

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "ECO-PISCICULTURA CUYAMCO"

Nombre del Titular : Productos del Mar Ventisqueros S.A.
Nombre del Representante Legal : Carolina Paz González Vargas
Dirección : Camino Chinquihue Km 14

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "ECO-PISCICULTURA CUYAMCO", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la DIA.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "ECO-PISCICULTURA CUYAMCO", la que deberá entregarse hasta el 05 de abril de 2024.

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 Carlos Rivas, dirección de correo electrónico carlos.rivas@sea.gob.cl.

1. Descripción de proyecto

Tipología

- 1.1 Considerando que el Proyecto se encuentra cercano a humedales no asociados a límite urbano (revisado en inventario de humedales de MMA), se solicita al Titular realizar un análisis de aplicabilidad del literal s) del Artículo 10 de la Ley N° 19.300 para el Proyecto. Para ello, se solicita utilizar Ord. N°20229910238, de fecha 17 de enero de 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, que “Imparte instrucciones en relación a la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente”.

Modificación de Proyecto

- 1.2 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, se indica que el proyecto ingresa como una modificación de proyecto, se solicita describir en detalle los cambios que se pretenden efectuar con el proyecto sometido a evaluación ambiental, en relación a las RCA N°380/2002 y RCA N°135/2011. Se solicita además completar la siguiente tabla.

Item	Considerando RCA N°380/ 2002	Considerando RCA N°135/2011	Proyecto en evaluación
------	------------------------------	-----------------------------	------------------------

Captación de agua			
Descarga al río			
Proceso productivo			
Sistema de ensilaje			
TAS			
otros			

- 1.3 En el acápite 3.3.5 del Capítulo 3 de la DIA, el Titular señala que *“El presente proyecto Eco-Piscicultura Cuyamco trata de una modificación del proyecto “Piscicultura Cayetue, Sector Cayetue - Ralún, X Región” (RCA N°380/2002), hoy Piscicultura Cuyamco, código 5IEP 101892, implementando un proyecto de recirculación emplazado a 700m al sur de las actuales instalaciones, que una vez esté implementado y operando el presente proyecto, Piscicultura Cuyamco dejará de operar”*. Al respecto, de la revisión de la DIA, el Titular no describe las actividades a ejecutar (desmantelamiento, desmontaje de equipos, reparación, cambio de uso, etc.) de las actuales instalaciones de La piscicultura Cayetue ni entrega una programación con fechas a realizar. Dado lo anterior, se solicita incorporar una descripción de las actividades a desarrollar, para el cese de operación de La piscicultura actual, evaluando sus posibles impactos para cada una de las componentes ambientales, se solicita considerar lo establecido en la RCA del proyecto modificado, adecuándolo a las evaluaciones de impacto del actual proceso de evaluación, teniendo en cuenta la restauración de geoformas y flora presentando indicadores cuantificables de la imagen objetivo propuesto.
- 1.4 En relación a la observación precedente, se indica al Titular que la peor condición de evaluación es evaluar el actual proyecto en operación y la fase de construcción de la nueva piscicultura, situación que no ha sido presentada en el actual proceso de evaluación, en virtud que el proyecto en evaluación es una modificación de la obras previamente evaluadas y de acuerdo a lo señalado en el artículo 11 ter de la Ley 19.300, es necesario evaluar la suma de los impactos del proyecto original con las modificaciones. Al respecto *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existentes, **aunque la evaluación de impacto ambiental considera la suma de los impactos provocado por las modificaciones y el proyecto o actividad existente para los fines legales pertinentes (énfasis agregado)**”*.
- 1.5 En el Capítulo 3 de la DIA, el Titular declara: *“Finalmente, cabe destacar que el presente proyecto reemplazará las actuales instalaciones, es decir, una vez obtenida la RCA y habiendo construido las instalaciones se procederá a realizar la fase de cierre de las actuales instalaciones de la piscicultura, mantenido en el lugar solo aquellas estructuras que serán parte del presente proyecto como es el caso del sistema de captación de aguas.”* Se solicita aclarar y especificar las actividades u obras de cierre del proyecto existente. Lo anterior, considerando especialmente la evaluación de la infraestructura e instalaciones comprometida en el considerando 3.3.3 de la RCA N°380/2002.

Tratamiento aguas servidas

- 1.6 De la revisión del acápite 3.6.2.10 del Capítulo 3 de la DIA y Anexo 10 (Proyecto Sanitario, PAS 138), se observa lo siguiente:
- a) Se considera un coeficiente de absorción del suelo de 130 L/m²/día, sin embargo, no se exponen los ensayos técnicos de terreno que evidencien dicho valor. En virtud de que este antecedente, entrega las características locales del terreno para el diseño y

dimensionamiento de los sistemas de infiltración de las aguas tratadas, se solicita presentar los estudios correspondientes para su determinación.

- b) Se solicita entregar detalles de las profundidades de infiltración de las aguas residuales tratadas (drenes de infiltración), cotejando esquemáticamente con los niveles freáticos del sector a infiltrar. Se deberá acompañar un archivo Kmz con las coordenadas del punto de infiltración (cámara repartidora de drenes).
 - c) En virtud de la cercanía del Proyecto a cuerpos de agua superficiales, la presencia de suelos hídricos, y con la finalidad de evaluar las variables ambientales que den cuenta de la eficiencia del sistema de tratamiento de las aguas servidas y con el objeto de resguardar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas del área de influencia del Proyecto, se solicita proponer un seguimiento ambiental, el que deberá ser incorporado como Compromiso Ambiental Voluntario, incluyendo los siguientes parámetros de interés: Coliformes fecales, Cloruros, AyG, SST, NTK, DBO5, DQO, Sulfatos y cloro libre residual. En este sentido se solicita además incorporar indicadores de cumplimiento.
- 1.7 En relación a lo mencionado en el Capítulo 3 de la DIA, se solicita aclarar si las aguas servidas del Sistema Particular de Alcantarillado, se acoplan al efluente de Riles y cuál es su tratamiento en caso de ser así.

Georreferenciación

- 1.8 En relación con el Anexo 37 de la DIA, con el fin de mejorar la comprensión y facilitar el análisis de las diferentes variables relacionadas al proyecto, se solicita al Titular ampliar la información y complementar la cartografía digital georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS 84, Huso 18 S, en formato .kmz, para las diferentes coberturas del layout:
- a) Emplazamiento actual y futuro de la planta, incluyendo detalle de áreas y superficies. Mencionar que el Titular en el archivo “instalaciones” solo adjunta el detalle de las instalaciones futuras lo cual se considera incompleto.
 - b) Incorporar la obra de ductos o cañerías desde la bocatoma hasta la nueva instalación la cual no se ha contemplado en la presentación de la DIA.
 - c) Áreas de Escarpe, Excavación, Carguío y volteo de material, Nivelación y Compactación, descritas en el Anexo 20 de Estimación de Emisiones.
 - d) Puntos de medición de ruido de fondo y puntos receptores de ruido y vibraciones, indicados en el Anexo 21 de Ruido y Vibraciones.
 - e) Ubicación (distribución) de las fuentes emisoras de ruido en los diferentes escenarios modelados, indicadas en el Anexo 21 -Ruido y Vibraciones.
 - f) Curvas de ruido modeladas con y sin medidas de control, para los diferentes escenarios de las diferentes etapas del proyecto, además de las áreas de influencia, según el Anexo 21 Ruido y Vibraciones.
 - g) Puntos de muestreo de ruido en fauna nativa, puntos receptores fauna, área de influencia y áreas de impacto conductual y fisiológico para cada grupo taxonómico, según Anexo 21 de Ruido y Vibraciones, específicamente el documento "Informe de Impacto Acústico".

Emisiones

1.9 Respecto a lo indicado en el Anexo 20 de Estimación de Emisiones de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita presentar un cronograma extra al ya presentado por el Titular en la Tabla 5, tal como lo explica el punto 1.5, Tabla 1.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020. En dicho cronograma se debe colocar en vez de los hitos ya indicados por el Titular, cada una de las actividades generadoras de emisión del proyecto por cada una de sus fases (por ejemplo: escarpe, excavación, combustión de vehículos, tránsito por vías pavimentadas, etc), con su distribución en el tiempo.
- b) Con respecto a los puntos 3.4.8.2, 3.5.2.2 y 3.6.2.2, relacionados al nivel de actividad para la resuspensión de material particulado de caminos no pavimentados para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, respectivamente, el Titular indica que *“El nivel de actividad equivale a la suma de los kilómetros recorridos por los vehículos del proyecto, en las vías de cada rango de flujo vehicular”*. Dicho nivel de actividad se relaciona más a los caminos pavimentados. En este caso, el nivel de actividad debe considerar tanto los caminos no pavimentados internos como los externos del proyecto, además de los viajes de ida y vuelta de cada vehículo. Por lo anterior, se debe revisar y rectificar la información. Mencionar que, para la estimación de emisiones por caminos no pavimentados exteriores, se debe considerar los caminos asociados a los sitios de disposición de residuos autorizados por la SEREMI de Salud.
- c) Con respecto al cálculo de emisiones por tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, se solicita indicar como obtuvo el valor del peso promedio de la flota.
- d) Se solicita aclarar cómo se realizó la estimación de las emisiones de SO₂ producto de la combustión interna de vehículos para cada una de las fases del proyecto. Se debe considerar que, para la estimación de dichas emisiones, se debe utilizar la metodología Tier 1, en donde se asume que todo el azufre del combustible es transformado en SO₂.
- e) Con respecto al punto 3.4.10, en el que se realiza la estimación de emisiones con respecto a la maquinaria fuera de ruta, el Titular informa las maquinarias "Retroexcavadora", "Excavadora" y "Rodillo Vibrador". Sin embargo, en la Descripción del proyecto de la DIA, se menciona en varias ocasiones el uso de camiones mixer y en la Tabla 62 del Capítulo 3 de la DIA, se indica que habrá "Camiones Bulldozer" y "Grúa". Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular incluir dentro del cálculo de las emisiones por maquinaria de ruta, las maquinarias antes mencionadas. Con respecto a los camiones mixer específicamente, se solicita debido a que, el camión mixer debe alimentar con hormigón la obra aparte de su tránsito en ruta, por lo que debe mantenerse en operación para utilizar la toma de fuerza que permite su operación. Se debe aclarar las horas de funcionamiento en función a la cantidad de hormigón a utilizar en el proyecto y del rendimiento del camión, considerando el peor escenario. Adicionalmente se debe incluir la bomba hormigonera, para lo cual deberá indicar, a lo menos, el rendimiento, potencia y horas de operación para ambas maquinarias.
- f) Se solicita ampliar la presentación, con las fichas técnicas de las maquinarias y los vehículos que se utilizarán en el proyecto, de manera de justificar los parámetros utilizados en la estimación de emisiones (pesos, capacidades, potencias, densidades, rendimientos, etc.)
- g) Con respecto a lo indicado en el punto 6. Medidas de control y/o acciones preventivas del Anexo 20 de la DIA, se solicita al Titular presentar un plan de control de emisiones orientado a reducir las mismas, cuyas acciones a implementar deben estar descritas como compromiso ambiental voluntario, señalando el lugar, fecha y oportunidad de su

implementación, así como los medios de verificación y plazo para la entrega de informes a la SMA.

1.10 En relación a lo presentado en el Anexo 20 de la DIA, se solicita ampliar información relacionada con el cálculo del número de viajes para cada una de las fases del proyecto. Se aclara, que dicho cálculo debe realizarse como se explica a continuación:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) Lo anterior se explica con mayor detalle en el numeral 4.3 de la Guía para la estimación de emisiones de la Región Metropolitana, 2020. Importante considerar el valor de esponjamiento allí indicado y reportar una tabla con los vehículos que utilizará el proyecto, tara (peso de vehículo sin carga), capacidad volumétrica (m³), capacidad másica (t) y peso promedio entre vehículo cargado y descargado. También incluir una segunda tabla con los distintos materiales a transportar cada año, volúmenes, densidades, pesos, vehículos que lo transportan, ruta utilizada para su transporte y número de viajes (ver ejemplos de Tablas 4.5 y 4.6 de la Guía mencionada).
- e) Es importante mencionar que la información obtenida del número de viajes es un insumo tanto para el cálculo de emisiones de combustión de vehículos, como de resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados. Por lo anterior, dichos cálculos deberán actualizarse con base en esta información.

Olores

1.11 En relación con el Anexo 22 “Evaluación del Impacto Odorífico” de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Estimación de emisiones: respecto a la evaluación del componente olor del proyecto en cuestión, el Titular indica en el Título 3 que *“Respecto de la emisión de olores, en términos generales las pisciculturas no generan emisiones odoríficas, como es el caso de otras actividades productivas, tales como plantas de harina de pescado, plantas de alimento, entre otro”*. Se aclara al Titular que, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 1 de la Guía para la Predicción y Evaluación de impactos por Olor en el SEIA, en la cual, se presentan las principales tipologías de proyectos o actividades establecidas en el Art. 3 del Reglamento del SEIA, el proyecto en evaluación refiere a una actividad que dentro de sus partes, obras o acciones se realizan acciones o procesos que constituyen fuentes generadoras de emisiones de olor.
- b) Respecto de la estimación, el Titular utilizó emisiones de referencia obtenidos a partir de otros estudios, sin embargo, no señala la similitud entre las tecnologías y formas de operación de donde se obtuvieron esas emisiones y el proyecto en evaluación. Se señala al Titular que, de acuerdo al punto 3.1.3 de la guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, en *“el caso de una modificación de proyecto es aconsejable utilizar emisiones de referencia, en base a la información y comportamiento de las*

emisiones del proyecto en ejecución que se contempla modificar”. Dado lo anterior, se solicita al Titular justificar la pertinencia y aplicabilidad de los factores de emisión al proyecto o actividad.

- c) Se solicita al Titular entregar un Excel o una tabla con el detalle de las características de las fuentes consideradas para la estimación de las emisiones de olor.
- d) Respecto de la caracterización de las fuentes que se presentan en la Tabla N°2 del Anexo 22, se solicita al Titular ampliar la presentación y aclarar porque señala que todas las fuentes son de tipo fugitiva. Por otra parte, dado que se señala que las fuentes fugitivas no pueden ser muestreadas in situ, aclarar cómo se habría obtenido las emisiones de estas fuentes para la emisión de referencia.
- e) Se solicita aclarar por qué en el Capítulo 3.3 del Anexo se indican áreas de emisión de las fuentes, se solicita explicar la fórmula utilizada.
- f) Respecto de los modelos simples (nomogramas) utilizados para la estimación de emisiones, es preciso mencionar que en el punto “b. Modelos de Dispersión simples” del “inciso 4.3.2 Modelos de dispersión del olor” de la Guía para la Predicción y Evaluación del Impacto por olor en el SEIA se indica que: *“Este tipo de modelo es equivalente al reconocido como screening en la Guía para el Uso de Modelos de Calidad de Aire en el SEIA (SEA, 2012b), de tal manera que su aplicación queda sólo supeditada al diagnóstico preliminar respecto de la necesidad de aplicación de un modelo más refinado como los correspondientes a los modelos complejos”* y en su actualización en 2023, la guía para el Uso de modelos de Calidad del aire señala que *“existe una serie de modelos denominados screening que se utilizan con el objeto de determinar la necesidad de usar un modelo de calidad del aire refinado. Sin embargo, su uso para la evaluación de los impactos está restringida y puede ser utilizada bajo ciertas condiciones”*, cuyos detalles no son parte de la guía. Considerando estas aseveraciones y en base a la tipología del proyecto en que sus obras, partes y acciones conciernen fuentes generadoras de olor, se solicita al Titular realizar una evaluación a través de la modelación, utilizando un modelo de dispersión complejo, considerando los lineamientos expuestos en la Guía del Uso de Modelos de Calidad del Aire del SEIA 2023 y en la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA.
- g) Sobre el Plan de gestión de olores (PGO), se solicita al Titular aclarar, en relación a lo que señala en el título 5.4 respecto de la realización de una investigación de eventuales molestias en los vecinos utilizando una encuesta según NCh 3387, si se realizará una encuesta cada vez que se tenga un reclamo de vecino, o que indique cual será la periodicidad, pues si se efectuaran reclamos todos los meses, una encuesta mensual no tendría mayor efecto en la mejora de la calidad de vida de las personas. Por lo anterior, se solicita modificar esta propuesta.
- h) Respecto a los indicadores propuestos para el PGO en el punto 5.6 del Anexo, se solicita al Titular mejorar los indicadores, para que estén enfocados en la efectividad del PGO, vale decir, que estos sirvan para realizar mejoras al proceso en caso de que se produzcan eventos de olor en el año. Para ello, se solicita al Titular incorporar una meta a la cantidad de reclamos recibidos, e incorporar algún otro indicador que permita evaluar si se deben realizar mejoras o implementar medidas en la planta. Adicionalmente este PGO debe ser actualizado con los resultados de la nueva modelación y con la incorporación de seguimiento de las medidas de abatimiento implementadas si aplica y de las medidas preventivas, correctivas y de contingencia señaladas en el punto 5.4 del Anexo.

