles.

_ **Restricción Ambiental:** El proyecto debe reconocer al patrimonio sociocultural local; cómo responde a la imagen del lugar y armoniza con topografía, clima, vegetación, y otros recursos naturales existente

_ **Vulnerabilidad y Riesgos Circundantes:** Todo proyecto, como regla general, deberá evitar instalarse en áreas expuestas a amenazas de origen natural o antrópico; y en el caso de ser necesario, previo estudio fundado de riesgo aprobado por un profesional competente.

_ **Compatibilidad Territorial de Actividades Productivas:** Todo proyecto productivo, calificado como inofensivo, molesto, insalubre, contaminante o peligroso, previamente declarado o calificado por organismo competente, deberá atender y respetar los usos preexistentes del entorno.

Entonces se solicita referirse a cada uno de estos aspectos y analizar su proyecto desde tal perspectiva.

- b) Con relación al PAS 160 se solicita al Titular aportar los planos de las obras a construir de acuerdo a lo indicado en el literal b) del artículo 160 del RSEIA.
- c) A la vez, se solicita entregar el detalle de las construcciones nuevas en un cuadro que relacione cada construcción con su superficie.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- d) En lo que respecta a las resoluciones de cambio de uso de suelo acompañadas, se debe especificar la ubicación de la superficie amparada por aquellas de modo de constatar si las nuevas obras se encuentran en el área ya desafectada.
- e) Toda información de carácter espacial (como la ubicación de las construcciones) deberá ser respaldada en archivos en formato shape.

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

4.0. Revisados los antecedentes presentados, es posible identificar que no se considera la aplicación de la “Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA”. Esta fue aplicada de forma específica para la definición del Área de Influencia para ecosistemas terrestres. Por lo anterior, se requiere al Titular durante la presente evaluación ambiental, que realice lo siguiente:

- a) Incorpore la mencionada guía y los criterios que allí se señalan.
- b) Revisión de las características del proyecto y de su emplazamiento, profundizando su análisis relativo a cambio climático. Para esto, debe revisar la vinculación del proyecto con los sectores vulnerables definidos en el artículo 9 de la Ley N°21.455, ley Marco de Cambio Climático y además lo señalado en la Contribución Determinada a Nivel Nacional.
- c) Identificar los posibles factores generadores de impactos ambientales. Esto es descrito en la guía como aquellos elementos del proyecto o actividad, tales como partes, obras o acciones, que por sí mismos generan una alteración al medio ambiente. Entre estos factores se encuentran la localización o emplazamiento de las obras y acciones, las emisiones, efluentes, residuos, extracción, uso o intervención de recursos naturales, entre otros. En esta etapa se debe considerar las descargas de contaminantes al medio ambiente, que es parte de las actividades descritas para el proyecto en evaluación.
- d) Sobre la localización del proyecto, es importante considerar lo indicado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, en lo relativo al aumento del nivel del mar. El último informe presentado para océano y la criósfera, precisa que el nivel del mar continúa aumentando a un ritmo cada vez mayor. Se solicita incluir el análisis de esta variable dentro de la evaluación ambiental, considerando un escenario de emisiones de gases con efecto invernadero (RCP8.5).
- e) Realizar una descripción de los objetos de protección ambiental receptores de impacto; realizar la identificación y descripción básica de los impactos sobre los objetos de protección delimitando las áreas de influencia; predecir los impactos e identificación de su significación; y en el caso de determinarse impactos significativos deberá continuar con la elaboración de los pasos 5, 6, 7 y 8 de la guía.
- f) Con respecto a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y otros forzantes climáticos de vida corta, se recomienda al Titular la presentación de la cuantificación anual de estos, durante la vida útil del proyecto. Es importante que describa, si además de lo presentado en el Estudio Estimación de Emisiones, el proyecto considera el uso de gases fluorados (HFC, PFC, SF6, entre otros). Lo anterior, teniendo en atención las actividades de refrigeración y congelación descritas a lo largo del proyecto.
- g) En relación a la planta de congelados, se recomienda no utilizar HCFC, lo anterior en el marco del Protocolo de Montreal, suscrito por nuestro país. Además, se recomienda al Titular, implementar las buenas prácticas para manejo y operación de los equipos de refrigeración y aire acondicionado, toda vez que esto evita la fuga de los refrigerantes y con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

ello la afectación a la capa de ozono. Deberá considerar que a partir del año 2040 se estima una eliminación total de las importaciones de este compuesto.

- h) Sobre la implementación de un sistema de osmosis inversa para los requerimientos de agua potable de la planta de congelados, se requiere al Titular que presente la interacción de la descarga de salmuera con el medio físico. Esto considerando las proyecciones climáticas de forzantes hidrodinámicos, como el oleaje, el viento y el nivel del mar, y los forzantes fisicoquímicos que definen la estratificación de la columna de agua.

Sobre Área de Influencia

- 4.1. Con respecto al numeral 8.1. Área de Influencia, se solicita al Titular presentar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formatos .shp y .kmz para cada una de las áreas de influencia de las distintas componentes ambientales, con las actualizaciones solicitadas cuando corresponda. Lo anterior, con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al presente proyecto.
- 4.2. En cuanto a los antecedentes asociados al área de influencia calidad de los recursos hídricos marinos y ecosistemas marinos, se solicita al Titular, acreditar el cumplimiento del D.S. N°90 mediante la caracterización de cada efluente de proceso y su posterior mezcla, previo a la descarga del residuo industrial líquido vía el emisario submarino.
- 4.3. A su vez, el Titular deberá determinar y justificar un área de influencia sobre el objeto de protección biota, considerando la condición base y a su vez, predecir y evaluar los impactos a generar a partir de la ejecución del proyecto.
- 4.4. Se solicita aclarar la delimitación geográfica del Área de Influencia (AI) para el Objeto de Protección flora y vegetación terrestre puesto que en la Tabla N°94 de la DIA, denominada “Determinación de susceptibilidad de afectación de elementos/atributos del medioambiente”; el Titular indica que, existe susceptibilidad de afectación en un AI que define como de “Ecosistemas Terrestres”, la cual correspondería a la superposición de las áreas de influencia determinadas para los componentes flora y fauna. De igual forma, el Titular indica que para el caso de los ecosistemas vegetacionales, se debe estudiar un área mayor al área de influencia. Lo anterior no resulta coherente, puesto que el AI que presenta en el Capítulo 8, específicamente en el punto 8.1.5. Área de influencia Ecosistemas terrestres, presenta un AI menor a la que se indica en el Anexo 15. A su vez, el área excluida contiene un muestreo (parcela 6) que no es considerado en el análisis del punto 8.1.5, pero que si es informado en el Anexo.