Fase de construcción

1.12 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, en la Descripción de la fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.1 Descripción de las Partes y Obras Temporales, específicamente en la sección 3.6.1.1. Instalación de faenas, se presentan las siguientes observaciones:

- a) El Titular indica que en la Tabla 47 se detallan las coordenadas de ubicación de las zonas de acopio de los materiales de construcción, mientras que lo que se especifica son las Faenas (zona 1, 2 y 3), las cuales no solamente integran el acopio de materiales, sino que otras áreas como Oficinas, por ejemplo. Lo cual con la finalidad de ser específico se solicita rectificar.
- b) El Titular entrega información sobre la zona de lavado de camiones mixer, al respecto se solicita la siguiente información adicional:
 - i. Origen, y tipo de agua a utilizar en esta actividad, además del volumen estimado.
 - ii. Cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de esta actividad.
 - iii. Destino del agua de lavado.
 - iv. Los medios de verificación que implementará para dar cuenta del correcto manejo de ellos.
- c) En la Tabla 49 el Titular menciona las superficies de pavimentación vialidad interna, lo que corresponde a 6.380 m². Se solicita que el Titular estime los residuos generados en este proceso en masa en la fase de construcción junto a los otros residuos industriales no peligrosos generados.

1.13 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, en la Descripción de la fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.2. Descripción de las Partes y Obras Permanentes, se presentan las siguientes observaciones:

- a) Específicamente en la sección 3.6.2.1. Obras civiles, en el Plan de Manejo de obras civiles, el Titular indica que se considera la corta de bosque nativo. Se solicita presentar una estimación de material de corta recolectado (en volumen y peso).
- b) En la sección 3.6.2.1. Obras civiles, con respecto a la Preparación de terreno y movimiento de tierra, Manejo Escarpe y Movimientos de Tierra, el Titular presenta en la Tabla 50 una estimación del volumen de tierra movida, se solicita lo siguiente:
 - i. Informar la cantidad estimada total de material de escarpe a generar en masa y volumen; indicar el método de intervención y manejo, por ejemplo, procedimiento de extracción y acopio de la capa vegetal para su uso posterior y lugar de acopio de la capa vegetal para su uso posterior y lugar de acopio y destino.
 - ii. Informar la cantidad estimada total de material de excavación a generar, sitio de almacenamiento transitorio dentro de las obras;
 - iii. Indicar 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.

- c) El Titular indica que se estima que el proyecto requerirá 872 m³ de hormigón; al respecto se solicita que se indique una estimación de la cantidad de residuos sólidos y líquidos a generar de esta actividad, en masa, especificando tratamiento y destino final.
 - d) En la sección 3.6.2.8 Sistema tratamiento de RILes, específicamente en la Figura 51, se indica la derivación del lodo con 30% de materia seca dispuesta a vertedero. Se solicita indicar si esta materia irá a un vertedero autorizado.
- 1.14 En la Descripción de la fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.8. Insumos de construcción, el Titular indica que se estima preliminarmente que el proyecto requerirá 872 m³ de hormigón para las fundaciones y radier. Se solicita entregar información relacionada con los residuos generados en el proceso de elaboración traslado y disposición de dicho material en la fase de construcción.
- 1.15 En la Descripción de la fase de construcción, con respecto a la sección 3.6.11. Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, específicamente en la sección 3.6.11.1. Residuos No Peligrosos, se presentan las siguientes observaciones:
- a) Cuando se habla de Residuos no Peligrosos Sólidos, el Titular los categoriza en Orgánicos e Inorgánicos, donde los residuos Orgánicos contienen los Residuos sólidos domésticos, ya que el Titular indica que estos residuos están principalmente compuestos por residuos orgánicos, y en un porcentaje menor de otros componentes como papeles, cartones, plásticos, vidrios, entre otros. Se solicita que se excluyan los residuos sólidos domésticos de la categoría de residuos orgánicos. A pesar de que estos residuos son predominantemente orgánicos, no se puede ignorar su componente inorgánico, ya que requiere un tratamiento diferente. Es crucial reconocer esta distinción para asegurar un manejo adecuado de los residuos y su posterior tratamiento.
 - b) En cuanto a los Residuos sólidos domésticos, se solicita al Titular aclarar si el Proyecto incluye la selección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, chatarra, cartón, vidrio, aceite u otros), para lo cual deberá estimarla (por tipo de residuo) y especificar que será entregada a empresas debidamente autorizadas (gestores autorizados), en base a lo estipulado en la Ley N° 20.920 que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, específicamente, en la jerarquía para el manejo de residuos, que prioriza la valorización por sobre la disposición final.
 - c) Respecto a los residuos sólidos industriales, en la Tabla 71 se presenta la generación de residuos estimados por faena de construcción. Al respecto se solicita especificar la cantidad generada por tipo de residuo en masa (kilos o toneladas). Como antecedente para completar la Tabla, se recomienda utilizar como referencia la NCh 3562:2019 “Gestión de residuos - Residuos de construcción y demolición (RCD) - Clasificación y directrices para el plan de gestión” del Instituto Nacional de Normalización (INN). Esta norma establece una las consideraciones mínimas para la gestión de RCD no peligrosos generados en obras de construcción y demolición, además de los

contenidos necesarios para un plan de gestión de RCD en obras de construcción y demolición.

- d) Respecto a los residuos sólidos industriales, el Titular deberá indicar si contempla el transporte de los residuos no peligrosos o si este lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, deberá declarar que el transporte lo realizará una persona o empresa autorizada para estos efectos y podrá indicar, en caso de que lo estime necesario, el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
- e) Se solicita corregir la estructuración de la sección 3.6.11.1 Residuos No Peligrosos, ya que se incorpora los residuos peligrosos.

1.16 En relación al Capítulo 3 de la DIA, para el caso de los residuos peligrosos, el Titular presenta en la Tabla 72 la estimación de residuos peligrosos en la fase de construcción. Se solicita que el Titular detalle lo siguiente:

- i. Desglose de los residuos peligrosos por tipo.
- ii. Cantidad generada (masa).
- iii. Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- iv. Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista 1, lista 11, lista 111, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- v. Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N° 292, que Fija Las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).
- vi. Adicionalmente, se puede consultar el documento “Guía Criterios para la Aplicación del Reglamento Residuos Peligrosos en el SEIA” (Conama, 2005).

1.17 En el Capítulo 3 de la DIA, se indica el uso de hormigón para la construcción de infraestructuras y obras civiles. Al respecto, se solicita ampliar la información en relación a la metodología a aplicar, para minimizar el ingreso de aguas lluvias al sistema de recolección y contención de aguas de lavado declarado, considerando que la zona cuenta con una pluviometría anual de 5.000 mm.

Fase de operación

1.18 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, en la Descripción de la fase de operación, con respecto a la sección 3.7.4. Tratamiento mortalidad, el Titular indica que de acuerdo con la proyección productiva el proyecto estima una mortalidad total por batch de 42.115 kilos, y anual de 168.461 kilos. En el marco del D.S. N°1/2013 MMA (mod. D.S. N°31/2018 MMA), al superar las 12 toneladas anuales, el Titular deberá especificar que los residuos generados en el establecimiento deberán ser declarados en el Sistema Nacional de Declaración Residuos

(SINADER). En cuanto a la documentación relacionada con los diferentes tipos de residuos generados, el proponente del proyecto deberá contar con los registros que permitan la identificación del generador, el transportista y el destino final de los residuos.

- 1.19 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, en cuanto al sistema de tratamiento de aguas servidas, el Titular indica que se implementará una planta elevadora. Se solicita aclarar si dicha planta elevadora contará con alguna descarga de emergencia, de ser el caso se deberá indicar las características de su operación.
- 1.20 En relación al acápite 3.7.6.4 del Capítulo 3 de la DIA, sobre la descarga del efluente, se indica que cumplirá con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del D.S. N° 90/2000 para cuerpos de agua lacustres, lo cual no es correcto, puesto que la Tabla N°1 corresponde a límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales, por lo que se solicita aclarar o rectificar según corresponda.
- 1.21 En relación al proyecto que se modifica indicado en el Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular explicitar cuál es el caudal que utiliza el proyecto actualmente, asociado a la RCA N° 380/2002.
- 1.22 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, se solicita al Titular indicar si el monitoreo de calidad del RIL (autocontrol), se realizará previo a que éste se mezcle con las aguas lluvias.
- 1.23 En relación al acápite 3.7.5.3.1 del Capítulo 3 de la DIA, se solicita ampliar antecedentes en cuanto al destino y tratamiento que tendrán las aguas utilizadas en labores de limpieza y desinfección, asociadas a su uso en pediluvios y desinfección de utensilios. Además, se deberá estimar el volumen de agua a utilizar.
- 1.24 En relación al punto 3.7.5.1 del capítulo 3 de la DIA, respecto a lo indicado en el capítulo aguas de ingreso, se solicita aclarar a qué se refiere el concepto “volumen de back up en río” (3.900 m³).
- 1.25 En el acápite 3.7.5.3.1 del Capítulo 3 de la DIA, se listan los desinfectantes y detergentes a ser utilizados en el proceso. Al respecto, se solicita aclarar si estos serán descargados al sistema de tratamiento de Riles proyectado. De ser así, se solicita describir el proceso de desnaturalización del ingrediente activo para el caso de aquellos compuestos persistentes (Yodósforos, aldehídos, compuestos halogenados, etc.) y el seguimiento ambiental propuesto en el cuerpo de agua receptor, a fin de conocer cómo evolucionan estas variables en el tiempo y su relación con la biota presente.
- 1.26 En el acápite 3.7.6.4 del Capítulo 3 de la DIA, el Titular señala que “*Las aguas son restituidas luego de ser tratadas en la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos. La restitución se realizará en conjunto con las aguas lluvias (...)*”. Al respecto, se indica que el Proyecto deberá contar con una cámara de inspección u otro mecanismo que permita realizar el correspondiente monitoreo de la calidad y cantidad de las aguas residuales a descargar, antes de que estas, entren en contacto con las aguas lluvias.
- 1.27 En el acápite 3.7.6.4 del Capítulo 3 de la DIA, el Titular señala que “*Cabe indicar que, aun cuando la descarga es al estero sin nombre (...)*”, sin embargo, por las coordenadas expuestas en la tabla N°87, de la revisión de la carta IGM HO53 - Cochamó y de lo expuesto en la DIA, se desprende que, la descarga de los efluentes tratados será en el Río Reloncaví. Al respecto, se solicita aclarar y/o rectificar, según corresponda.

1.28 En el acápite 3.7.6.6 del Capítulo 3 de la DIA, el Titular propone el programa de vigilancia ambiental a aplicar. Al respecto, se solicita:

- a) Establecer un estadígrafo para los parámetros a monitorear propuestos, como indicador de cumplimiento en función de la condición base del recurso hídrico, con la finalidad de:
 - i. Comprobar la efectividad de las medidas propuestas por el Titular.
 - ii. Identificar la generación de impactos no previstos.
 - iii. Confirmar la no generación de impactos significativos conforme a lo evaluado.
 - iv. Establecer acciones, en caso de detectar desviaciones frente a las estimaciones establecidas por el Titular en su evaluación ambiental.
- b) En base a la descripción del Proyecto, se solicita incluir en el plan de vigilancia ambiental, los parámetros estudiados en el levantamiento de la línea de base Limnológica (Anexo 16 de la DIA).
- c) Se solicita incluir parámetros físico-químicos, que permitan hacer seguimiento de la calidad del lecho del Río, con la finalidad de evaluar en el tiempo posibles efectos no previstos en el hábitat que proporciona el suelo hídrico al ecosistema que recibirá los efluentes tratados de la piscicultura. Los parámetros mínimos a considerar serán: pH, potencial Redox, conductividad eléctrica, materia orgánica y metales pesados.

Fase de cierre

1.29 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, en la Descripción de la fase de cierre, con respecto a la sección 3.8.7 Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias, se solicita al Titular que presente una estimación de los residuos generados producto de la desinstalación de las estructuras de la piscicultura.

1.30 En relación al acápite 3.8 del capítulo 3 de la DIA, el Titular indica una vida útil indefinida, pero de todas formas propone medidas en caso de cierre definitivo, sin embargo, lo declarado es genérico y no guarda relación con el proyecto, toda vez que señala la limpieza de línea de costa. Se solicita ampliar descripción de las acciones y/o medidas a ejecutar, con foco en residuos, emisiones y efluentes.

Partes, obras y acciones

1.31 En relación al Capítulo 3 de la DIA, y la desviación de cauce a implementar en el estero Los Berros, se solicita al Titular presentar una imagen en la cual se identifique:

- d) Río Reloncaví, estero Los Berros (trayecto original y trayecto modificado).
- e) Ubicación de la piscicultura.
- f) Punto de descarga.
- g) Bocatoma.
- h) Otros cursos de agua que puedan ser intervenidos en el presente proyecto.
- i) Otras obras, partes o acciones del proyecto que se realicen en cauces de agua.

1.32 En relación al Capítulo 3 de la DIA y la construcción de obra descarga en el río Reloncaví, así como en el estero El Berro, se solicita al Titular presentar las medidas para evitar contaminar

dichos cursos de agua, producto de las diferentes partes, obras o acciones a desarrollar en el presente proyecto en evaluación.

- 1.33 Como se ha mencionado en el presente ICSARA, de la revisión de la DIA no se ha presentado la construcción ni todo lo que implica la obra de cañería que se realizará desde la bocatoma y pozo del proyecto actual hasta la nueva piscicultura, lo cual se solicita presentar, sólo en el Anexo 27 se presenta un kmz con dichos trazados, pero se solicita indicar la tierra a excavar, superficie de corta, materiales, diámetros, entre otros, respectivo a esta obra. Mencionar que dichas obras no han sido declaradas en las imágenes que presenta el Titular en la DIA, tales como por ejemplo Figura 17, 31, 36 del capítulo 3 de la DIA.
- 1.34 Se solicita en relación a la Figura 31 del capítulo 3 de la DIA, ampliar la información, presentar un plano con la sobras de cañerías desde la bocatoma y pozo, cañerías de descarga al río, además indicar el nombre de cada parte y obra del proyecto con su nombre, esto es indicar los estanques, instalación de faenas, naves, bodegas, etc.
- 1.35 Se solicita en relación con el Capítulo 3 de la DIA donde se menciona que se reemplazará la actual Piscicultura de ciclo abierto por una de ciclo cerrado, indicar cuales son las partes y obras distintas que tienen estos dos sistemas, indicar cuales son las parte y obras distintas que tiene un sistema de recirculación cerrado y su beneficio. Además, se solicita entregar un diagrama de flujo de toda la planta y explicar las entradas (insumos, agua, etc) y salidas (riles, descarga, etc) del proceso productivo, indicando en este gran diagrama los procesos de recirculación, todo referenciado cualitativa y cuantitativamente.