Lo anterior cobra especial relevancia, dado que en la Figura 4 (pág. 16) del Anexo 15, el Titular presenta un estudio donde se evidencian las características de Humedal de dicho sector, las que posteriormente son reafirmadas en su existencia por el estudio de fauna, que denomina este sector como “F2”.

Por lo anterior, se solicita aclarar y justificar la extensión del AI, dentro de la cual deberá identificar detalladamente si existen las condiciones de humedal y delimitar hasta donde se presentan las mismas. Se sugiere utilizar para este fin, la Guía de delimitación y caracterización de Humedales Urbanos de Chile (https://humedaleschile.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/GUIA_HUMEDALES_2022_BAJA.pdf)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

En caso de presentarse, deberá determinar un AI para este ecosistema y evaluar la significancia de los impactos sobre él. Para ello, debe utilizar los lineamientos que se establecen en las Guías: de área de Influencia de humedales en el SEIA y en la de predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA. Disponibles en: <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/03/29/Guia-AI-Humedales-SEIA-2023.pdf> y https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/Guia-EVA-Humedales_2023.pdf respectivamente.

Se solicita que la información que se proporcione para dar respuesta a esta solicitud de aclaración sea incorporada coherentemente en las tablas y fichas resúmenes que corresponda.

Sobre riesgo para la salud de la población

- 4.5. En Anexo 12 de la DIA sobre el estudio de olores se identifica un AI de influencia de 20,6 ha, distribuyéndose en los alrededores de planta, con forma ovalada en dirección norte-sur, con una longitud aproximada de 0,66 km en dirección norte-sur y 0,38 km en este-oeste. La dispersión dada por las curvas de isoconcentración, fuera del límite de planta alcanza concentraciones de olor que varían entre 1 y 11,2 OU_E/m³, se indica.

La normativa colombiana señala como límite de cumplimiento 1 OU_E/m³ y se concluye que respecto de los receptores identificados se estaría dando cumplimiento a tal norma. No obstante, en los límites internos de la planta de acuerdo a fig, 2 del Anexo 12.1. de la DIA se sobrepasaría la normativa. Entonces se solicita referirse al impacto que se generaría sobre los trabajadores ubicados en el punto de máxima concentración y alrededores.

- 4.6. Respecto de la ubicación de la planta de tratamiento de RILes, se solicita aclarar ya que el estudio de emisiones odoríferas ubica la fuente de generación de olores (la planta de tratamiento de RILes) en un sector muy cercano a la ruta, en tanto en Anexo PAS 139 ubicación la ubicación de la PTRILes es la que se muestra en la Fig. 2 de este Informe:

Fig. 1: Ubicación PT RILes de acuerdo a estudio de olores (área cercana a color rojo)



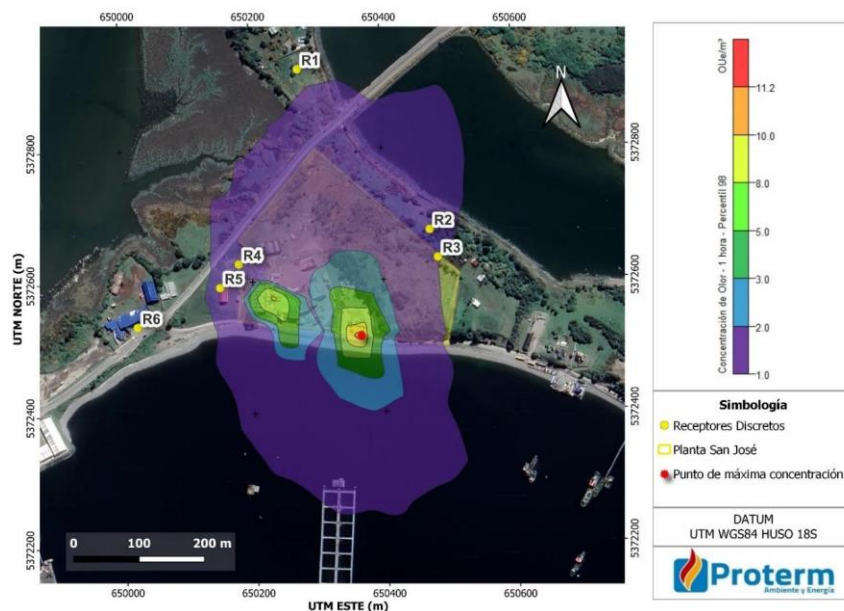
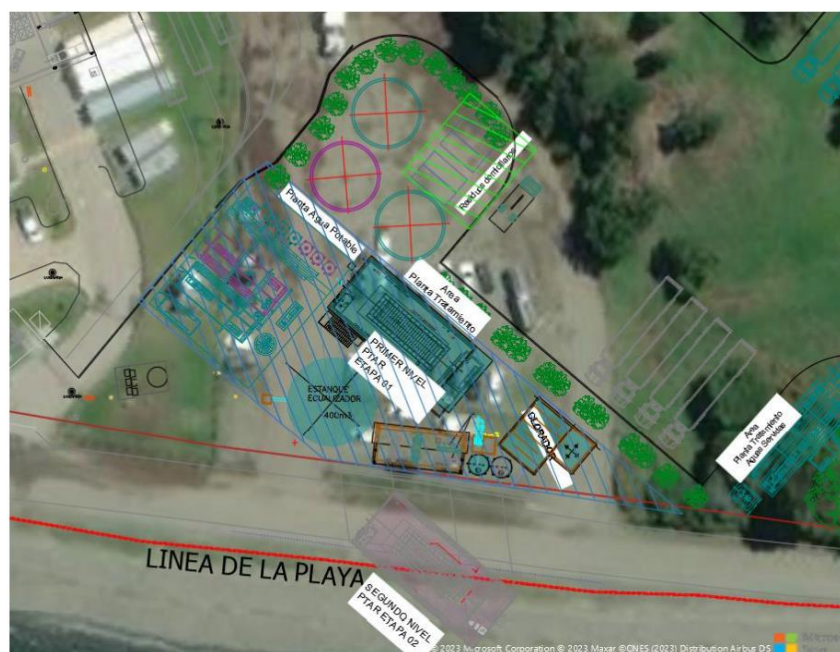