Residuos

- 1.36 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, en la Descripción de la fase de operación, con respecto a la sección 3.7.15 Cuantificación y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, se presentan las siguientes observaciones:
 - a) En la sección 3.7.15.2 Residuos sólidos, residuos domésticos, el Titular indica que *“Los desechos domésticos son depositados en bolsas de polietileno y acumulados en contenedores herméticos, claramente identificados, para ser dispuestos en un lugar autorizado. Se destaca que los contenedores de almacenamiento temporal de residuos se encuentran cerrados evitando así el ingreso de vectores. Cabe destacar que el Titular del proyecto recicla aproximadamente el 80% de los residuos que genera”*. Si bien el Titular menciona que los residuos se valorizan en su mayoría, logrando el 80%, para tener una mayor trazabilidad de éstos, se solicita que sean dispuestos de manera segregada en origen.
 - b) En la Tabla 103 del Capítulo 3 de la DIA, el Titular presenta un resumen de generación de sólidos en fase de operación, se solicita al Titular que considere los residuos propios de la fase de operación para este tipo de proyecto, a modo de referencia es posible indicar:
 - i. Cantidad de fecas y alimento no consumido de peces por ciclo de producción (t/ciclo) presentando los antecedentes técnicos (balance de masas) y bibliográficos que respalden dicha información.
 - ii. Peces muertos o mortalidades (t).

- iii. Residuos de bolsas de alimento y de manejo de mortalidades (kg o t).
 - iv. Residuos provenientes de lubricantes u otros de similares características.
 - v. Residuos de sustancias de limpieza y desinfección.
 - vi. Residuos de productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
 - vii. Residuos veterinarios, los que se deben describir según lo siguiente: Cantidad estimada (kg/mes); Tipo de residuos, tales como jeringas, guantes, fármacos y vacunas vencidas. Cabe señalar que debe verificarse si este tipo de residuos clasifica como residuo peligroso.
 - viii. Tiempo estimado de permanencia en el lugar de almacenamiento y frecuencia de retiro.
 - ix. Gestor del transporte. El Titular debe indicar si contempla el transporte o este lo realizará un tercero autorizado, en este último caso, debe declarar que el transporte de los residuos lo realizará un tercero autorizado para estos efectos y podrá indicar el nombre de la empresa y la resolución de autorización de la Autoridad Sanitaria.
 - x. Gestor de la eliminación. El Titular debe declarar que la eliminación de los residuos se realizará en una instalación autorizada para estos efectos.
- c) En la Tabla 104 del Capítulo 3 de la DIA, el Titular presenta los residuos peligrosos estimados a generar para la fase de operación. Se solicita que el Titular detalle lo siguiente:
- i. Desglose de los residuos peligrosos por tipo.
 - ii. Cantidad generada (masa).
 - iii. Clasificación atendiendo sus características de peligrosidad (toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad, corrosividad). Se puede utilizar como referencia los artículos 10 y 11 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - iv. Clasificación de peligrosidad según el residuo se encuentre incluido en: lista A, lista 1, lista 11, lista 111, sustancias químicas tóxicas agudas, sustancias químicas tóxicas crónicas, envases de plaguicidas. Se puede utilizar como referencia los artículos 18, 19 y 90 del Decreto Supremo N°148, de 2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
 - v. Características de peligrosidad de éstos, dicha caracterización se debe hacer sobre la base de lo dispuesto en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2003) y la Resolución Exenta N° 292, que Fija Las Metodologías de Caracterización de Residuos Peligrosos (Ministerio de Salud, 2005).
- 1.37 En relación a la Tabla 73 del Capítulo 3 de la DIA, se indica un resumen de estimación de residuos sólidos durante la fase de construcción, no obstante, no hace mención a resultantes de movimiento de tierras y áridos, por lo cual se solicita ampliar la información.
- 1.38 En relación a lo declarado en el Capítulo 3 de la DIA, se requiere precisar los sitios de disposición final autorizados que serán utilizados por el Titular para la disposición de residuos no peligrosos, lodos provenientes del sistema de tratamiento de residuos líquidos y de residuos peligrosos.

- 1.39 En relación a lo declarado en el Capítulo 3 de la DIA, se solicita ampliar la información en cuanto al Manejo de los Residuos resultantes de la corta de bosque nativo, de la misma forma en cuanto al Programa contra Incendios Forestales y su eventual Combate.

Vialidad

- 1.40 Con relación al Anexo 25 de la DIA, se solicita aclarar si:

- El proyecto contemplará buses o furgones destinados al traslado del personal.
- Existen estacionamientos para camiones.
- Existen estacionamientos para personas con discapacidad con su correspondiente señalización y demarcación.
- Existen veredas que conecten los estacionamientos con el proyecto.
- Existen facilidades para los peatones que quieran ir de un sector a otro.
- Se solicita mejorar los renders en los que se refiere a la accesibilidad universal. Por ejemplo, el mobiliario debe ir a un costado de la vereda para su correcto uso; los cruces peatonales deben incorporar dispositivos de rodados y conexión con vereda proyectada.

2. Normativa Ambiental Aplicable

- 2.1 Con respecto al Anexo 21 – Ruido y Vibraciones, específicamente el documento “Informe de Impacto Acústico”, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se indica en el Capítulo 3 de la DIA, específicamente en el punto 3.6.7.6, la maquinaria y equipos a utilizar para la fase de construcción. Esta información no se condice con la información entregada en el Anexo de ruido, específicamente en la Tabla 3. Niveles de potencia sonora en bandas de octava y nivel global de cada maquinaria, fase de construcción. Con respecto a la fase de operación, en el Capítulo 3 de la DIA no se entrega una tabla donde se indique específicamente el resumen de la maquinaria; información que si se agrega en la Tabla 6 del Anexo de Ruido. Se informa al Titular que, la información entregada sobre vehículos, flujo vehicular, maquinaria y equipos debe coincidir tanto en la descripción del proyecto, como en los Anexos de emisiones atmosféricas y ruido para cada una de las etapas. Por lo anterior, se solicita presentar las correcciones pertinentes en cada uno de los documentos mencionados, y dejar claro cuales serán las maquinarias o fuentes emisoras de ruidos para las distintas fases del proyecto con su respectivo análisis de la normativa.
- b) El Titular indica en el Anexo 21 de la DIA que *“Para definir los escenarios de la fase de construcción que representen la situación más desfavorable se consideraron aspectos tales como, simultaneidad de actividades (según cronograma), emplazamiento de los frentes de trabajo y finalmente el nivel de potencia sonora de la actividad. Considerando lo anterior, una mayor cantidad de actividades en simultáneo y cuya suma energética de las actividades equivale a su máxima emisión sonora”*. Al revisar la Tabla 13 del Anexo 21, con los niveles de potencia sonora unitario y global de la fase de construcción, se evidencia por ejemplo que, el nivel de potencia Total para el escenario 2 (EC2), incluye solamente las actividades “Movimiento de tierra” y “Obras civiles”. Sin embargo, en el cronograma de dicha fase en la Tabla 2, no se cruzan dichas actividades en los mismos meses. Sin

embargo, desde el mes 6 al 11 por ejemplo, se cruzan las actividades “Obras civiles”, “Estructura metálica”, “Construcción estanques” y “Montaje Equipos”. Ningún escenario propuesto por el Titular contempla dichas actividades simultáneas. Situación similar pasa con otros escenarios. Por lo anterior, se solicita revisar la información y corregir los escenarios presentados.

- c) Se solicita al Titular detallar como obtuvo los valores de Nivel Máximo Permisible (NMP) consignados en la Tabla 38 del Anexo 21. Lo anterior debido a que, por ejemplo, para el Receptor R1 obtuvo ruido basal diurno de 40 dB(A), sin embargo, indica un NMP diurno de 57 dB(A). Al encontrarse dicho receptor en zona rural, lo anterior no cobra sentido, toda vez, que, según el D.S. N°38/11 del MMA, en su Artículo 9 indica que *“Para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada”*. De acuerdo a lo anterior, deberá corregir dichos niveles máximos permisibles y la posterior evaluación normativa.
- d) En el punto 9.1 del Anexo 21 de la DIA, que entrega los resultados de la evaluación normativa, se evalúan cada uno de los escenarios en periodo diurno para los receptores R1, R2 y R6. Anteriormente, en Tabla 38. Zonificación de receptores cercanos al proyecto, dice que, *“Resulta importante mencionar que los receptores internos identificados como R4 y R5 se caracterizaron, pero dichas instalaciones desaparecen con la construcción del proyecto por lo cual no corresponde su evaluación en la fase de operación”*. Además, se indica que los receptores R3, R4 y R5 no se evalúan en período diurno, sin detallar al respecto. De acuerdo a lo anterior, se solicita ahondar en lo mencionado, para el caso específico del receptor R3. De proceder, se debe incluir dicho receptor en la evaluación normativa.
- e) Se indica en el punto 10 del Anexo 21 de la DIA, diversas medidas contempladas por el Titular, para el control de ruido a generar por el proyecto solamente durante la fase de operación. Se solicita al Titular implementar dichas acciones y lo solicitado más abajo, en un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV), el cual deberá estar orientado a establecer un Plan de gestión de ruido. Dicho plan de gestión deberá incluir:
 - i. Describir y formalizar las acciones descritas en el punto 10 mencionado anteriormente.
 - ii. Realizar un monitoreo de ruido para fines de verificar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011, con frecuencia semestral durante la fase de construcción y de manera semestral durante el primer año de la fase de operación, extendiéndose el mismo en caso de no demostrar cumplimiento en los receptores identificados en el informe. 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).
 - iii. Un plan de información a la comunidad, el cual deberá considerar lo siguiente:
 - Fechas de inicio y término de la obra
 - Días y horarios regulares de trabajo
 - Programación de faenas ruidosas, señalando los días y horarios en que se realizarán.
 - Descripción del plan de gestión de ruido que se está implementando en la obra, describiendo las medidas de control y gestión

de ruido adoptada. Para 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

- 2.2 En relación al Capítulo 5 de la DIA, se solicita ampliar la información e incorporar normativa forestal vinculada con el proyecto.
- 2.3 En relación al Capítulo 5 de normativa aplicable a la DIA, téngase presente que en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS 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.
- 2.4 Con relación al Capítulo 5 de normativa aplicable a la DIA, en caso de hallazgo paleontológico no previsto, el Titular deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:
- a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
 - b) Dar aviso de manera inmediata al/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.
 - c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
 - d) 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.
 - e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/as trabajadores/as 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).

- 2.5 Con relación al Capítulo 5 de normativa aplicable a la DIA y considerando la potencial presencia de fauna íctica nativa en estado de conservación y las obras a realizar en cauces de agua, el Titular deberá incorporar el D. Ex (MINECON) N° 878 de 2011, entendiendo el presente decreto como un esfuerzo sectorial de conservación sobre especies protegidas, destinado a evitar mortalidades no deseadas por actividades antrópicas. El Titular deberá considerar de forma especial el Artículo N°3 de dicho Decreto, refiriéndose a la ejecución de un plan de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Se recuerda al Titular que el permiso para realizar esta actividad, deberá ser tramitado directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, una vez obtenida la RCA del proyecto.
- 2.6 Con relación al Capítulo 5 de normativa aplicable a la DIA, se solicita incorporar:
- D.S. N° 298 de 1994 del Ministerios de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento de Carga Peligrosa por Calles y Caminos.
 - D.S. N° 47 de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- 2.7 De acuerdo con la Tabla 82 del Capítulo 3 de la DIA, el almacenamiento de oxígeno debe contar con autorización sanitaria según el DS 43/2015 del MINSAL y las demás sustancias peligrosas deben ser almacenadas acorde al decreto citado.
- 2.8 Con relación al Anexo 25 de la DIA, se solicita excluir de la normativa ambiental aplicable la Ley N°19.473 sobre Caza por ser una norma de carácter sectorial.

3. Permisos Ambientales Sectoriales

PAS 119

- 3.1 En relación a los antecedentes presentados para la obtención del PAS 119 (Anexo 14 de la DIA), se solicita definir la fecha (mes) en la cual se realizarán los seguimientos. Lo anterior, debido a que se indica que se realizarán en alto y bajo caudal, sin embargo, no existe claridad al respecto, debido a que la caracterización base fue realizada en distintas épocas del año, por lo cual se deberá definir esta información para realizar las posteriores comparaciones y análisis respecto de alguna variación en el cauce y por ende, a la fauna que en el habite. Para efectos de aplicación del PAS 119, se recomienda al Titular considerar la R. Ex. (SUBPESCA) N° 289 de 2023 la cual actualiza “Instructivo Sobre la Aplicación y otorgamiento del PAS 119”.

PAS 138

- 3.2 En relación con el Capítulo 3 de la DIA, referido a servicios higiénicos, señala que durante los primeros 6 meses de la fase de construcción se utilizarán baños químicos y posteriormente se instalarán dos sistemas de red de alcantarillados particular para la faena constructora y faena de estanques de fibra y del sistema RAS (plano de ubicación en Anexo 4). Estos sistemas de alcantarillado particular deben contar con autorización según PAS 138.
- 3.3 En relación con el Anexo 10 PAS 138 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:
- a) Literal a:
- Se solicita un diagrama de flujo del sistema de tratamiento que incluya las etapas de recolección, tratamiento y eliminación, y las unidades que componen cada etapa. Indicando claramente las todas las obras afectas al PAS 138.
 - Indicar las coordenadas UTM (Datum WGS84), del lugar de emplazamiento del sistema de tratamiento.

- b) Literal b:
- Se solicita plano que grafique el distanciamiento entre el sistema de tratamiento y cualquier edificación emplazada en las inmediaciones para sistemas de tratamiento de 50 o más personas (art. 14 del DS 236/1926 del MINSAL).
 - Aportar plano de emplazamiento general que incluya instalaciones vulnerables del entorno internas y externas tales como viviendas, cursos de agua, captaciones de agua para consumo incluyendo la considerada para la piscicultura en evaluación.
- c) Literal e:
- Se solicita ampliar información respecto del principio de funcionamiento de la planta propuesta, en términos físico - químicos y biológicos (tratamiento primario y secundario).
 - Incorporar memoria descriptiva que incluya especificaciones técnicas del sistema de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas; operaciones unitarias incorporadas.
 - Indicar medidas de control o mitigación de olores molestos.
- d) Literal f:
- Se requiere validar el coeficiente de absorción del suelo mediante ensayo según DS 236/1926, con dicho valor empírico y característico del terreno debe calcular la longitud y área del dren. Además, adjuntar plano con diseño de los drenes (largo, ancho, profundidad y distribución). El plano aportado en Anexo 4 “proyecto alcantarillado” no guarda relación con lo indicado en PAS 138, debe rectificar.
- e) Literal i:
- Se solicita describir las condiciones de manejo de los lodos en la instalación.
 - Estimar la cantidad de lodos generados en el sistema de tratamiento usando valores característicos según bibliografía, el dato aportado de 1 litro lodo/habitante/día no es realista.
 - Indicar capacidad de retención, frecuencia de retiro, forma y medio de transporte de los lodos.
- f) Literal J:
- Se solicita incorporar programa de monitoreo para verificar la puesta en marcha y la calidad del efluente. Lo anterior según norma de emisión de referencia (DS 46/2003 del MINSEGPRES).
- g) Literal k:
- Debe rectificar, el permiso solicitado según antecedentes es una planta de tratamiento no fosa séptica.
 - Debe presentar plan de contingencias ante situaciones que impidan el funcionamiento normal de la PTAS tales como: fallas en operación, cortes de energía eléctrica, alteraciones de la calidad del afluente y efluente, problemas en la eliminación de lodos, generación de olores molestos y/u otros.
- h) Literal L:
- Identificar situaciones de emergencia en PTAS y proponer acciones a implementar, enfocadas al control y minimización de los efectos, con especial atención a aquellos negativos para la comunidad.

- Referido a fase de construcción, se indica que los sistemas de alcantarillado particular para las instalaciones de faena deben contar con PAS 138, por lo que debe aportar antecedentes técnicos y formales del artículo 138 del RSEIA.

PAS 139

3.4 En relación con el Anexo 15 PAS 139 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Literal d:
 - El programa de monitoreo deberá ser emitido por la SMA, no obstante, el sistema de tratamiento debe generar un efluente que cumpla con tabla 1 del DS 90/2000 del MISEGPRES.
 - Se solicita aportar características y coordenadas de la cámara de monitoreo que cumpla con el artículo 6 de la norma de emisión.
 - Se solicita definir las variables operacionales críticas que deben ser controladas en operación para determinar el funcionamiento correcto del sistema.
 - Se solicita propuesta de parámetros de interés incluidos en el monitoreo, frecuencia de medición y registro.
- b) Literal f:
 - Se solicita identificar los usos sanitarios en el río Reloncaví (cuerpo receptor), tales como captaciones de agua potable superficiales y subterráneas, zonas de baño con contacto directo, zonas de riego de hortalizas u otros cultivos.
 - Describir régimen fluvial del cuerpo receptor.
- c) Literal g:
 - Se solicita sintetizar efectos en el cuerpo receptor y señalar si el río Reloncaví pierde su capacidad de proveer agua de consumo humano respecto de su condición basal aguas arriba.
 - Proponer medidas para prevenir impactos o externalidades negativas, según usos identificados.
- d) Literal i y j:
 - Se solicita aportar planes de contingencias y emergencias específicos para el sistema de tratamiento tales como fallas operacionales, cortes de energía eléctrica, alteración en la calidad del efluente (por ejemplo, derrames de sustancias a estanques), anomalías en la gestión de lodos, generación de olores molestos u otros.

3.5 Respecto del PAS 139 Anexo 15 de la DIA, se presenta figura 3 “Diagrama Sistema de Tratamiento de Riles”, se solicita que sea presentada en español.

PAS 140

3.6 En relación con el Anexo 31 PAS 140 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Literal a.3:
 - En Tabla 5 se solicita incorporar columna que indique zona de almacenamiento transitorio, la que debe hacer referencia cruzado con el plano de planta.
- b) Literal a.5:
 - Se solicita identificar los puntos susceptibles de generar emisiones de olor e indicar medidas de manejo y control, así como planes de mantención que permitan asegurar funcionamiento óptimo.

- c) Literal a.7:
Se solicita agregar registro de egreso de lodos de la PTRIL.
- d) Literal a.8 y a.9:
- Se solicita incorporar planes de contingencias y emergencias que puedan afectar la gestión normal de los residuos señalados en el presente permiso.
 - Se solicita ampliar información añadiendo los literales e.1 hasta e.3 referidos a almacenamiento de residuos.

PAS 142

3.7 En relación con el Anexo 32 PAS 142 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Literal c:
- Indicar capacidad máxima de almacenamiento y comparación con la generación estimada cada 6 meses.
 - En tabla 1 debe incorporar columna que señala característica de peligrosidad.
 - Realizar análisis de incompatibilidad, teniendo presente el DS 148/2003 del MINSAL y en particular los artículos 29 y 87 del citado reglamento.
- b) Literal d:
Se indica referirse a las medidas físicas para evitar contaminación, tales como diseño y características constructivas, además de las operacionales.
- c) Literal e:
Especificar capacidad del petril de contención, cuyo volumen debe cumplir al menos el mínimo exigido por reglamento.
- d) Literales f y g:
El Titular señala que se encuentran en Anexo 13, no obstante, solo se encuentra un procedimiento que no corresponde a lo solicitado. Debe ampliar información, aportando planes específicos ante contingencias y emergencias relacionadas a gestión de de RESPEL.

PAS 146

3.8 En relación al Anexo 30 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- Respecto del literal a.1, no se presenta una descripción del proyecto donde se indique la figura bajo la cual se realizará el rescate y relocalización de anfibios.
- Respecto del literal a.2 y a.3, no se identifican las especies, el número de ejemplares estimado a capturar, ni el estado de las poblaciones a intervenir.
- Respecto del literal a.5, el área de rescate debe ser acotada a los sitios donde se registraron las especies que serán relocalizadas, no toda el área de influencia del proyecto. Por otra parte, el área de relocalización debe ser caracterizada para justificar que cuenta con la capacidad de acoger los ejemplares que serán relocalizados, sin embargo, no se indica si corresponde a cuerpos de agua ni se indica si hay registro de las especies que serán relocalizadas.
- Respecto del literal a.7, no se presenta cronograma de actividades.

PAS 148

- 3.9 En relación al Anexo 27 PAS 148 presentado en la DIA, se solicita la presentación de un solo documento consolidado explicando cada literal de los contenidos técnicos y formales del PAS 148, sin desmedro de lo anterior, se le indica al Titular que la combinación de especies propuesta para la reforestación deberá recrear los mismos tipos forestales intervenidos. Complementariamente, dado las superficies fraccionables que se pretende plantar, se solicitará que la reforestación se proyecte anexa a bosque o en superficie superior a 0.5 hectáreas para garantizar la condición de bosque de la futura plantación

PAS competencia DGA

- 3.10 Respecto a la aplicabilidad del PAS 157, se indica que de la revisión del expediente de la evaluación ambiental del Proyecto Eco – Piscicultura Cuyamco, el Proyecto contempla la ejecución de obras de regularización de un cauce natural “Estero el Berro”, mediante la construcción un muro de boca de hormigón armado, la conducción mediante tuberías de HDPE y su posterior descarga en un cauce mayor “Río Reloncaví”, por motivos de que el mismo, actualmente atraviesa la superficie en donde se proyectan las instalaciones de la nueva piscicultura. En este sentido, el Titular deberá presentar los antecedentes técnicos y formales indicados en el PAS 157 del artículo 157 del RSEIA, necesarios para acreditar su cumplimiento. Por otra parte, es pertinente señalar que el artículo 66 bis del Código de Aguas señala lo siguiente: *“La recarga artificial de aguas podrá realizarse para distintos fines, tales como resguardar la preservación ecosistémica, incluyendo la mejora o mantención de la sustentabilidad del acuífero; evitar la intrusión salina; aprovechar la capacidad depuradora del subsuelo; infiltrar agua desalinizada o residuos líquidos regulados por la normativa ambiental; o aprovechar la capacidad de almacenamiento y conducción de los acuíferos para posteriormente posibilitar la reutilización de estas aguas”*. En atención a lo señalado en la normativa, se solicita evaluar la aplicabilidad del PAS 158, entregando los contenidos ambientales para la aprobación, con motivo de la recarga artificial a partir de la infiltración de aguas residuales servidas en el suelo.

PAS 160

- 3.11 El Titular declara en el Capítulo 3 de la DIA, que el proyecto se desarrolla en una fase de construcción y otra de operación, contemplando en cada una de ellas, acciones y obras físicas en forma temporal y permanente en el territorio o área del proyecto.

Al respecto, se solicita precisar y detallar, las edificaciones que son necesarias para el desarrollo del proyecto, por cuanto, por tratarse de uso industrial en el área rural, requerirán de las autorizaciones prescritas en el artículo 55.- de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y en consecuencia, en el marco del sistema de evaluación de impacto ambiental, del Permiso Ambiental a que hace referencia el artículo 160 del DS. 40 / 2013. Revisado el Anexo 29 de la DIA, el Titular presenta un documento insuficiente sin los contenidos técnicos y formales del PAS 160 lo cual se solicita presentar. Debe adjuntar, información detallada documentada y planimétrica de las edificaciones temporales (transitorias) para la fase de construcción, y, de las edificaciones permanentes para la fase de operación del proyecto, todo de forma georreferenciada de las edificaciones que requerirán la aplicación de este Permiso Ambiental.

3.12 En relación al Anexo 29 de la DIA PAS 160, se tienen las siguientes observaciones:

- No ha caracterizado adecuadamente el suelo, ya que no presenta cartografía en formato SIG de las unidades homogéneas de suelo y no hay una descripción de las calicatas que determinan la clase de capacidad de uso de suelo.
- Todos los antecedentes deben estar en el Anexo PAS 160, ya que cita Anexo 6 en el que se encuentran los planos de emplazamiento de obras, pero no hay referencia al plano de ubicación, que señale la posición relativa del predio, como lo exige el literal b.2.

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

Generalidad descarte de Art. 11.

4.1 Como se ha mencionado en el Capítulo 3 de la DIA, el proyecto es una modificación de proyecto, se ha detectado que para el análisis de los impactos ambientales no se ha considerado la peor condición de evaluación que es sumar la fase de operación del presente proyecto con la construcción del nuevo, considerando que el titular ha mencionado que una vez construida la nueva Piscicultura cerrará la actual. En este sentido se solicita para todas las componentes ambientales realizar una actualización de AI e incluir los impactos del actual proyecto en evaluación para de esta manera cumplir con el Art. 11 ter de la ley y evaluar la peor condición de evaluación tanto para ruido, emisiones, recurso hídrico, MH etc.

4.2 En relación al Anexo 35 de la DIA, se tienen las siguientes consideraciones:

- a) Se deberán detallar los Factores Generadores de Impactos (FGI), entendidos como aquellos elementos del proyecto o actividad, en consideración a su localización y temporalidad, así como por sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos o servicios generados, según correspondan, que por sí mismos, generan alteración en el medio ambiente y que son identificables en cada una de las fases del proyecto.
- b) La identificación de los impactos debe considerar las alteraciones a los elementos o componentes del medio ambiente, los cuales pueden ser objeto de protección o atributo. Los objetos de protección son los elementos del medio ambiente que se pretende proteger de los impactos ambientales y se desprenden del artículo 11 de la Ley No 19.300, en relación con los artículos 5° al 10 del Reglamento del SEIA. Los atributos, en cambio, corresponden a elementos del medio ambiente que permiten describir el funcionamiento y estado de los objetos de protección, para lo cual se pueden emplear las cualidades o propiedades de un determinado componente o elemento del medio ambiente. Tal como lo indica el Criterio antes mencionado, las áreas de influencia de un proyecto son delimitadas únicamente para los objetos de protección, y no así para los atributos (por ejemplo, se debe delimitar y justificar el área de influencia calidad del aire, en lugar de niveles de ruido y/o campos electromagnéticos).

- c) Para la identificación de los impactos a generar, se sugiere utilizar la metodología matriz causa-efecto, con lo cual el Titular deberá:
- Determinar y listar los FGI, agrupándolos en las diferentes fases del proyecto, como la fase de construcción, operación o cierre, en caso de que corresponda.
 - Identificar y listar los elementos del medio ambiente que potencialmente pueden ser afectados por los FGI del proyecto. Se recomienda que, en un primer análisis, se consideren todos los elementos del medio ambiente (objetos de protección y atributos) con la finalidad de cerciorarse que se ha realizado el análisis sobre estos.
 - Cruzar ambos listados (FGI con los elementos del medio ambiente) y marcar las intersecciones (casillas) donde se prevé que el proyecto generará alguna alteración al medio ambiente.
- d) Las alteraciones son los cambios causados a cualquiera de las características, cualidades o condiciones de los elementos del medio ambiente potencialmente afectados por el proyecto (definición de impacto). Por lo tanto, el Titular deberá considerar, predecir y evaluar las alteraciones directas y las indirectas que serán generadas a partir de la ejecución del proyecto. Esta consideración es practicable en la metodología indicada anteriormente (matriz causa-efecto), ya que se deberá ilustrar como un FGI puede alterar de manera directa o indirecta a distintos elementos del medio ambiente.
- e) En aquellos componentes del medio ambiente donde no se identifique alguna alteración (directa o indirecta), provocada por alguno de los FGI del proyecto, el Titular deberá presentar justificación suficiente, y debidamente respaldada en los antecedentes técnicos pertinentes, donde se acredite la inexistencia de los efectos, características o circunstancias (ECC) señalados en el artículo 6° del Reglamento de SEIA. En otras palabras, no basta la mera declaración, por parte del Titular del proyecto, de la inexistencia de alteración alguna de un FGI sobre un componente del medio ambiente.
- f) Posteriormente el Titular deberá relacionar cada una de las alteraciones al medio ambiente identificadas (directas e indirectas) con los ECC señalados en los artículos 6° del Reglamento del SEIA.
- g) El Titular deberá realizar la estimación de impactos, entendida como la valoración de la alteración sobre el elemento ambiental, a partir de alguna cualidad comparable (análisis cualitativo), mientras que la cuantificación de los impactos ambientales se entiende como la determinación de magnitud numérica de alguna propiedad cuantificable o medible del elemento ambiental alterado.
- h) La evaluación de los impactos deberá considerar la definición de los siguientes conceptos, presentes en la pormenorización de los ECC del artículo 11 de la Ley 19.300 del SEIA:
- Duración: corresponde al tiempo en que permanece el impacto. Para efectos del análisis de los ECC, el Titular deberá relacionar la duración del impacto, en función de la naturaleza y características del OP que se analiza.

- Extensión: corresponde a la fracción del medio afectado por la acción del proyecto, es decir, es una medida del alcance espacial de los cambios sobre el componente ambiental en el área de influencia. Para efectos del análisis de los ECC, el Titular deberá relacionar la duración y extensión del impacto, en función a la naturaleza y características del OP que se analiza.
- Magnitud: permite escalar o medir el nivel o grado de envergadura o importancia del impacto.

El Titular deberá referirse a los conceptos duración, extensión y magnitud a fin de efectuar la evaluación de impactos. Los anteriores lineamientos y criterios deben ser analizados y presentados por el Titular, considerando los objetos de protección recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, así como valor paisajístico.

Área de influencia

MH

- 4.3 En relación al Anexo 26 sobre Medio Humano particularmente la Tabla 1, se requiere al Titular profundizar en las dos personas que se reconocen como pertenecientes a pueblos originarios, los que fueron identificados como IL2 e IL17, toda vez que el primero de ellos no se visualiza su ubicación respecto al proyecto en figura 3 del Anexo ya citado, además, por su rotulo de identificación se encontraría dentro del AI definida para medio humano. Respecto de IL 17, al realizar un acercamiento en la cobertura adjunta, este (si bien se encuentra fuera del área de influencia definida para el medio humano) se encuentra georreferenciado en la carretera V-69. Por lo que resulta relevante, para una adecuada evaluación ambiental del proyecto, conocer donde se encuentran efectivamente ambos GHPPI y como se relacionan con las partes, obras y acciones del proyecto, considerando las actividades que desarrollan en sus predios y como estas se pueden ver afectadas durante las fases de construcción y operación del proyecto.
- 4.4 Según lo presentado en las pautas de entrevista de caracterización de informantes locales y funcionarios públicos ubicadas en el Anexo 1 del Informe de Medio Humano de la DIA, “Instrumentos de registro de información”, se solicita presentar la información levantada a través de las pautas de entrevista señaladas, por separado, con sus respectivas transcripciones, la presentación de resultados cualitativos y cuantitativos con datos y gráficos, el análisis por cada temática de las pautas de entrevista y conclusiones. Además, se solicita presentar el análisis de los datos utilizado para la evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos según el instrumento de investigación propuesto. De igual modo, se solicita ampliar la información respecto de los hallazgos obtenidos de la “PAUTA OBSERVACIÓN ESTRUCTURADA MEDIO HUMANO 720- CUYAMCO”, del mismo Anexo 1 del Informe de Medio Humano de la DIA, “Instrumentos de registro de información”.
- 4.5 Ampliar caracterización del área identificada como “pesca de autoconsumo” y “ruta lanchas” en el Anexo 3 Anexo 1 del Informe de Medio Humano de la DIA, “Respaldos KMZ”, y presentar el análisis de interacciones con los factores generadores de impacto, para la evaluación del Medio Humano.
- 4.6 Se solicita aclarar y presentar la georreferenciación en archivo KMZ de los informantes locales faltantes en archivo KMZ “Entrevistas 720”, Anexo 2 del Informe de Medio Humano.