Fig. 2 Ubicación PT RILes de acuerdo a PAS 139



Fuente: Fig. 65 de la DIA

Se solicita entonces entregar ubicación de la PT RILes, sus coordenadas y si hubiese variación de acuerdo a estudio modelación de olores, considerar para actualziar este Informe de Olores, considerando que la fuente principal de generación de olores sería la PTRILes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- 4.7. Con respecto a la predicción de impactos por olor, se solicita al Titular indicar si se consideró el olor al que están expuestos los receptores en el área de influencia, relacionado a los olores provenientes de fuentes naturales u otros proyectos.
- 4.8. El Titular analiza cada una de las áreas del proyecto en cuanto a generación de olores. Sin embargo, no se incluye dentro del mismo, las acciones de transporte de insumos, productos o residuos del proyecto cuya carga a transportar emite olor. Por lo anterior, se solicita considerar lo indicado.
- 4.9. Se solicita ampliar la información referente a la modelación de Olores, entregando los archivos de entrada y de salida asociados al modelo de dispersión, enumerando cada uno de los parámetros utilizados. Como mínimo deberá presentar los siguientes archivos:
- _ Archivos meteorológicos
 - _ Archivos de entrada al modelo CALPUFF; (CALPUFF.DAT, CALPUFF.LST, CALPUFF.INP)
 - _ Archivos de salida del modelo CONC.DAT
 - _ Archivos con resultados Modelo: CALPOST.DAT, CALPOST.LST

Con respecto a las observaciones anteriores, se solicita al Titular ampliar la presentación de antecedentes, realizando la actualización del anexo. Lo anterior, con el fin de verificar de que a partir de la ejecución del proyecto no se genere o presente un riesgo para la salud de la población.

- 4.10. Se solicita al Titular, presentar un Plan de Gestión de Olores, que planifique las medidas preventivas y de control para el adecuado manejo de los olores del proyecto, en el cual se incluya al menos:
- a) Descripción y justificación de las medidas por cada fuente y a nivel general, ya sean preventivas o de control.
 - b) Establecimiento de un sistema de monitoreo de parámetros operacionales que permita identificar el buen funcionamiento de los equipos.
 - c) Plan de Seguimiento de Olores, con sus respectivas metodologías, indicadores, frecuencias de control, procesos unitarios involucrados, entre otros.
 - d) Plan de Contingencias y Emergencias de Olores.
 - e) Establecer una herramienta para monitorear la percepción de la comunidad, que sirva como complemento a los resultados de la modelación de olores, tal como se indica en el numeral 4.3.4. Métodos relacionados con la percepción de la comunidad” de la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA”.
 - f) Protocolo de respuesta para la gestión de contingencias y reclamos.
- 4.11. Se hace referencia que habrá mayor impacto en la etapa de construcción respecto la generación de emisiones acústicas, no obstante, no se presentan medidas como las que se indican en la etapa de operación, donde se utilizarán pantallas acústicas en los condensadores. Referirse a esta afirmación.
- 4.12. Respecto la fig. 19 hasta la fig. 22 b el polígono referido a la expansión de emisiones acústicas generadas por el proyecto se sobrepone a la Escuela Rural San José. No obstante, en las mediciones de ruido no se consideró como punto receptor. Explicar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- 4.13. Sobre el aumento de la carga vial en las rutas V-85 San José, la DIA no hace mención al horario que transitarán los camiones que se desplazarán desde Calbuco a Puerto Montt y viceversa. Tampoco se mencionan las medidas que se han de tomar en el periodo de ampliación de la doble vía V-85 para evitar efectos negativos. Se solicita aclarar el por qué se dejó este establecimiento fuera del estudio de emisión de ruido.

Sobre efectos a recursos naturales

Sobre cercanía humedales

- 4.14. El proyecto debe acreditar que no se generará impacto sobre el ecosistema de los humedales urbanos Caicaén y San Rafael. Se solicita también la representación en KMZ de la pluma de dispersión del efluente final que se descarga por emisario.

Sobre calidad del agua

Sobre aguas subterráneas

- 4.15. Se solicita entregar un cuadro comparativo de información de caudales de aguas subterráneas utilizadas en la condición actual y futura, para el proceso, servicios higiénicos, bebida, riego, humectación, etc.
- 4.16. Se deberá realizar un análisis de impactos sobre el recurso hídrico por la extracción adicional del recurso. Se hace presente que la sola existencia de derechos de aprovechamiento de aguas constituidos no garantiza la no generación de impactos significativos sobre el recurso hídrico.
- 4.17. Se solicita detallar la fuente de abastecimiento y forma en que se proveerá de aguas para la etapa constructiva, asociado al hormigonado, humectación de caminos, lavado de maquinaria, entre las principales.

Deberá proponer un protocolo que permita hacer un seguimiento de la procedencia de las aguas a fin de corroborar que provenga de fuentes autorizadas y proponer el medio de verificación correspondiente.

- 4.18. Se solicita identificar todos los usuarios de aguas subterráneas presentes en el área de influencia del proyecto, no solamente aquellos que posean derechos de agua sino también los amparados en el artículo 56 del Código de Aguas. El titular deberá evaluar los impactos generados en los descensos de niveles freáticos con motivo de la extracción adicional de aguas.
- 4.19. Se solicita:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- a. Entregar una caracterización las aguas subterráneas en el área de emplazamiento del proyecto
 - b. Identificar la profundidad de los niveles freáticos y su variación estacional
 - c. La presencia de napas colgadas y acuíferos someros generados por la presencia de capas impermeables o semipermeables cercanas a la superficie y la estratigrafía del terreno.
 - d. Determinar la calidad fisicoquímica de base del recurso aguas subterráneas. En este último caso se podrá utilizar el D.S. N°46 como norma de referencia, mas no como indicador de cumplimiento.
- 4.20. El artículo 2° del RSEIA define como: *“Impacto ambiental: Alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada”*. Se hace presente que la evaluación ambiental de la componente aguas continentales del proyecto, deberá realizarse siguiendo los lineamientos señalados en el documento denominado "Criterio de Evaluación en el SEIA: Contenidos Técnicos para la Evaluación Ambiental del Recurso Hídrico". De acuerdo a lo indicado en el punto 2 del documento antes señalado, y de acuerdo a la descripción del presente proyecto, que considera la extracción de aguas subterráneas, generación de aguas que toman contacto con las construcciones, la impermeabilización o recubrimiento del terreno y el manejo y generación de contaminantes líquidos, se solicita analizar, a lo menos, las siguientes alteraciones:
- a. Cambio en la calidad del agua superficial y subterránea.
 - b. Cambio en el patrón de infiltración o recarga.
 - c. Alteración del flujo subterráneo pasante.
 - d. Cambio en los niveles de agua subterránea.
 - e. Alteración del volumen almacenado en el acuífero.

El análisis de los impactos deberá realizarse en atención a lo dispuesto en el artículo 6 del D.S. N°40/2012 RSEIA. *"Se entenderá que el proyecto o actividad genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y calidad de los recursos hídricos si, como consecuencia de la extracción de estos recursos; el emplazamiento de sus partes, obras o acciones; o sus emisiones, efluentes o residuos, se afecta la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro; se altera la capacidad de regeneración o renovación del recurso; o bien, se alteran las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. Deberá ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos"*.

A objeto de evaluar si se presenta la situación a que se refiere el inciso anterior, se considerará:

- a) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el agua en relación con la condición de línea de base.
- b) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos.
- c) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y/o superficiales.



- 4.21. Por otra parte, se solicita definir el área de influencia sobre el recurso hídrico, a base de lo indicado en la “Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, teniendo presente que: *“Cuando el Reglamento del SEIA se refiere al AI como un espacio geográfico, se entiende no sólo el espacio terrestre, sino que, dependiendo del elemento del medio ambiente receptor de impacto, éste puede ser también un espacio aéreo y/o acuático”*.
- 4.22. Se solicita al titular que proponga un Plan de Seguimiento Ambiental, respecto de los potenciales impactos sobre los niveles freáticos, volumen del acuífero y calidad de las aguas subterráneas. Lo anterior es relevante para:
- a) Comprobar la efectividad de las medidas propuestas por el titular.
 - b) Identificar la generación de impactos no previstos.
 - c) Confirmar la no generación de impactos significativos conforme a lo evaluado.

Tal Plan de Seguimiento Ambiental deberá ser presentado como un Compromiso Ambiental Voluntario.

Sobre biota marina

- 4.23. De acuerdo con los antecedentes aportados por el Titular, asociados a las comunidades bentónicas submareales presentes en el área de estudio, el Phylum Annelida presentó abundancias relativas sobre el 80 % durante la época de monitoreo informada (Anexo 10, Programa de Vigilancia Ambiental Primer Semestre 2022 y Programa de Vigilancia Ambiental Segundo Semestre 2022).

Tal y como señala el Titular, este grupo faunístico es característico de sitios con alto enriquecimiento orgánico. Por lo anterior, se deben ampliar antecedentes, con el fin de presentar un análisis que permita afirmar que dicha condición no empeorará, a partir de la implementación del actual proyecto sometido a evaluación

Sobre Fauna

- 4.24. En el Anexo 16. Línea Base de fauna terrestre verano 2023, el Titular ha definido el Área de Influencia preliminar del proyecto, como el polígono delimitado por el área donde se localizan las obras del mismo, extendiéndolo hacia los hábitats de fauna que rodean al proyecto, para incluir los rangos de movimiento de especies de baja movilidad y para incluir posibles hábitats de relevancia con potencial de afectación por ruido. De este modo, se establece un área de influencia de 10,9 ha. de superficie, según se aprecia en Figura 3 y Figura 12, del Anexo 16. No obstante, dicho polígono no integra el Área de Influencia determinada por el Titular para el ruido, que abarca superficies mayores, de 120 ha (Figura 21a, Anexo 13); 1249 ha (Figura 21b, Anexo 13); 31,8 ha (Figura 22a, Anexo 13); 1014 ha (Figura 22b, Anexo 13); y 369 ha (Figura 24, DIA).

Por otro lado, el Titular establece el Área de influencia para el componente ecosistemas terrestres, expuesta en la Figura 30 (pág. 187, DIA), la cual justifica señalando que esta contempló la superposición de las áreas determinadas para los componentes flora y



fauna, lo cual no es consistente, puesto que no integra el área de influencia indicada en la Figura 3 y Figura 12 del Anexo 16.

Sumado a ello, el Titular señala en la DIA que, la superficie asociada a la fauna está referida solo al emplazamiento del proyecto, sin embargo, a continuación, indica que, para evaluar una eventual afectación sobre la fauna, se consideraron dos sectores cercanos al predio de la planta de Salmones Camanchaca, según se presenta en la Figura 31. Ubicación zona representativa receptor fauna (pág. 190, DIA), en las que identifica 2 posiciones de medición, denominadas F1 y F2.

En virtud de lo anterior, se solicita al Titular, redefinir el Área de Influencia para componente fauna terrestre, considerando los hábitats y ecosistemas aledaños, en particular la continuidad de los humedales costeros, como hábitat de fauna susceptible de recibir impactos, en específico derivados de las emisiones de ruido y vibraciones, las cuales superan la superficie establecida para el Área de Influencia de fauna terrestre.

- 4.25. En el capítulo 3.1.3. Etapa III - Identificación preliminar de impactos (Anexo 16: Línea Base de fauna terrestre VERANO 2023), el Titular señala que, para las fases de construcción y cierre del proyecto, se ha identificado que potencialmente se podrían gatillar los siguientes impactos:

- (i) Pérdida de individuos o ejemplares de una población;
- (ii) Perturbación de fauna;
- (iii) Pérdida de hábitat de fauna.

Luego, en el capítulo 8.2. Evaluación de la generación de los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo 11 de la Ley N°19.300 (pág. 256, DIA), señala Impacto Ambiental No Significativo 2, respecto del Aumento de los niveles de presión sonora en los receptores cercanos al proyecto, justificando aquello en que, para el componente fauna terrestre, se realizó una campaña de fauna, descrita en el Anexo 16 la cual concluye que se encontraron 8 especies en estado de conservación. Luego, no se observan referencias y/o antecedentes que den cuenta de la evaluación de los impactos identificados preliminarmente, referidos a (i) Pérdida de individuos o ejemplares de una población; (ii) Perturbación de fauna; (iii) pérdida de hábitat de fauna. Del mismo modo, los antecedentes expuestos en el Anexo 16: Línea Base de fauna terrestre, no permiten descartar dichos impactos, ni son concluyentes en este sentido. Por consiguiente, se solicita al Titular:

- a) Ampliar el esfuerzo de muestreo a fin de robustecer la información actual, mediante la realización de campañas adicionales que permitan describir el componente fauna, en distintas estaciones del año. En esto, deberá considerar las emisiones de ruido y vibraciones, empleando: Guía de Área de Influencia (SEA, 2017); Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019); Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa (SEA, 2022); Criterio de Evaluación en el SEIA: Criterios Técnicos para campañas de terreno de fauna terrestre y validación de datos” SEA, 2022).
- b) Describir en función de lo anterior, los atributos: (i) Preferencias o requerimientos específicos de hábitat para desplazarse, (ii) Movilidad a través de varios tipos de



hábitat, (iii) Necesidades y requerimientos alimenticios, (iv) Sitios de reproducción y/o crianza.

- c) Presentar los receptores de fauna con respecto al componente ruido, determinando un área representativa (no punto) del objeto de protección (hábitat de relevancia) sobre el área de influencia en formato .shp y/o .kmz, esto por constituir un componente dinámico desde el punto de vista de su movilidad.
- d) Predecir y evaluar los impactos, estableciendo su significancia, sobre el componente fauna terrestre, en relación al menos a lo siguiente (i) Pérdida de individuos o ejemplares de una población; (ii) Perturbación de fauna; (iii) pérdida de hábitat de fauna. Al respecto, el Titular deberá considerar en la evaluación, la eventual incorporación de otros grupos de especies de fauna, que puedan asociarse a las actividades del proyecto, en cada fase, especialmente en operación, y que puedan generar impactos sobre las poblaciones actualmente que emplean los hábitat y ecosistemas aledaños al proyecto, particularmente el humedal costero, pero no exclusivamente.