- 4.7 En relación al Anexo 26 informe MH, se solicita presentar mayores antecedentes técnicos sobre potenciales afectaciones a los Informantes Locales 3 y 4, ya que se encuentran en el área de influencia de MH, Paisaje y Turismo, Vial, e IL3 cercano al AI de Biodiversidad.
- 4.8 Se solicita aclarar la información y análisis respecto de la interacción entre el área de extracción y recolección de leña identificada en archivo KMZ “Cartografía Cuyamco”, en Anexo 3 Anexo 1 del Informe de Medio Humano de la DIA, “Respaldos KMZ”, y los factores generadores de impacto del proyecto. También se deberá presentar información técnica de la evaluación de la afectación a los informantes locales ubicados en el área y en general la afectación a los grupos humanos de la localidad de Cayetué, especialmente sobre Ralún. Misma solicitud se presenta para el área identificada como “agricultura - ganadería”.
- 4.9 En cuanto a lo señalado en el capítulo 5, sobre Metodología, del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, se presentan como instrumentos de levantamiento de información la Pauta de Observación Estructurada (POE), se solicita acompañar las actas levantas, presentar los resultados obtenidos de la aplicación de la POE distinguiendo resultados para cada categoría de observación señalada, a saber, Tipo de asentamiento (rural o urbano), Accesibilidad a la localidad y lugares de trabajo, Características de la viviendas y servicios básicos, Sedes organizaciones comunitarias; actividades comunitarias observadas, Actividades recreativas y culturales observadas (club deportivo, centros religiosos, comité de trabajo, organizaciones indígenas, organizaciones de la tercera edad, organizaciones juveniles. Principales actividades productivas y comerciales de la localidad (comercio minorista; comercio mayorista, artesanos; agricultura familiar; asalariados públicos; asalariados privados; profesionales; programas especiales (caminos, plazas, etc.); pesca artesanal; recolección de orilla; turismo; agroturismo; otros), Organizaciones productivas (sindicatos de pescadores; cooperativas; asociaciones gremiales; comunidades indígenas). La información deberá ser presentada de manera georreferenciada, en archivos KMZ, identificando los usos del territorio, grupos humanos, sitios de significancia. Con la información actualizada, se solicita reevaluar la susceptibilidad de afectación de los objetos de protección del medio humano a causa de las partes, obras y acciones del proyecto.
- 4.10 Se solicita al Titular aclarar la justificación de la pauta de entrevista a informantes locales, según lo señalado en el Capítulo 5 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano se solicita aclarar justificación o rectificar la pauta, ya que las preguntas cerradas no recogen completamente la caracterización de los SVCGH del área de influencia respectivo en atención a los potenciales impactos de las partes, obras y acciones del proyecto, sino más bien se dirigen a caracterizarlos en términos generales, y se indagan experiencias acumuladas con empresas, sin referirse tampoco al proyecto modificado en virtud del artículo 12 RSEIA.
- 4.11 En lo relativo a la aplicación de entrevistas a informantes locales y funcionarios públicos, se señala en el Informe de Medio Humano (Anexo 26 de la DIA) que, “las preguntas del cuestionario fueron preguntas cerradas combinadas con preguntas abiertas, con el objetivo de que el entrevistado se expusiera con libertad frente a los aspectos consultados”. En relación con lo anterior, se solicita aclarar la metodología y el análisis de datos de las respuestas cerradas ya que no correspondería justificar el descarte de impactos con porcentajes de respuesta, ya que estos pretenden segmentar respuestas para caracterizar diferencias entre los encuestados, sin embargo, corresponde la identificación de los grupos humanos y la caracterización y evaluación de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en el AI. En este sentido, se solicita complementar metodología para caracterizar los GGHH del AI de manera completa. Asimismo, se solicita considerar justificar metodológicamente la presentación de descriptores

cuantitativos respecto de los entrevistados, sobre todo respecto de funcionarios municipales, considerando un bajo número de casos para cada tipo de entrevistado.

- 4.12 En base a lo señalado en capítulo 5 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, se solicita aclarar y justificar los criterios de selección de entrevistados con objeto de obtener una caracterización completa de los SVCGH en el AI, y los datos requeridos para la evaluación de los SVCGH.
- 4.13 Se solicita al Titular ampliar la información cualitativa primaria sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, ampliando la cantidad de entrevistas de manera de considerar una caracterización completa del AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, con criterios de selección de entrevistados relevantes para una caracterización exhaustiva de la misma para la evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos. Especialmente se deberá incluir una mayor cantidad de entrevistas a personas pertenecientes a pueblos indígenas, ya que como señaló CONADI en su pronunciamiento a la DIA, se requiere al titular profundizar en los dos entrevistados que se reconocen como pertenecientes a pueblos originarios, identificados como IL2 e IL17, ya que el primero de ellos no se visualiza su ubicación respecto al proyecto en figura 3 del Informe de Medio Humano, y por su rotulo de identificación se encontraría dentro del AI SVCGH. Respecto de IL 17, que se encuentra georreferenciado en la carretera V-69, resulta relevante aclarar y ampliar la información para una adecuada evaluación ambiental del proyecto, esclareciendo donde se encuentran efectivamente ambos GHPPI y como se relacionan con las partes, obras y acciones del proyecto, y como estos grupos se pueden ver afectados durante las fases de construcción y operación del proyecto Eco-Piscicultura Cuyamco, a objeto de descartar en base técnica la generación de los artículos 7 y 8 del D.S N°40/2012. Además, los resultados deberán ser presentados, junto con sus transcripciones, incluyendo citas textuales, ya que, en el Informe de Medio Humano, en la descripción de la dimensión antropológica, no se presentan datos primarios de GHPPI, los que resultan necesarios para una correcta descripción y saturación de información para la evaluación de impactos.
- 4.14 Respecto de la metodología del Informe de Medio Humano se solicita presentar la caracterización completa de los entrevistados, señalando la cantidad de entrevistas presenciales y remotas, la cantidad de entrevistas a informantes locales y funcionarios públicos y otros criterios de selección de entrevistados adoptadas.
- 4.15 En el acápite 5.1.1 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, se señala por el titular sobre el análisis de resultados de la aplicación de las entrevistas a informantes locales que: “los resultados fueron cotejados con la información previa recabada en la fase de observación estructurada. De esta manera, se complementarán los métodos cualitativos de observación y entrevistas para obtener una caracterización completa y validada de las comunidades en el área de influencia del proyecto en evaluación”. Se solicita presentar el análisis señalado por el Titular de manera de aclarar el tratamiento de los datos levantados durante el proceso de investigación. Lo mismo se solicita respecto del análisis conjunto entre datos primarios y secundarios.
- 4.16 Según lo indicado en el acápite 5.1.2 sobre Estrategia de análisis de la información registrada, del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, “Los resultados de la observación estructurada permitieron caracterizar los asentamientos, identificar informantes y organizaciones relevantes, y obtener un contexto general sobre la realidad local”, se solicita presentar la

información señalada en el Informe de Medio Humano actualizado, junto con su ubicación en archivos KMZ, y con ello, presentar una reevaluación de impactos del proyecto en el Medio Humano.

- 4.17 En base a lo indicado por el Titular en el punto 5.1.3 Cartografía Participativa del Informe de Medio Humano: “posteriormente las actividades y uso descritos fueron consolidados en una imagen junto a los impactos del proyecto, la que será utilizada para analizar afectación a sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, se solicita presentar imagen, datos, fuentes de información, y análisis realizado para la evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos.
- 4.18 En base a lo presentado en el Capítulo 6 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, se solicita se solicita aclarar, ampliar y rectificar la determinación y justificación del Área de Influencia de Medio Humano, aplicando la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020). En este marco, se solicita:
- a) Presentar el análisis iterativo de la interacción de los factores generadores de impacto del proyecto respecto de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del territorio para la delimitación y justificación del Área de Influencia final del medio humano. Para lo cual se deberá presentar la identificación, georreferenciación y análisis de la ubicación de las partes, obras y acciones del proyecto, sus factores generadores de impacto, los grupos humanos del Área de Influencia, y su interrelación, considerando asentamientos residenciales y lugares habitados, y todas aquellas formas de ocupación y uso social, económico y cultural del espacio geográfico.
 - b) Aplicar la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (2020), detallando y fundamentando su aplicación. En este sentido, se solicita aclarar y presentar la información y decisiones técnicas que demuestran el desarrollo del proceso de delimitación y descripción del área de influencia de medio humano.
- 4.19 En cuanto a lo señalado en el capítulo 6 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano se señala que: “el titular, en virtud de dar plena garantía de que el proyecto no interferirá en el desarrollo turístico de la zona (actual o futura) y que buscará reducir al mínimo el impacto visual asociado a la implementación del proyecto, es que se mantendrá la barrera vegetal en el límite predial para asegurar que el proyecto sea imperceptible, poniendo énfasis en el límite oeste, el cual podría estar expuesto a las posibles vistas de los transeúntes por la ruta de acceso principal que conecta con el camino interior hacia el proyecto”, se solicita aclarar qué tipo de énfasis se le dará al límite oeste del proyecto y la susceptibilidad de impactos visuales que pudieren afectar a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos.
- 4.20 En base en lo expuesto por el Titular en el capítulo 6 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, sobre Emisiones, se solicita aclarar la justificación de lo señalado respecto de la ruta V-693: “se consideró el AI Emisiones y Ruta V-693 para determinar el área de influencia de Medio Humano” de manera que estén considerados en el AI SVCGH todos los asentamientos

residenciales, y lugares habitados, y formas de ocupación y uso social, económico y cultural del espacio geográfico susceptible de verse afectado por el proyecto.

- 4.21 Se solicita al Titular aclarar los títulos y datos de las figuras 10 (b) y (c) del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, ya que son iguales.
- 4.22 En base a la presentación de datos secundarios en el Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano, se solicita aclarar en el Informe y con imágenes si el AI SVCGH incluye otras localidades además de Cayetúe, caso en que deberán presentar los datos primarios y secundarios de las localidades que correspondan al AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, de manera que se genere una descripción completa del mismo.
- 4.23 En el Informe de Medio Humano Anexo 26 de la DIA se señala sobre la utilización de recursos naturales en Cayetúe y Ralún del Este que, *“los productos se exhiben regularmente en ferias de emprendedores locales organizadas por los vecinos con apoyo de funcionarios municipales. En ambos sectores hay un número importante de adultos mayores, jubilados o semiretirados, que se dedican en parte a labores agropecuarias de subsistencia”*, por lo que se solicita aclarar la ubicación y fechas en que se realizan las ferias de emprendedores locales, analizando las interacciones con las partes, obras y acciones del proyecto.
- 4.24 En virtud de lo presentado por el Titular en el Informe de Medio Humano Anexo 26 de la DIA, y lo solicitado en el presente Informe se solicita ampliar la identificación y caracterización de apicultores en el AI SVCGH, incluyendo su georreferenciación, y archivos KMZ, y con ello presentar una evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos actualizada. Además, se solicita presentar información respecto de las distancias de la actividad apícola y los factores generadores de impacto del proyecto. En conjunto con lo anterior, se deberá incluir la evidencia de actividad de apicultura presentada en la Fotografía 4 del Informe de Medio Humano.
- 4.25 En cuanto a lo mencionado por el Titular en el acápite 7.2.2 del Informe de Medio Humano de la DIA: *“En conclusión, el análisis de la información primaria recopilada indica que la población consultada reside y trabaja principalmente en la misma área, desplazándose dentro del sector”*, se solicita presentar caracterización y ubicación de las viviendas más cercanas al proyecto, lugares de trabajo, desplazamientos, distancias al proyecto, y georreferenciación, junto con archivo KMZ, de manera de predecir y evaluar impactos del proyecto en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos. Del mismo modo, se solicita considerar los desplazamientos de los grupos humanos del AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos hacia *“sitios de trabajo, lugares de compras, establecimientos de salud y también, con cierta frecuencia, lugares para actividades culturales, religiosas, deportivas o visitas a familiares.”*, según lo indicado en el mencionado Informe.
- 4.26 Se solicita aclarar Figuras 11-15, 18 y 22 del Informe de Medio Humano de la DIA, de manera que se logre visualizar el área de emplazamiento del proyecto en relación con la información presentada, acompañando en el Informe actualizado la evaluación de impactos del proyecto en

los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de la información graficada en las Figuras.

- 4.27 En base a la Figura 31 de la Cartografía participativa del Informe de Medio Humano Anexo 26 de la DIA se solicita presentar en otra escala de manera de visualizar correctamente todos los elementos incluidos. En este sentido, a modo de ejemplar, se solicita aclarar el área de agricultura y ganadería ya que no se logra apreciar.
- 4.28 Se solicita presentar información técnica y el análisis de impactos del proyecto respecto del acceso a los establecimientos comunitarios y sitios de significancia de las localidades del área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, incluyendo la georreferenciación de la Junta de Vecinos, Club de Adulto Mayor, Centro Católico y Clubes deportivos, identificados en el Informe de Medio Humano, junto con su identificación en Archivo KMZ. También se deberá incluir estos antecedentes sobre otros sitios y actividades de significancia identificados en la DIA, como:
- a) La escuela básica ubicada en la localidad de Ralún del Este, Figura 22 del Informe de Medio Humano de la DIA, considerando que también existe infraestructura deportiva en la escuela que sirve de forma de recreación para los grupos humanos cercanos al proyecto en evaluación.
 - b) Fiestas costumbristas, bingos solidarios y ferias de emprendedores.
 - c) Actividades deportivas (fútbol, carreras de caballo a la chilena) en verano, con asistencia incluso de gente de otros lugares, en la localidad de Ralún del Este u otras localidades.
 - d) Actividades religiosas de los pobladores de Cayetúe (misas, procesiones, primera comunión, confirmación) en la Iglesia Los Ladrillos.
 - e) Que, el 60% de los entrevistados que identifican sitios que estiman patrimonio indígena en los alrededores del proyecto, mencionan principalmente la iglesia y el cementerio ubicados en el sector El Ladrillo. Según los entrevistados, estos sitios se conservan y estarían asociados con la cultura originaria. En este sentido, se solicita aclarar la información con datos primarios cualitativos a GHPPI.
 - f) Feria que se instala periódicamente en Ralún el Este, algunas edificaciones en sectores como Ralún y Cochamó,
 - g) Cuevas en Cayetúe, acceso a Laguna Cayetúe y la desembocadura del río Petrohue.
 - h) Actividad de apicultura en Área de Influencia del Proyecto.
 - i) Servicios de alojamiento y comida en Área de Influencia del Proyecto.
- 4.29 De acuerdo con las observaciones y actualizaciones solicitadas en el presente documento, se solicita al Titular consolidar Informe de Medio Humano actualizado y adjuntar archivo KMZ consolidado, que dé cuenta de las diferentes áreas de influencias declaradas para cada componente ambiental, susceptible de tener impacto en los SVCGH, superponiendo también las partes y obras permanentes y temporales de este. Asimismo, se solicita al Titular complementar planimetría, con la superposición del Plano Layout de Planta del Proyecto, sobre la localización en Google Earth, señalando los vértices de los polígonos o trazados, en coordenadas geográficas WGS 84 Datum Huso19 S, que dé cuenta de la siguiente información:
- a) Identificación de las viviendas, y, receptores insertos dentro del área de influencia del Proyecto y su distanciamiento a las partes y obras del Proyecto, considerando también

aquellos identificados en el estudio de ruido y vibraciones, emisiones atmosféricas y odoríficas, y efecto sombra.