4.26. Respecto del estudio de fauna se solicita al Titular:

- a) Indicar el horario y días destinados a la evaluación de cada taxón, detallando horas de inicio y término.
- b) Para el caso de anfibios sólo se informa de la utilización de transectos, pero no se aportan antecedentes sobre el diseño de muestreo aplicado que fundamente la ubicación y cantidad de transectos utilizado. Lo anterior es relevante toda vez que influye en la representatividad del estudio. A la vez, se solicita entregar la ubicación espacial de los transectos en formato shape, indicando su ancho y el resultado en la respectiva tabla de atributos.
- c) Para el estudio de aves, se solicita especificar el método de conteo aplicado en cada transecto, señalando si fueron estaciones fijas en cada uno, un recorrido a lo largo de cada transecto u otro, si es de ancho fijo o variable, entre otros elementos que den cuenta de su diseño e implementación. Indicar el tiempo que permanecieron las cámaras trampas activas, así como las trampas Sherman.
- d) Para el caso de quirópteros el Titular realizó el estudio mediante una estación de detección acústica. Al respecto, se solicita justificar la ubicación de esta estación, así como la razón por la cual sólo se hizo esta medición en un punto, lo que no da representatividad al estudio realizado.

Sobre Suelo

- 4.27. Si bien el Titular menciona que las obras de ampliación de la planta serán anexas a lo ya construido, de todos modos, se hace necesario definir un área de influencia para el componente suelo, información no descrita en la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- 4.28. En la página 257 de la DIA, se indica que no habrá pérdida de suelo agrícola ni de suelo que se caracterice por sustentar biodiversidad. Sin embargo, no se entrega un estudio de caracterización de este componente ambiental que justifique tal conclusión.
- 4.29. El Titular no entrega el análisis respecto de si el proyecto genera un efecto adverso significativo sobre la cantidad y/o calidad del suelo, dado el escarpe y excavaciones (extracción cuantificada en las tablas N°39 y 40 de la DIA) que realizará de este recurso. Por lo anterior, se solicita ampliar la información identificando los probables impactos sobre el recurso suelo, donde deberá definir y justificar un Área de Influencia de acuerdo a la Guía: https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/05/03/guia_area_de_influencia_ajuste_10.pdf, para luego evaluar su significancia y permitir descartar algún Efecto, Característica o Circunstancia (ECC) del Artículo 11. Se recomienda utilizar las metodologías descritas en las guías:

_ Guía de evaluación de efectos adversos sobre recursos naturales renovables; https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf

_ Descripción de los componentes suelo, flora y fauna de ecosistemas terrestres en el SEIA, https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2016/02/08/guia_ecosistemas_terrestres.pdf

Se le indica al Titular, que la propiedad del terreno no constituye un argumento para señalar que no se generan los ECC del Artículo 11 de la Ley.

Sobre Medio Humano

- 4.30. En la DIA se señala que *“de acuerdo a las emisiones proyectadas indicadas en la Tabla 69 y Tabla 77, es posible indicar que los niveles de ruido proyectados, para las fases de construcción, operación, no sobrepasan los niveles máximos exigidos por la normativa en el receptor de medio humano más cercano. Por tanto, no se presentan efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la ley 19.300”*. Al respecto se debe aclarar, que según los criterios establecidos en la Guía Área Influencia (AI) para los Sistemas de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos (SVC GH) en el SEIA, el sólo cumplimiento normativo no es una justificación suficiente para descartar impactos por ruidos al objeto de protección SVC GH, ya que este solo establece criterios referentes al riesgo de la salud de la población. Por lo tanto, el titular deberá descartar igualmente la generación de impactos significativos a los SVC GH afectados por ruido, en las circunstancias relacionadas con las letras c) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, especialmente en referencia a las actividades de índole religioso que se llevan a cabo en las inmediaciones de la iglesia San José y cementerio adyacente.
- 4.31. Dada la cercanía de iglesia y cementerio, existe preocupación por la emanación de olores que generen molestias y afecten las actividades religiosas y de recogimiento que se llevan a cabo en esos espacios de gran importancia cultural para las comunidades. Lo mismo se plantea con respecto al ruido y su posible afectación a la calidad de vida de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

quienes habitan en las proximidades del proyecto y realizan actividades en iglesia, cementerio y en escuela San José. Respecto de lo señalado, se solicita presentar antecedentes que permitan fundamentar el descarte de impactos y afectación a las actividades tradicionales y de interés comunitario para los habitantes del sector.

4.32. Proporcione mayores antecedentes respecto de las actividades de recolección de hierbas, frutos silvestres y lawen en sectores cercanos a los humedales de Isla Quihua; identifique los lugares de recolección y analice si debido a las obras constructivas y emisiones generadas por el proyecto en fase de construcción y operación se pudiese afectar dichas prácticas, según lo referido en el artículo 7 a) del Reglamento del SEIA.

4.33. Se solicita describir el uso del camino local (V-865) que permite el acceso al proyecto, realizando análisis del artículo 7 b) del reglamento del SEIA. Al respecto, se solicita entregar la caracterización del uso actual del referido camino (quiénes lo usan, objetivos de uso, origen/destino de los usuarios, espacios que conecta, importancia para la población local), así como cuantificar su uso por parte de los grupos humanos (vehículos mayores y menores, peatones y bicicletas); luego se deberá comparar con el flujo ingresado por el proyecto en sus diferentes fases, y analizar el art 7 b), que indica en su Reglamento de Evaluación Ambiental, la consideración de la duración o magnitud de las circunstancias de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, para lo cual deberá contemplar dicho análisis cualitativo y cuantitativo, arriba descrito.

En su respuesta haga referencia a lo señalado por miembros de comunidades indígenas de Isla Quihua, quienes señalan que les preocupa que se genere obstrucción al libre tránsito de vecinos y vecinas que utilizan dicho camino (Ruta v-865) hacia Isla Quihua dado que camiones se estacionan al costado del camino.