- b) Ubicación de los pozos, fuentes de agua y derechos de aguas que abastecen a los grupos humanos en el Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres.
- c) Identifique en el AIMH los centros de salud asociados a las juntas de Vecinos del AIMH.
- d) Utilizar la “Guía de Descripción de Área de Influencia de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020).

Flora y vegetación

4.30 En relación al Anexo 19 de la DIA particularmente el documento de Flora y vegetación, se solicita ampliar la información, esto es aportar criterios utilizados para la delimitación del área de influencia (Figura 2), en caso de existir una modificación en Adenda se solicita actualizar la caracterización de la vegetación presente y evaluación de impactos por implementación del proyecto.

4.31 En relación al Anexo 19 de la DIA particularmente el documento de Flora y vegetación, se solicita presentar en formato SIG (kmz) lo siguiente:

- Mapa con las unidades cartográficas de vegetación (Figura 5 del Estudio de Flora y Vegetación), incluyendo un su metadata el nombre y superficie.
- Ubicación de los transectos de muestreo (o tracks) presentados en la Tabla 5 del Estudio de Flora y Vegetación, incluyendo en su metadata el método aplicado y la época en la que fue caracterizado.
- Con lo anterior se solicita justificar la representatividad del muestreo.

Fauna

4.32 En relación al Anexo 19 de la DIA particularmente el documento de fauna, se solicita presentar en formato SIG (kmz) lo siguiente:

- Mapa de ambientes para fauna, incluyendo en su metadata la superficie que comprende. Al respecto, se solicita incluir dentro de los ambientes a los cuerpos de agua donde se registraron anfibios.
- Ubicación de las unidades muestrales para fauna (Tablas 2, 3, 7, 8, 9, 10, 13, 14 y 15 del Estudio de Fauna Terrestre), incluyendo en su metadata el método aplicado y la época en la que fue visitada cada unidad muestral.
- Con lo anterior, se solicita justificar que el esfuerzo de muestreo es suficiente para cada ambiente.

4.33 En el Anexo 19 de la DIA se declara “*se propone la ejecución de un plan de rescate y relocalización para evitar la pérdida de ejemplares producto de las obras civiles del proyecto.*”, siendo que las especies en categoría encontradas son casi amenazadas y preocupación menor, se solicita al titular revisar el CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CRITERIOS TÉCNICOS PARA LA APLICACIÓN DE LA MEDIDA DE RESCATE Y RELOCALIZACIÓN, 2022 y CRITERIO DE EVALUACIÓN EN EL SEIA: CRITERIOS

TÉCNICOS PARA LA APLICACIÓN DE UNA PERTURBACIÓN CONTROLADA, 2022.
De tal manera de que fundadamente indique si la medida es la adecuada, la cual finalmente debe establecerse como CAV.

Recurso hídrico

- 4.34 En la ilustración 13 del Anexo 33 de la DIA, reconoce la existencia del estero El Berro y el río Reloncaví dentro de la zona del Proyecto, sin embargo, no se hace alusión a las fajas de protección adyacentes a los cursos de agua, en cuanto a su ancho y extensión. Se solicita aportar antecedentes de manejo en fajas de protección de cursos de aguas en el área de influencia del proyecto.
- 4.35 En relación al Capítulo 4 de la DIA, el Titular establece un área de influencia para el objeto de protección Ecosistemas Acuáticos Continentales-calidad de las aguas de 420 metros, señalando que dicha extensión corresponde al término de la pluma de la descarga (Figura 108). Por otro lado, en el Anexo 16 de la DIA, se afirma que *“Las condiciones de profundidad, velocidad de escurrimiento y sustrato permiten definir el área de influencia del proyecto desde los puntos de Captación hasta el punto de Restitución con un buffer aguas abajo de las obras civiles del proyecto”*. Al respecto se presentan las siguientes observaciones:
- a) El establecer un buffer aguas abajo de las obras civiles del proyecto (Anexo 16) permite en una etapa inicial del trabajo en gabinete contar con una aproximación base de la extensión del área de influencia. Sin embargo, al ser un proceso iterativo, a partir de la aplicación de modelos de dispersión de contaminantes y de la realización de campañas en terreno, se debe determinar de mejor forma dicha extensión luego de los análisis realizados en los estudios técnicos que fundamentan la Declaración. Lo anterior, es mencionado en el Criterio 17 de la Guía sobre el Área de Influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEA, 2017) en donde se indica *“Los criterios presentados en esta sección confirman la existencia de un proceso iterativo y progresivo en la determinación y justificación del AI en tanto la representación espacial de la misma puede variar en consistencia con los resultados de la predicción y evaluación de impactos”*.
 - b) La determinación del área de influencia del objeto de protección Calidad de las Aguas, debe fundarse considerando que su extensión debe llegar hasta el punto en donde las concentraciones de los parámetros de interés (DBOs, NT (y sus fracciones), PT, Sólidos Suspendidos Totales, Oxígeno Disuelto, Cloruros) igualen la condición inicial del cuerpo de agua receptor (sin influencia del proyecto). De acuerdo a lo anterior, se solicita redeterminar la extensión del área de influencia para este objeto de protección, ya que los valores de concentraciones estimadas que son presentados en la Tabla 125 de la DIA, hasta una extensión de 420 metros, no cumplen con lo anteriormente expuesto.
- 4.36 En la Tabla presentada por el Titular en el Anexo 18 de la DIA, se hace referencia a la descarga de la empresa Spring Water al río, se solicita indicar por qué se hace alusión a dicha descarga y si hay otras descargas en el AI del proyecto al río, con esto, indicar cómo se ha considerado todas las descargas en el AI para no superar los umbrales de la normativa de tal que no se presenten los ECC del Art. 11.

Arqueología

4.37 En relación al Anexo 24 de la DIA, se solicita subsanar las siguientes observaciones:

- a) Considerar que, en un radio de 10 km, se ubican sitios de corrales de pesca en la ribera del río Petrohué, distanciados a más de 4 km de distancia del área donde se emplazarán las obras del proyecto. El informe arqueológico informa que, a partir de la inspección visual realizada, no se identificaron hallazgos arqueológicos en el área del proyecto. Pese a lo anterior, se solicita un archivo KMZ que contenga los tracks de la inspección visual arqueológica realizada en terreno.
- b) En la DIA se presenta los antecedentes del Permiso Ambiental Sectorial N° 148 para corta de bosque nativo, indicando que el proyecto contempla actividades de reforestación en un área de 2,31 ha. Considerar que las actividades de reforestación constituyen un agente importante de intervención a monumentos arqueológicos. Con el fin de que se efectúe una adecuada evaluación de este componente, se solicita realizar una inspección visual en todos los terrenos donde se realizarán actividades de reforestación, realizada por un/a arqueólogo/a profesional o licenciado/a en arqueología, con el propósito de evitar incurrir en la afectación de hallazgos o sitios arqueológicos que allí pudieran encontrarse. La inspección podrá efectuarse una vez obtenida la RCA favorable, cuando se tramite sectorialmente su autorización. Se deberá remitir un informe al CMN y a la SMA con al menos 2 meses de antelación al inicio de la actividad, con el propósito de permitir su adecuada evaluación a este organismo.

El informe deberá incluir los siguientes contenidos:

- i. Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y actualizada a la fecha de elaboración del informe.
- ii. 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 inspección visual. Además, se deben adjuntar los tracks de la prospección en formato KMZ, KML y GPX, obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad.
- iii. 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 de 25 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.
- iv. Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto.
- v. Nombre y firma del/de la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente.
- vi. 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_prospeccion_arqueologica.pdf

- vii. 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 junto 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>

Suelo

- 4.38 En el Anexo 29 de la DIA, sólo aparece fotografía del perfil de suelo y no descripción. Se solicita al Titular presentar la información cartográfica en formato SIG de mapa de unidades de suelo y los criterios que se utilizó para caracterizar, considerando que para la caracterización de suelo que se pudiera ver potencialmente afectado debe considerar el tipo entre otros criterios el tipo de vegetación presente y el mapa de pendientes.

Emisiones

- 4.39 Se solicita aclarar la Figura 4 del Anexo 20 de la DIA, toda vez que el área de influencia determinada no abarca todas las partes y obras del proyecto, tampoco abarca el proyecto actual (La actual Piscicultura, considerando lo mencionado en la pregunta 4.1 del presente ICSARA), por lo cual se solicita entregar una nueva AI para las emisiones atmosféricas del proyecto.

Olores

- 4.40 Al igual que la pregunta precedente, en el Anexo 22 de la DIA, el titular presenta el AI de la componente olor, la cual no abarca la totalidad de las obras del proyecto, no abarca el proyecto actual en términos de la suma de los impactos y se determina con un círculo lo cual no es representativo de este tipo de AI debido a que debido a la meteorología del sector y las isoconcentraciones tienen una forma distinta a la propuesta. Se solicita al Titular presentar las líneas de concentraciones de mayor a menor en la pluma de dispersión e identificar receptores cercanos en una figura.

Limnología

- 4.41 En relación con el Anexo 16 de la DIA, el Titular declara que la descarga cumplirá con los máximos permitidos por la Tabla N°1 del D.S. N° 90/2000. Sin embargo, en la determinación del área de influencia de Ecosistemas Acuáticos Continentales calidad de las aguas, se establecen como inputs para la modelación con Iber, concentraciones menores a los límites establecidos en dicha normativa. Por lo anterior, se solicita presentar el análisis y resultados que permitan conocer la extensión del área de influencia, considerando los límites máximos de la Tabla 1 del D.S. N° 90, o en su defecto, comprometer concentraciones inferiores a las establecidas en dicho cuerpo normativo.

Art. 5 RSEIA

- 4.42 Respecto de las emisiones de ruido, el informe acústico presentado en Anexo 21 de la DIA da cuenta de la superación de la norma durante la fase de operación en receptor 3 o “R3” durante periodo nocturno, a raíz de lo cual propone medidas de control, sin embargo, en tabla 35 del

informe indica resultados en receptor 1. Se solicita aclarar, ampliar y/o rectificar respecto de la superación de la norma y las medidas de control en R3 con tal de descartar los ECC del artículo 11 de la Ley.

- 4.43 En relación a las observaciones del presente ICSARA en relación a la componente salud de la población, se solicita actualizar el descarte de la letra a) del Art. 11 de la Ley N° 19.300.

Art. 6 RSEIA

Suelo

- 4.44 El Titular presenta en la Figura 94 el área influencia del Objeto de Protección suelo del capítulo 4 de la DIA, indicando que esta corresponde a una superficie de 15,18 ha. A su vez en el Anexo 35, indica que el proyecto contempla 42.734,36 m³ remover (escarpe y tierra) y presenta un análisis respecto del impacto que denomina “Alteración de la calidad del suelo por escarpe”, realizando una evaluación de impactos que considera diversas dimensiones del mismo, tales como, por ejemplo, reversibilidad o probabilidad de ocurrencia, por nombrar algunos. Finalmente concluye que *“Si bien el proyecto realizará corta, escarpe y movimientos de tierra, lo primero se compensa con un programa de reforestación que prácticamente el 50% será implementado en dos de los tres predios que el Titular tiene en el sector Lote A1 e Hijuela W2 y el saldo restante y faltante (equivalente a 1,24 ha) será reforestado en predio a buscar por la empresa y a declarar al momento de la evaluación sectorial. Por lo que, con ello, no se prevé que la implementación del proyecto genere pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes”*.

Respecto de lo anterior, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Dada la cantidad de material a remover y el área de influencia determinada se solicita al Titular entregar los antecedentes que permitan descartar los ECC de la ley 19.300 la componente suelo. Para ello, se solicita utilizar la Guía de evaluación de efectos adverso sobre recursos naturales renovables (https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/01/10/Guia-Efectos-adversos-RNR_2023.pdf), la cual entrega los lineamientos para la identificación de impactos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables (suelo en este caso), y los lineamientos y criterios para la determinación de la existencia de efectos adversos significativos sobre dicho recurso natural renovable.
- b) Para evaluar la ocurrencia de un efecto adverso significativo en un recurso natural renovable (suelo en este caso), se debe considerar la magnitud y duración del impacto en relación con la condición del recurso previa a la ejecución del proyecto o actividad. Por tanto, no resulta apropiado evaluar los impactos utilizando otras dimensiones tales como “probabilidad de ocurrencia” o “reversibilidad”; pues al ponderarlos dentro de un indicador pudiesen conducir a subestimar el impacto. En el caso de que el Titular desee utilizar una metodología de evaluación de impactos mediante un indicador de significancia, se deben emplear polinomios, escalas numéricas y cortes de jerarquización que se adapten y estén acordes a la naturaleza y especificidad de cada efecto, característica o circunstancia que establece la normativa.

Flora y vegetación

- 4.45 Se indica que hay inconsistencias entre la Tabla 29 de la DIA y la Tabla 8 del Estudio de Flora y Vegetación que se presenta en el Anexo 19 respecto al número de especies de flora registradas en el área de influencia del proyecto, donde se informan 20 y 30 especies, respectivamente, por lo cual se solicita aclarar. Respecto de la Tabla 5 del Estudio de Flora y Vegetación que se presenta en el Anexo 19, no se incluyen singularidades asociadas a la distribución de las especies, por lo anterior, se solicita indicar si, entre las especies de flora registradas, existen taxas que se localicen en o próximos a su límite de distribución geográfica o altitudinal, en cuyo caso debe justificar que el proyecto no generará impactos significativos sobre dichas especies.

Fauna

- 4.46 En apartado 4.3 del Estudio de Fauna Terrestre que se presenta en el Anexo 19 se indica que el registro de anfibios consideró estaciones de escucha ejecutadas por "un observador que distingue cada ejemplar dentro o fuera de una banda principal de 50 metros de radio" y que con esto "se puede cuantificar el número de machos cantores", al respecto, se indica que con el registro de vocalizaciones es posible estimar la riqueza de anfibios, pero no la abundancia, dado que es una metodología subjetiva que depende del observador y que permite registrar número de vocalizaciones (solo machos) y no número de individuos. Respecto del método de Playback de aves, se realiza la misma observación. Por lo anterior, se solicita rectificar las Tablas 4 y Tabla 12 del Estudio de Fauna Terrestre (Anexo 19) con las abundancias registradas para anfibios y aves, respectivamente.

Junto con lo anterior, se solicita extrapolar los resultados a la superficie que será intervenida por el proyecto, considerando la Máxima densidad registrada que representa el escenario más desfavorable bajo el cual se debe realizar la evaluación de impactos ambientales.

- 4.47 En relación al Capítulo 3 de la DIA, respecto de la evaluación de impactos por ruido sobre hábitat de relevancia para fauna, el Titular señala que existen superficies donde se proyecta la superación de umbrales de afectación para anfibios y aves durante las fases de construcción y operación (Tabla 37, Tabla 67 y Tabla 98), para lo cual se realizará rescate y relocalización de anfibios, mientras que para aves se espera que las medidas de control de ruido incluidas para dar cumplimiento sobre receptores humanos contribuyan en la disminución de una posible afectación significativa sobre recursos naturales renovables. Al respecto, se indica que la evaluación de impactos se debe realizar sin considerar la aplicación de medidas, por lo anterior se solicita lo siguiente:

- Presentar en formato SIG (kmz) el polígono que delimita la superficie donde se espera que los niveles de ruido generados por el proyecto superen el nivel de ruido de fondo característico de la situación basal (sin proyecto).
- Presentar en formato SIG (kmz) el polígono que delimita los hábitats de relevancia para fauna. Junto con lo anterior, se solicita presentar los métodos de búsqueda de hábitat de relevancia y considerar como tal a todos los cuerpos de agua donde se haya registrado anfibios.
- Para los hábitats de relevancia que se ubiquen al interior del polígono donde se espera superar el nivel de ruido de fondo, se solicita indicar si se superan los umbrales de afectación conductual y fisiológica (Tabla 2 de la Guía de Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa, SEA 2022),

- En caso de existir hábitat de relevancia donde se supere los umbrales de afectación conductual, se solicita presentar los antecedentes que justifiquen que no se afecta la permanencia, no se alteran la capacidad de regeneración ni se alteran las condiciones que hacen posible la presencia de las especies y ecosistemas.

Recurso Hídrico

4.48 De la revisión del acápite 3.6 del Capítulo 3 de la DIA, se desprende que, durante la fase de construcción del proyecto, se requiere de la actividad de excavaciones para la implementación de las obras civiles proyectadas. Al respecto, se solicita entregar planos en corte que permita cotejar la Profundidades de las fundaciones del proyecto, respecto de la profundidad del nivel freático en su condición más desfavorable (profundidad mínima que normalmente ocurre en invierno), ampliando la información según lo siguiente:

- a) Identificar los potenciales impactos sobre la calidad de las aguas subterráneas producto del contacto con las partes del proyecto. Se deberán considerar las aguas subterráneas someras y/o profundas que puedan estar presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, tomando en cuenta que, según la revisión del expediente correspondiente al pozo profundo de la piscicultura (ND -1003-6916), el nivel estático se encuentra a 3,74 metros de profundidad y que según antecedentes adjuntos en Anexo 29 de la DIA, se observan suelos hídricos en escasos 0.18 metros de profundidad, para el área de emplazamiento del Proyecto.
- b) En caso de que las cotas de las fundaciones coincidan con los niveles freáticos presentes en el área de emplazamiento del Proyecto, se deberá entregar la metodología constructiva a emplear para las actividades de excavaciones con agotamiento, señalando el destino final de las aguas. En caso de que, la descarga ocurra en un cauce natural, deberá evaluar la aplicabilidad del PAS 156.

4.49 De la revisión del acápite 4.1.5 del Capítulo 4 de la DIA y Anexo 18 de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) El Titular declara lo siguiente “*Se estima que el caudal de descarga será de 108,92L/s, con una concentración aproximada de 10mg/L de SST, 29mg/L de DBO5, 12mg/L NTK, y 3mg/L de fósforo total*”, y por otra parte, indica lo siguiente “*(...) ingresan al sistema de tratamiento de RILes para ser descargadas al río Reloncaví previo paso por un sistema de desinfección por UV cumpliendo con los máximos permitidos por la Tabla N°1 del D.S. N°90/2000*”. En este ámbito, el Titular modela la dispersión de la pluma contaminante utilizando los valores de concentraciones “estimados”, lo que no se condice con el escenario más desfavorable posible para las descargas de los efluentes tratados, correspondiendo a los límites máximos permisibles, establecidos por la norma de emisión vigente.
- b) Se hace presente que, la justificación y determinación del área de influencia debe considerar la superficie en donde las concentraciones de la pluma de contaminantes se igualan a la condición basal de la columna de agua. Asimismo, el área de influencia para el objeto de protección calidad del agua, deberá determinarse considerando el parámetro de mayor alcance para su delimitación.
- c) Se solicita aclarar las concentraciones de descargas ingresadas en el modelo, para determinar la influencia sinérgica, producto de las descargas de la piscicultura Spring Waters.

- d) El informe a presentar, deberá considerar las posibles alteraciones de las descargas proyectadas en el Río Reloncaví, hacia los usos de servicios ecosistémico que puedan verse afectados, producto de un cambio en la calidad de la columna de agua en el desagüe del Río Reloncaví en la Bahía de Ralún.
- e) Finalmente, se solicita entregar los archivos ejecutables utilizados en la modelación.

4.50 En relación al Anexo 16 de la DIA, respecto de los inputs para la modelación de la pluma de descarga, se solicita:

- a) Aclarar y ampliar antecedentes en cuanto al uso de la estación E1 del estudio limnológico como concentración basal del río, en condiciones que la estación E2 corresponde al punto de captación.
- b) Considerar como caudal basal del río, el escenario de menor caudal, vale decir, periodo de estiaje considerando la variable cambio climático (actualmente se utiliza caudal medio obtenido a partir del promedio de los caudales medios mensuales de los últimos 10 años).
- c) Aclarar y ampliar antecedentes en cuanto a cómo se determinaron las concentraciones del RIL proporcionadas por el Titular del proyecto, que luego fueron utilizadas como input del modelo que determina la extensión de la pluma de descarga. Al respecto, se deberán presentar los antecedentes técnicos que justifiquen fundadamente la reducción de concentraciones mediante el tratamiento señalado, abordando todos los parámetros de interés (DBOs, NT, P y SST).
- d) Se solicita incorporar en la modelación de la pluma los parámetros Oxígeno Disuelto, Cloruro y las distintas especies de nitrógeno. Al respecto, para estos parámetros también se deberán presentar los antecedentes técnicos que justifiquen fundadamente la reducción de concentraciones mediante el tratamiento señalado.

4.51 En relación con el Anexo 16 de la DIA, se solicita que el Titular explicita el máximo caudal a descargar y las máximas concentraciones que podría llegar a tener el RIL, para luego realizar una modelación adicional de la pluma de descarga considerando el escenario más desfavorable. Lo anterior, en virtud de los derechos de aprovechamiento de aguas disponibles a favor del Titular, que eventualmente podrían ser utilizados en el proceso productivo.

4.52 En relación con lo mencionado en el Anexo 3 de la DIA, se solicita al Titular caracterizar todos los compuestos que serán descargados en el RIL, es decir, además de referirse a los parámetros establecidos por el D.S. N°90, incluir a lo menos los antibióticos que se utilizarán y los productos de limpieza, detallando sus cantidades y frecuencia de uso.

4.53 En relación con lo mencionado en el Anexo 3 de la DIA, se solicita al Titular detallar las cargas másicas a descargar anualmente para todos los elementos relevantes del RIL, es decir, al menos DBOs, NT (y sus fracciones), PT, Sólidos Suspendidos Totales, Oxígeno Disuelto, Cloruros y Antibióticos.

4.54 En relación al Anexo 33 de la DIA y acorde a la descripción del presente proyecto, que considera la instalación de obras, excavaciones, aguas que pudiesen tomar contacto con las aguas subterráneas y superficiales (conducción, acumulación, tratamiento y disposición de RILes), uso de agua para las diferentes etapas del proyecto, compactación y cambio del uso del suelo, uso de combustible y aceites lubricantes, etc. se solicita al Titular analizar, a lo menos, las siguientes posibles alteraciones:

- a) Cambio en la calidad del agua superficial y subterránea (Producto de las descargas de los efluentes tratados)
- b) Cambio del patrón de infiltración y recarga (producto de la compactación o impermeabilización del suelo).
- c) Alteración del flujo subterránea pasante (Producto de la construcción de obras civiles)
- d) Cambio en los niveles de agua subterránea (producto del uso de agua subterránea)
- e) Alteración de Cauces y Riberas (producto de las descargas de los efluentes tratados, de la regularización y modificación de cauces).
- f) Modificación de la red de drenaje (producto la regularización y modificación de cauces).
- g) Alteración del régimen sedimentológico (producto la regularización y modificación de cauces).

4.55 El Titular en el Anexo 17 de la DIA declara: *“El objetivo para mantener las actuales condiciones de hábitat en el río Reloncaví es la mantención del escurrimiento superficial y el régimen de escurrimiento que actualmente posee.”*, se solicita explicar tal afirmación considerando que el proceso de la nueva Piscicultura obtiene agua del río reloncaví y de pozo, por lo cual el agua que se descarga al río será mayor a la que se extrae del río. En este sentido se solicita descartar los ECC del Art 11, en virtud de lo comentado.

4.56 En relación al Capítulo 4 de la DIA, particularmente página 368 literal g) del art. 6 del RSEIA, se solicita ampliar la información respecto de cómo los datos mencionados para el descarte de los ECC de Art. 11 no se ven afectados en virtud del cambio climático.

Biota

4.57 En relación al Anexo 16 de la DIA, en cuanto a los objetos de protección calidad de los sedimentos y biota, el Titular presenta información general asociada a tipos de hábitat y sustrato en 7 estaciones de muestreo (sedimentos), así como presencia, características e índices asociados a fauna y flora acuática (biota). De acuerdo con dichos antecedentes, se establece un área de influencia cuya superficie comprende “desde el punto de restitución hasta 420 m aguas abajo del punto, distancia correspondiente a la pluma de descarga de acuerdo con la modelación realizada con el software IBER”. Al respecto se tienen las siguientes observaciones:

- a) En cuanto a sedimentos, los antecedentes presentados no dan cuenta del estado actual de dicho objeto de protección en el área de influencia, así como tampoco se presentan los impactos que se generarán, ni su significancia, a partir de la ejecución de las partes, obras y acciones del proyecto. Por lo anterior, se solicita complementar los antecedentes presentados, de manera tal que se conozca el estado actual de los sedimentos en el área de influencia y del mismo modo, comprender el grado de afectación sobre dicho objeto de protección a partir de la ejecución del proyecto.
- b) En cuanto a biota, los antecedentes presentados no dan cuenta de los impactos que se generarán, ni su significancia, a partir de la ejecución de las partes, obras y acciones del proyecto. Por lo anterior, se solicita complementar los antecedentes presentados, de manera tal que se comprenda el grado de afectación sobre dicho objeto de protección y sus atributos.
- c) En cuanto al área de influencia establecida, ella carece de antecedentes que justifiquen su determinación. Por lo anterior, se solicita recopilar y analizar información que explique y fundamente la determinación de la misma, considerando las partes, obras y

acciones del proyecto (localización de las partes, obras y acciones; extracción y uso de recursos naturales renovables; emisiones).

Geología

- 4.58 En relación a los estudios presentados en la DIA, se solicita ampliar la información y entregar una caracterización geológica a nivel local del área de emplazamiento de del proyecto. Así también, se solicita una caracterización hidrogeológica del área de emplazamiento del proyecto con la respectiva profundidad de las aguas subterráneas.

Limnología

- 4.59 En relación al Capítulo 3 de la DIA y debido a que el proyecto, involucra: i) el desvío y construcción en el estero Los Berros y ii) construcción de obra de descarga en el río Reloncaví, por lo cual bajo la premisa de que en estos cauces de agua pudiera existir presencia de fauna íctica nativa la cual pueda verse afectada durante la etapa de construcción, el Titular deberá presentar un plan de rescate y relocalización de dicha fauna. El plan antes señalado, deberá contener los antecedentes metodológicos y técnicos correspondientes a la actividad de rescate y relocalización de especies ícticas nativas. Por otra parte, el permiso para realizar dicha actividad durante la etapa de construcción y/o operación, se solicita de forma posterior a la obtención de la RCA del proyecto, directamente en la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- 4.60 En relación a las observaciones del presente ICSARA en relación a los recursos naturales, se solicita actualizar el descarte de la letra b) del Art. 11 de la Ley N° 19.300.

Art. 7 RSEIA

- 4.61 En base a lo presentado en el Anexo 35 de la DIA se solicita aclarar lo señalado respecto del impacto ambiental “*Restricción al acceso de recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos*”, referente al art.7 D.S40/2012. Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se solicita aclarar la parte, obra y acción que lo genera, así como la descripción del impacto y justificación de la valoración con antecedentes técnicos.
- 4.62 Se solicita al Titular presentar el descarte respecto de la potencial afectación a grupos humanos que visitan el cementerio, identificado en la localidad de Ladrillero, en la DIA archivo KMZ “Localidades”, en virtud de la cercanía a la ruta utilizada por el proyecto. Se deberá analizar potenciales afectaciones establecidas en virtud de los artículos 7, 8 y 10 letra c) RSEIA.
- 4.63 Se solicita presentar antecedentes técnicos sobre los usos del AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos o interacciones con factores generadores de impacto de las partes, obras y acciones del proyecto respecto de la Comunidad Indígena “*Domingo Cayún Panicheo*” identificada en el Informe de Medio Humano de la DIA, de manera de aclarar y descartar la susceptibilidad de impactos según los artículos 7, 8 y 10 letra c) RSEIA. Se deberá considerar el uso del Estuario y rutas de transporte del proyecto.

- 4.64 Aclarar con información técnica la evaluación de impactos en virtud de la cercanía del proyecto y AI del proyecto respecto de la ruta “TURISMO” identificada en “Cartografía Cuyamco”, Anexo 3 Anexo 1 del Informe de Medio Humano de la DIA, “Respaldos KMZ”, presentando antecedentes técnicos que sirven al descarte del artículo 7 RSEIA.
- 4.65 En base a lo planteado por el Titular en el Informe de Medio Humano Anexo 26 de la DIA: *“En conclusión, en las localidades de Cayetúe y Ralún del Este se observa una economía diversificada, que combina actividades agropecuarias, turísticas, de transporte y tradicionales, aprovechando los recursos naturales disponibles”*, se solicita aclarar las actividades tradicionales y recursos naturales utilizados por los grupos humanos que se hallaron en la recolección de datos actualizada, señalando las distancias al proyecto, y georreferenciación, en archivo KMZ. Con la información actualizada, presentar la evaluación de impactos en el Medio Humano, considerando lo indicado en el Informe de Medio Humano: *“La subsistencia de estas comunidades se basa en pensiones junto a actividades productivas tradicionales como producción de madera, agricultura y ganadería de autoconsumo. Dichas labores transmitidas intergeneracionalmente promueven la integración social”*.
- 4.66 Se solicita presentar antecedentes técnicos que permitan justificar la inexistencia de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, considerando la interacción de los factores generadores de impacto con lo indicado por el Titular en el Anexo 26 de la DIA: *“La economía local de Ralún del Este se sustenta en turismo (cabalgatas, cabañas), transporte asociado al turismo de Cayetúe, gastronomía típica, apicultura y cosmética natural”*. Además, se solicita considerar los servicios ubicados cercanos a las rutas de transporte del proyecto. Por último, se solicita presentar esta información georreferenciada, acompañando archivos KMZ, identificando estos usos del territorio en el AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y tablas con las distancias al proyecto y los factores generadores de impactos.
- 4.67 En relación al Anexo 26 de la DIA, se solicita ampliar información y presentar antecedentes técnicos que permitan justificar la inexistencia de impactos significativos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, en consideración a que *“a 300 metros, hacia el este del proyecto en evaluación, pasa un Sendero de Chile, llamado “Sendero de Chile Cayetúe – Ralun”. El Sendero de Chile Cayetúe-Ralun es una ruta que forma parte de la red de senderos del Sendero de Chile, una iniciativa gubernamental que promueve el senderismo y la apreciación del patrimonio natural y cultural de Chile”*. Además, se deberá realizar el descarte en virtud de la letra c) del artículo 10 RSEIA.