4.34. En referencia al camino local (V-865), en la DIA se hace referencia al descontento de los/las vecinos con el accionar de las empresas que allí transitan señalando que deben hacerse responsable del daño que generan: *“Todo este camino de ripio hasta Punta Quihua es horrible. Ver que las empresas mejoren el pavimento a la subida del colegio, una cosa permanente, por un corto tiempo, no solamente de Camanchaca, sino que, de Fiordo Austral, que transporta harto igual en el año y eso hace que el camino dure no más de 10 días en la subida a la escuela y obviamente puede ocurrir un accidente y habría que ver ese tema puntual como lo solucionamos otra vez un conjunto a vialidad.”*

En virtud de lo señalado precedentemente, se solicita indicar de qué forma el proyecto se hará cargo por el posible deterioro de la vía pública que se pudiese generar a raíz de la actividad de transporte desde y hacia el proyecto durante la fase de construcción y operación. Indique si se considera el establecimiento de un compromiso ambiental voluntario u otro que acoja la preocupación de los habitantes del sector respecto de dicha vía.

4.35. Dada la preocupación por el riesgo de accidentes en sector de Escuela San José, dado que en frente a la escuela se realiza la maniobra de giro de camiones desde y hacia el proyecto y no existen veredas en el sector, se solicita presentar antecedentes que permitan brindar



tranquilidad a los y las habitantes del sector respecto del tránsito de camiones del proyecto.

- 4.36. En relación a la presencia de iglesia y cementerio San José, en la DIA se señala que se realizan misas y procesiones en diversas fechas, siendo la más representativa la del 19 de marzo, en la cual participan más de 300 personas. Dada la importancia de dichos espacios, se solicita presentar en mayor detalle la totalidad de festividades y celebraciones que se realizan en la iglesia y cementerio, a fin de evaluar tanto para la fase de construcción como operación la posible afectación a éstas.
- 4.37. En el Estudio de Medio Humano, el titular menciona una serie de festividades religiosas y culturales en la localidad: Fiesta de las Luminarias, la celebración de San Miguel Arcángel, Fiestas Patrias, celebraciones de fin de año, noche de San Juan, Wetripantu, etc. Se solicita describir si estas presentan algún tipo de interacción con acciones del proyecto y realizar la correspondiente evaluación y descarte de las circunstancias referidas en el artículo 7 d) y 8 del Reglamento del SEIA, en las materias que corresponda.
- 4.38. Dada la preocupación manifestada por la comunidad por instalación en sector de playa de muelle fijo frente a planta de Camanchaca, por peligro para el tránsito de embarcaciones pequeñas y baño recreacional de niños en el sector, dado que el muelle con marea alta queda completamente cubierto, se solicita conocer la relación que tiene este atracadero con el proyecto que se está evaluando. Si bien en su oportunidad el SEA se pronunció ante carta de consulta de pertinencia del ingreso al SEIA, señalándose que este no debía ingresar a evaluación ambiental, se aclara que, si tal infraestructura tiene alguna utilidad para el proyecto en evaluación, se debe evaluar ésta dentro del proceso actual.

Por otra parte, se deben entregar todos los antecedentes pertinentes para su evaluación y así abordar la preocupación señalada y presentar antecedentes y/o acciones por parte de la empresa que permitan dar garantía que ello no generará riesgo de accidentes.

- 4.39. En la DIA se hace referencia a la existencia de 14 Comunidades Indígenas (CI) y 3 asociaciones indígenas en sector de Isla Quihua, sin hacer distinción respecto de cuáles de éstas se encuentran en el área de influencia del proyecto. Por lo que se solicita identificar en un mapa, a escala adecuada, las dinámicas socioespaciales de las CI que se ubican en el AI, y aquellas de las 14 CI mencionadas que no se ubican en el área de influencia.

Respecto de las Comunidades que forman parte del área de influencia del proyecto presente mayores antecedentes según lo referido en el artículo 18 e.10 del Reglamento del SEIA, en lo que concierne a población protegida.

- 4.40. Presente mayores antecedentes respecto de los usos consuetudinarios identificados en la solicitud de ECMPO Quihua San José, dado que ésta se encuentra dentro del AI del proyecto. Proporcione información del IUC y realice descarte de impacto en función de prácticas y recursos que se recolectan.

Para lo anterior, considere análisis de emisiones al cuerpo de agua y alcances de dispersión de contaminantes.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- 4.41. Una vez revisados los antecedentes presentados por el titular, este declara la existencia de seis receptores de ruido, olores, así como para el aumento del flujo de vehículos para las etapas de construcción y operación. Receptores que se encuentran dentro del área de influencia definida para la componente ambiental medio humano. Por otra parte, informa en tabla 132 de la DIA, las distancias al proyecto de las 14 comunidades indígenas registradas en el área de Isla Quihua y San José, así como se la existencia de tres Espacios Costeros Marinos de Pueblos Originarios en trámite, los cuales se traslapan en una pequeña superficie con el área de influencia definida para el medio humano. Considerando lo anterior, el titular no aclara si los receptores donde existen viviendas, éstas se encuentran habitadas por grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, ya sea que dichos receptores formen parte o no de las comunidades indígenas catastradas.

Respecto de la escuela y cementerio, no profundiza si en estos espacios las familias indígenas desarrollan actividades propias de su cultura, toda vez que, en el caso de la escuela, su director indica en página 244 de la DIA que: *“Como un 40% de los estudiantes proviene de familia mapuche-huilliche, pero no son hablantes de la lengua”*. Por su parte, en pág. 226, se informa que la comunidad Newen Kupan, realiza actividades en el cementerio, toda vez que se informa que: *“un representante de la comunidad Newen Kupan, a la que pertenecen habitantes de Pureo Alto y San José, se señala la celebración del año nuevo mapuche (We Tripantu) en las cercanías de un humedal en el cementerio o bien, en distintas locaciones en coordinación con vecinos”*. Por otra parte, en la obtención de información primaria se visualiza la ausencia de información aportada por miembros de las comunidades indígenas más cercanas al proyecto, como son: Suyay, Wentru Challawafe o Cumelen Aitue. Pero si se cita a un socio de la comunidad Newen Kupan (distante 1.42 km., del proyecto) para indicar que la organización no posee mayor relación con la planta de procesos San José *“...al igual que con otras empresas emplazadas en el sector, ya que su acción no ha intervenido en el desarrollo de sus prácticas culturales”*. Lo anterior, puede no resultar representativo de las interacciones que puedan tener las acciones y obras del proyecto en las etapas de construcción y operación con los GHPPI del área de influencia. Por lo que resulta necesario tener claridad de la ubicación de dichas familias (dispersión espacial) respecto del proyecto y no solo un punto referencial de la comunidad, como se presenta en la DIA.

En consecuencia, el titular del proyecto debe profundizar en los antecedentes aportados respecto de las potenciales interacciones entre partes, obras y acciones del proyecto en fases de construcción y operación con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se encuentren estos o no dentro de una comunidad. Específicamente, informar su dispersión dentro del área de influencia y las distancias al proyecto, así como profundizar en las actividades culturales que se desarrollan en la escuela y el cementerio, el cual puede ser considerado como un sitio de significación cultural para las comunidades indígenas del área. Todo lo cual, debe estar acompañado de información primaria aportada por los dirigentes o socios de las comunidades, que permitan validar la información, así como acompañar las pautas de entrevistas como un medio verificador de la metodología aplicada. Todo con el fin de poder descartar adecuadamente la generación de los efectos, características y circunstancias de los artículos 7 y 8 del reglamento del SEIA.

Sobre Paisaje y Turismo

- 4.42. Respecto del Anexo 19 de la DIA, específicamente considerando lo graficado en fig. 10, no se identificó el atractivo turístico Santuario Isla Lagartija ni los humedales urbanos declarados. Se solicita rectificar y evaluar.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

- 4.43. Se solicita al Titular, aclarar la incongruencia respecto de la determinación de si existe o no valor paisajístico. En primer lugar, el Titular desarrolla la metodología que se establece en la Guía para la evaluación de Impacto Ambiental del valor paisajístico (https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2019/03/13/guia_valor_paisajistico_web_sea.pdf), para determinar dicho valor, presentando una tabla de resultados indicando que sí lo presenta. Posteriormente concluye que no lo presenta. No obstante, determina un Área de Influencia y evalúa mediante simulaciones los probables impactos del proyecto sobre el Valor paisajístico.

Respecto de los puntos de observación, se solicita justificar la no inclusión de puntos de observación en el sector ubicado al este del proyecto (playa-camino de ripio). En caso de ser necesario, deberá incluir uno o más puntos en dicho sector y realizar el análisis de la información, incluyendo la obtenida desde las comunidades, pues existe una comunicación de la Junta de Vecinos que declara que *“después del colegio hay un puente donde también existe una zona que ocupan los jóvenes, sobre todo en verano”*.

Sobre el Patrimonio Cultural

4.44. Componente Paleontológico

I. Tomando en consideración los argumentos expuestos, y que los antecedentes proporcionados no permiten determinar la ausencia de bienes paleontológicos en el Área de Influencia del proyecto, y por lo tanto, no es posible asegurar su no afectación, se solicita que durante la presente evaluación ambiental, un/a paleontólogo/a profesional, que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines, efectúe una inspección visual en terreno que permita revisar las unidades geológicas presentes. Esto con el fin de evaluar la eventual afectación de restos fósiles en superficie y en áreas de excavaciones o movimiento de tierra proyectados. Del mismo modo, y considerando los resultados de la inspección en terreno, deberá presentar un informe paleontológico para toda el área de influencia del proyecto siguiendo estrictamente los lineamientos explicitados en la Guía de Informes Paleontológicos disponible en la página web del CMN.

De confirmarse la afectación de bienes paleontológicos durante la ejecución de las obras del proyecto, o durante su fase de operación, el titular deberá proponer medidas de control, orientadas a prevenir y mitigar los daños que podrían ser causados por el proyecto. Estas medidas pueden contemplar capacitaciones al personal de las obras, monitoreo de las obras, actividades dirigidas a la comunidad, u otras de índole similar.

II. Se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.gob.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser remitidos al CMN y SMA, suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.



4.45. Componente arqueológico

El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300. A partir del análisis de la información remitida en el anexo 17.1 *Estudio de Arqueología*, se presentan las siguientes observaciones:

I. Se solicita actualizar los antecedentes arqueológicos locales, a partir de una revisión de bibliografía especializada y debidamente actualizada, particularmente los relacionados al Holoceno Medio y Tardío de grupos cazadores-recolectores-pescadores marinos, debido a que se omiten en estos antecedentes una gran cantidad de sitios arqueológicos, particularmente corrales de pesca y conchales, ubicados cercanos al área del proyecto en zonas geográficas costeras de similares características a su emplazamiento (solo se menciona el sitio Conchal Huelmo 1, distanciado a más de 15 km). Asimismo, se tiene conocimiento de la presencia de corrales de pesca cercanos al área del proyecto: sistema de corrales de pesca 600 metros al norte del área del proyecto; sistema de corrales de pesca a 3,2 km al sureste en la costa sur de Caicaen; sistema de corrales de pesca a 4,3 km al sureste en la isla Quenu; y corrales de pesca simple a 1,6 km al suroeste. Además, se identifica un sitio arqueológico correspondiente a un conchal denominado conchal Isla Quihua, ubicado a 2,4 km al sureste.

Se recomienda revisar publicaciones científicas realizadas en la última década por profesionales en esta área.

II. En el informe se señala la existencia de una densa capa de vegetación que incidió en una baja a nula visibilidad de la superficie, además de limitar la accesibilidad dentro del predio, debido a que un 25% del área no pudo ser revisada. Por estas razones, se solicita efectuar una nueva inspección visual arqueológica del área del proyecto, durante la presente evaluación ambiental, realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, una vez efectuada la limpieza y remoción de la vegetación del terreno que posibilite una adecuada visibilidad de la superficie.

Solo partir de los resultados de la actividad solicitada, el CMN podrá evaluar y determinar las medidas más apropiadas respecto del componente. El informe deberá incluir lo siguiente:

a) Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie.

b) Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la profesional que realizó la prospección arqueológica. Además, se deben incorporar los *tracks* de la prospección en formato KMZ, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.

c) Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

de 20 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y deberán tener menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.

d) Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.

e) Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.

f) Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA".

https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/informes_ejecutivos_de_excavación_y_prospección_arqueologica.pdf

g) Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en:

<https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

III. Dada la alta susceptibilidad arqueológica del área donde se emplaza el proyecto, así como las deficientes condiciones de visibilidad registradas durante la inspección visual, se solicita implementar un monitoreo arqueológico permanente. Esta actividad deberá ser llevada a cabo por un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadoras del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma y RUT de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).

f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.

f.3. Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.

f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales.

f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>

g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).

h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.

i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- 5.1. Faltan Planes de Emergencia respecto los Planes de Contingencia ingresados en Cap. 7 de la DIA. Ampliar información utilizando formato correspondiente.
- 5.2. Se solicita incorporar en el Plan de Contingencias y Emergencias (utilizar tabla formato), las medidas preventivas en caso de afloramiento de aguas durante la fase de construcción, asociado a una condición artesiana, o bien con la aparición de aguas en caso de cortes de taludes o derrumbes, y el alumbramiento de aguas durante las excavaciones. El titular deberá proponer un indicador de cumplimiento a fin de validar la efectividad de las medidas propuestas.
- 5.3. El titular debe entregar un Plan de medidas de Contingencia en caso de accidentes que comprometan los recursos hídricos continentales. El titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia del accidente que comprometa la calidad y cantidad de los recursos hídricos, incorporando la descripción del accidente, lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, magnitud y duración del evento, y los impactos ambientales asociados a la contingencia.
- 5.4. También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento.
- 5.5. Según lo indicado por el Titular, se realizarán capacitaciones asociadas a los planes de emergencia y planes de contingencia a los trabajadores del proyecto. Se solicita que estas capacitaciones sean consideradas e incluidas como compromisos ambientales voluntarios y que se hagan extensivas a los trabajadores de la fase de construcción. Esto con la finalidad de que todos los trabajadores estén capacitados en las respectivas actividades de prevención para evitar contingencias.
- 5.6. Se solicita al Titular, que los planes de contingencia y planes de emergencia incluyan una evaluación de riesgo ambiental, considerando la variable de cambio climático. Lo anterior, realizando un análisis de las condiciones de riesgo expuestas y/o alguna otra que pudiese presentarse e indicar si producto de esta variable, las zonas que hoy no presentan condiciones de riesgo, si pudiesen presentarlas en un futuro, tanto para los componentes ambientales, como para el mismo proyecto. Para lo anterior se deben utilizar los criterios y metodologías que se indican en la Guía metodológica para la consideración de cambio climático en el SEIA, primera edición, donde se sugiere la utilización de herramientas tales como ARCLIM para la estimación del aumento de frecuencia y/o consecuencias derivadas de las contingencias evaluadas.
- 5.7. En base a lo indicado por el Titular en los recuadros “forma y seguimiento” de las contingencias evaluadas, se solicita que todas las medidas y/o actividades descritas en los planes de prevención de contingencias definan frecuencia, oportunidad y medio de verificador. Esto con la finalidad de dar control y seguimiento a las actividades descritas por el Titular.
- 5.8. Según lo indicado por el Titular en las “situaciones de riesgo o contingencias”, se describe que estas solo aplican a la fase de operación del proyecto, por cuanto se solicita que se identifiquen si las situaciones de riesgos descritas aplican a la fase de construcción y cierre o



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

si se presentan otras situaciones de riesgo emanadas de las fases ya nombradas. Esto, con finalidad de abarcar medidas de prevención y respuesta en todas las fases del proyecto.

- 5.9. En base a lo indicado en el punto 7.3 “Riesgo fuga de amoníaco”, en las medidas o acciones a implementar, se solicita que el Titular:
- _ Indique frecuencia y periodicidad de la mantención del sistema de refrigeración por amoníaco.
 - _ Indique las medidas preventivas asociadas al trabajo de purgas de líneas y estanques de amoníaco.
 - _ Presente un layout de los detectores de amoníaco y si estos estarán conectados entre sí.
 - _ Capacitaciones asociadas al manejo preventivo de amoníaco. (Incorporar como Compromiso Ambiental Voluntario)
- 5.10. En base a lo indicado por el Titular, se solicita que incluya como situación de riesgo o contingencia, la interrupción en el retiro de residuos no peligrosos y residuos peligrosos, detallando medidas preventivas para evitar dicha situación y acciones a tomar en caso de que ocurra una interrupción en el servicio.
- 5.11. En relación al punto 5.1.1.1 “Movimiento de tierra, nivelación y compactación de terrenos”, el Titular indica en la Tabla 39 y Tabla 40 que se realizará escarpe, excavaciones y traslado de material fuera del predio tanto para la subfase 1 y 2. Al respecto, se solicita al Titular incluir dentro de los planes de emergencia y contingencia, el afloramiento de aguas subterráneas mientras se realicen las actividades de movimientos de tierra en la fase de construcción.
- 5.12. Según lo indicado por Titular en la Tabla 45 y 46 “Flujo vehicular de la fase de construcción” subfase 1 y 2, se solicita incluir a los planes de contingencia y emergencia, la condición de riesgo por accidente de tránsito cercano a las inmediaciones de la planta, teniendo en consideración derrames de hidrocarburos al mar y/o cuerpos de agua cercanos.
- 5.13. Se solicita al Titular, incluir dentro de los planes de contingencia y emergencia las siguientes situaciones de riesgo o contingencias:
- _ Atropello de fauna silvestre en fase de construcción y operación.
 - _ Incendio de vehículos o maquinaria al interior del recinto en fase de construcción y operación.

6. Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- 6.1. Sobre lo indicado en Anexo 3.4. Se solicita rectificar la conclusión del estado de actualización del Plan Regulador, en la tabla 14.

7. Relación con los planes de desarrollo comunal

- 7.1. El proyecto no cumple con la estrategia 4, objetivo 4.5. del PLADECO, dado que no se realizó el proceso de PAC voluntario. Tampoco se vincula la comunidad estudiantil de la Escuela Rural San José.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

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

- 8.1. Señalar: ¿de qué manera el proyecto, aporta y potencia el desarrollo económico local – regional? Informar si contempla acciones de capacitación e inserción laboral.
- 8.2. Indicar de qué manera se resguarda la Conservación y Preservación del medio ambiente.
- 8.3. El titular señala, que se genera información de línea base que se encuentra a disposición a través del expediente de evaluación ambiental de las personas o instituciones que lo requieran. Se le solicita al titular, indicar, si considera realizar otras acciones de participación ciudadana para informar a los habitantes del área de influencia, la modificación de la planta de congelados.
- 8.4. El proyecto debe considerar durante la presente evaluación ambiental el Plan de Acción Regional de Cambio Climático Los Lagos, vigente desde el 08.05.2023. Lo anterior, de acuerdo a lo indicado en el artículo 40 de la Ley N°21.455, Marco de Cambio Climático.

9. Compromisos Voluntarios

- 9.1. El titular deberá considerar la implementación de un plan de medidas de control asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneas, tanto en calidad como en cantidad.

Seguidamente deberá implementar un plan de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia. Finalmente, deberá entregar un plan de descontaminación y un plan de seguimiento que permita comprobar la efectividad de las medidas propuestas.

Esto deberá ser abordado como un Compromiso Ambiental Voluntario (Usar tabla formato).

- 9.2. Considerando que las buenas prácticas ambientales son fundamentales para disminuir los riesgos de contaminación y que esto requiere conocimientos claros y actualizados del personal para la correcta aplicación de los procedimientos operacionales, preventivos, correctivos y ante contingencias; se solicita al Titular implementar programas de capacitación acordes a las operaciones del Puerto, a sus planes y sistemas de manejo de residuos, su entorno medioambiental y normativas pertinentes. Estos deberán presentarse mediante CAV.

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Lagos

JHS/CVC/GBS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>

Distribución:

CC:

Patricio Orlando Gallardo Alarcón (Oficial de Partes) <pgallardo.10@sea.gob.cl>

César Hugo Villarroel Cruzat (Coordinador de PAC) <cvillarroel.10@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159764015>