Letra a) Art. 7 del RSEIA

- 4.68 Con relación al Anexo 26 de la DIA, se solicita:

- Ubicación y descripción de los recursos naturales utilizados por los agricultores/as y/o ganaderos del territorio.
- Caracterización de grupos humanos que se benefician o que utilizan estos recursos naturales presentes en el territorio como sustento económico.
- Actividades de subsistencia asociadas a las actividades agrícolas, ganaderas, recolección de frutos, yerbas, extracción de recursos naturales y otros.

La Guía para la Descripción del Área de Influencia en el SEIA (SEA, 2017a), indica que al identificar el área de influencia de un grupo humano es importante señalar, en términos generales, la ubicación de sus viviendas y las instalaciones asociadas a su asentamiento en el territorio, como corrales de animales, bodegas de granos, talleres u otros; también se debe considerar las zonas donde el grupo humano realiza sus actividades como pastoreo de sus animales, recolección de vegetales; asimismo debe considerar las rutas y caminos de acceso a los recursos naturales, equipamiento y servicios utilizados por ellos.

El Titular señala que de los informantes locales el IL20 es asesorado por el Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) de la comuna de Puerto Varas dando cuenta de que existen actividades productivas relevantes en la zona de Cayutú que podrían verse afectadas por el proyecto. Al realizar consulta a PRODESAL Puerto Varas por esta SEREMI, esta institución dio cuenta que en la zona de Cayutú existen 15 usuarios PRODESAL que tienen variadas actividades agrícolas, entre ellas: Apicultura, ganadería, hortalizas, recolección de frutos silvestres para posterior elaboración de productos artesanales. Parte importante de estos productos son comercializados en ferias realizadas en el sector de Ralún y/o Río Puelo. Se solicita al Titular caracterizar estas actividades georreferenciando a los productores, indicando la actividad y su superficie.

- 4.69 Se solicita presentar antecedentes técnicos que permitan justificar la inexistencia de impactos respecto de la calidad del agua en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, en consideración que en la Tabla 22 del Informe de Medio Humano se establece que en la localidad de Cayetú el 100% del origen del agua de las viviendas corresponde a *“Río, vertiente, estero, canal, lago, etc”* y lo planteado por los entrevistados respecto de la contaminación del agua por la piscicultura: *“Sentimos que está contaminada desde que comenzó la piscicultura, hace más de 20 años”* (Informante Local 11), *“La piscicultura contamina el río y eso afecta a la gente que vive río abajo”* (Informante Local 13). Igualmente, se deberá considerar en el descarte de impactos de cada literal del artículo 7 RSEIA, lo señalado por el Titular en el Informe de Medio Humano: *“la mayor amenaza parece ser la contaminación de fuentes hídricas esenciales que han visto mermada su calidad por efecto de actividades asociadas a la piscicultura”*, considerando el análisis del artículo 12 RSEIA. Se deberá considerar lo señalado respecto de los entrevistados en el Informe de Medio Humano: *“la mayoría concuerda en que se requieren soluciones urgentes, sobre todo para recuperar la calidad del agua, elemento vital que está en riesgo de perderse”*.
- 4.70 Respecto de lo indicado en el ESTUDIO LIMNOLÓGICO Y CALIDAD DE AGUA PROYECTO “ECO PISCICULTURA CUYAMCO” se solicita aclarar lo mencionado sobre afectaciones potenciales por variaciones temporales de niveles de agua del curso del río, estacionalidad y temperaturas registradas, los cuales pueden producir cambios en otros parámetros debido a la dilución, solubilidad de gases, etc.
- 4.71 Se solicita presentar antecedentes técnicos que permitan justificar la inexistencia de impactos del proyecto en los recursos naturales relacionados a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, considerando que el 34,43% de la población de 15 años o más activa se dedica a la rama de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, según lo indicado por el Titular en Tabla 17 del Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano. En el mismo sentido se solicita presentar la interacción de los factores generadores de impacto y distancias respecto de lo indicado por el Titular: *“Según la información primaria obtenida mediante encuestas y observaciones en terreno, los habitantes de los sectores de Cayetú y Ralún del Este que poseen propiedades agrícolas, se dedican a actividades agropecuarias diversas. Estas incluyen cultivos de papas, frutales y hortalizas en invernaderos y al aire libre; actividades*

forestales como producción de madera y leña; y cría de ganado ovino, bovino y aves de corral. Toda esta producción se dedica principalmente para el autoconsumo familiar y los excedentes, en algunos casos, son comercializados (...) Asimismo, los habitantes de ambos sectores recolectan frutos silvestres, elaboran productos apícolas y conservas caseras. Otros también se dedican a emprendimientos turísticos”. Respecto de lo anterior, se solicita presentar esta información georreferenciada, acompañando archivos KMZ, identificando estos usos del territorio en el AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos. Lo mismo se solicita respecto de la identificación y caracterización de áreas y usos de “Siembra de papas, huertas, aves” declarada por el informante 12, e incluido en el Informe de Medio Humano de la DIA. En este sentido, se solicita ampliar información, caracterizar, analizar interacciones y, predecir y evaluar impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos en base a los factores generadores de impacto del proyecto, especialmente en la ruta V-693 y en el área de emplazamiento del proyecto, por recolección de leña. Con los antecedentes solicitados, se requiere presentar análisis iterativo de la interacción de las áreas de agricultura-ganadería y extracción-recolección de leña con el área de influencia de Flora y Fauna, y AI Suelo identificadas en la DIA, según archivos KMZ acompañados.

4.72 Se solicita presentar información técnica que permita descartar impactos referentes a emisiones y transporte del proyecto en base a lo indicado en el Informe de Medio Humano Anexo 26 de la DIA:

- a) *“En los predios rurales cercanos al proyecto se llevan a cabo actividades agrícolas y ganaderas (...) Los beneficiarios más cercanos del programa PRODESAL se encuentran hacia el oeste, a una distancia de entre 400 y 800 metros del proyecto”.*
- b) *“El 22% de los consultados recolecta únicamente frutos silvestres o hierbas medicinales de los campos de distintos sectores o en las orillas de los ríos. De acuerdo con lo declarado por los informantes, estas actividades se realizan durante todo el año en algunos casos, pero fundamentalmente en verano, dependiendo de los recursos disponibles”.*

4.73 En cuanto a lo señalado en el estudio de emisiones, ESTIMACION DE EMISIONES ATMOSFERICAS: *“las principales actividades generadoras de emisiones atmosféricas del proyecto corresponden a las emisiones de fuentes móviles, generadas por resuspensión de material por circulación vehicular en rutas pavimentadas para el Material particulado menor o igual a 10 micras durante la fase de construcción, el cual será generado y dispersado a lo largo de la carretera, dentro y fuera de la comuna y no serán generados en un área puntual. Con respecto a la fase de construcción, esta tiene una duración de 18 meses, de los cuales en el primer año de ejecución es donde se genera la mayor cantidad de estas emisiones. (...) Al respecto se estima que es necesario ejecutar un Plan de Relacionamento Comunitario eficiente, para que la comunidad pueda conocer emisiones reales del proyecto, entendiendo que, en verano, donde se reportan las mayores afectaciones atribuidas a este impacto son diversos los usuarios que utilizan esta ruta, con alto porcentaje de turistas en la zona. (...) Se sugiere dar a conocer formalmente el proyecto a la comunidad y con énfasis en las MEDIDAS DE CONTROL Y/O ACCIONES PREVENTIVAS”*, se solicita realizar un análisis para descartar impactos en los SVCGH y considerar incluir formalmente un CAV participativo sobre monitoreo de emisiones y canales de información y comunicación con la comunidad. Además, se solicita considerar que existen viviendas, receptores, e Informantes Locales en el AI de Aire, presentado en Anexo 37 de la DIA, y archivos KMZ.

4.74 Respecto a lo señalado en Informe Medio Humano, Análisis detallado de afectación Ley, 19.300, Artículo 11 letra c) y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, artículo 7 letra a) RSEIA, se solicita realizar el descarte de impactos, considerando:

- a) Lo señalado en el Informe de Medio Humano: *“solo los impactos referidos a la Ruta V-693 y contaminación de Río Cuarteles, pudiesen atribuirse en forma parcial y/o total al proyecto.”*.
- b) Que, se establece: *“Para descartar afectación a sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se requiere dar a conocer formalmente el proyecto a la comunidad y luego sistemáticamente los resultados del Plan de monitoreo Limnológico y seguimiento de calidad de agua (PAS 119, Anexo 15 DIA), del Monitoreo durante la etapa de operación del Proyecto los taxa de peces detectados en el área de influencia durante el estudio de Línea de Base de Limnología y del Monitoreo de la riqueza, abundancia y diversidad biológica de los ensambles hidrobiológicos en el área de emplazamiento del proyecto. Adicionalmente se sugiere implementar monitoreos participativos.”*
- c) Que, el 22% de los consultados recolecta frutos silvestres o hierbas medicinales de los campos de distintos sectores o en las orillas de los ríos, por lo que se solicita aclarar la ubicación de la recolección y analizar interacciones con afectaciones a otros componentes.
- d) Se solicita aclarar el análisis en virtud del artículo 12 RSEIA.

Letra b) Art. 7 del RSEIA

4.75 En relación con el Capítulo 4 de la DIA, particularmente la página 371 referido al literal b) del Art. 7, se requiere un descarte cuantitativo referido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Revisado el Anexo 25 de la DIA, tampoco se entregan el estado de servicios de las vías y la saturación, más el aporte del proyecto, para de esta manera descartar los ECC del Art. 11 lo cual se solicita presentar.

4.76 Se solicita aclarar la susceptibilidad de afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos, respecto del transporte del proyecto, en cada fase, considerando el peor escenario, y que:

- a) Según la información levantada por el Titular en el Informe de Medio Humano de la DIA, *“las personas deben trasladarse caminando o en vehículos propios hasta el cruce de las Rutas V-69 y V-693 para abordar locomoción colectiva hacia Puerto Varas, Cochamó, Puelo o Puerto Montt”*.
- b) Además, se deberá considerar en la evaluación el resultado establecido por el Titular en el Informe de Medio Humano, respecto que un 57% de los informantes considera que sí existen dificultades en los desplazamientos de los grupos humanos, derivadas de actividades productivas o empresariales locales. Asimismo, se deberá considerar en el análisis de impactos del proyecto lo expuesto por el Titular: *“Quienes afirman que sus traslados se ven perjudicados, atribuyen principalmente estos problemas a los*

movimientos de camiones que transportan material de construcción y peces de una piscicultura del sector”.

- c) A su vez, se deberá incorporar en el análisis del descarte los hallazgos presentados por el Titular sobre el estado de la ruta V-693: “Los baches del camino, la angostura de este, la precariedad de los puentes, el ripio suelto, y el polvo excesivo en verano transforman el tránsito por esta vía en una experiencia riesgosa, especialmente durante el invierno cuando la acumulación de agua aumenta los baches”.
- d) Asimismo, se solicita incluir en el análisis que, “otro factor mencionado corresponde a la velocidad excesiva a la que transitan los camiones de la piscicultura, arrinconando incluso a conductores de vehículos menores y provocando accidentes. A esto se suma la nube de polvo que se levanta durante los meses de verano, ensuciando el entorno de las viviendas aledañas” según lo identificado en el Informe de Medio Humano.
- e) Se deberá incluir en el análisis la indicación del Titular sobre que, “en el entorno cercano al proyecto pasa la Ruta V-693, la cual posee carpeta de ripio y orientación única” y que, “la Ruta V-693 es la principal vía de comunicación y transporte terrestre local, vinculando a las comunidades aledañas con centros poblados mayores a través de la Ruta V-69”.
- f) “Un par de informantes mencionaron que el mal estado de la Ruta V-693 hacia Cayetúe dificulta sus actividades productivas, especialmente cuando transitan camiones grandes por ella”, según lo expuesto por el Titular en el Informe de Medio Humano.
- g) Se deberá aclarar la identificación de los impactos aludidos y su evaluación en base a lo indicado por Titular respecto de la dimensión geográfica “el análisis de la información recabada indica que las obras y actividades del proyecto evaluado han generado un impacto en los desplazamientos y comunicaciones habituales de la población local” y que “en síntesis, en términos geográficos el proyecto en proceso de construcción puede generar una alteración acotada pero perceptible de las condiciones de conectividad y desplazamiento habituales en el área de influencia, específicamente en la ruta V-693. Por ello se requiere gestionar medidas preventivas focalizadas en el ámbito de la ruta aledaña al proyecto”.

4.77 En base a lo señalado en el Informe de Medio Humano Anexo 26 de la DIA: “se recomienda que en la etapa de construcción el titular implemente medidas concretas para mitigar posibles externalidades viales y de conectividad. Además, es necesario establecer canales de comunicación directa y oportuna con la comunidad aledaña, para informar sobre las obras y recoger sus sugerencias sobre cómo minimizar los inconvenientes del transporte de materiales”, se sugiere al Titular aclarar lo indicado mediante la identificación de impactos en el literal b) del artículo 7 RSEIA y la formalización de compromisos ambientales voluntarios respecto de las rutas de transporte del proyecto, considerando lo señalado en el presente informe o medidas, si correspondiere.

4.78 Respecto a lo señalado en Informe Medio Humano, Análisis detallado de afectación Ley, 19.300, Artículo 11 letra c) y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, artículo 7 letra b) RSEIA, se solicita descartar afectación, considerando:

- a) Que, “dentro de los sectores rurales, los desplazamientos son mayormente a pie, en vehículos particulares y en buses de recorrido local. Sin embargo, en el sector de Cayetúe no existe transporte público disponible, por lo que las personas deben trasladarse caminando o en vehículos propios hasta el cruce de las Rutas V-699 y V-693 para abordar locomoción colectiva hacia Puerto Varas, Cochamó, Puelo o Puerto Montt”.
- b) Que, “los desplazamientos más frecuentes de los habitantes son hacia los centros urbanos de Puerto Varas, Puerto Montt y la localidad cercana de Ralún, principalmente para

realizar compras, asistir a centros de salud o participar en actividades religiosas, sociales y culturales. Estos viajes pueden tener frecuencias diarias, semanales o mensuales, con duración de trayectos que varían entre menos de 10 minutos y 2 horas aproximadamente, dependiendo del medio de transporte utilizado”.

- c) *Que, el 57% de los consultados considera que sí existen dificultades en relación con las actividades productivas o empresariales locales que afectan sus desplazamientos. “Específicamente, indican que el traslado de materiales y peces es efectuado por camiones de alto tonelaje, los que transitan a excesiva velocidad por la ruta V-693 que une el sector de Cayetúe con la Ruta V-699, deteriorando el camino de ripio y desparramando mucho polvo en verano”.*
- d) *El estado del camino: “La degradación del camino de acceso a la laguna Cayetúe, que pasa por un costado del proyecto en evaluación, se ha convertido en un problema apremiante para los residentes locales, como lo demuestran numerosos relatos recogidos de la comunidad. Esta ruta (...) presenta una serie de deficiencias derivadas principalmente del uso frecuente de camiones pesados que transportan materiales para la construcción y peces a través de la ruta V-693. (...) “Los baches del camino, la angostura de este, la precariedad de los puentes, el ripio suelto, y el polvo excesivo en verano transforman el tránsito por esta vía en una experiencia riesgosa, especialmente durante el invierno cuando la acumulación de agua aumenta los baches. Si bien los pobladores responsabilizan a la empresa piscicultura por el deterioro, ésta no ha contribuido en forma alguna a la mantención o mejoramiento del camino, a pesar de constituir la principal beneficiaria del mismo.”*
- e) *Se sugiere presentar compromisos referentes a plan de contingencia vial y sistemas de control de velocidad, ya que se señala que, “otro factor mencionado corresponde a la velocidad excesiva a la que transitan los camiones de la piscicultura, arrinconando incluso a conductores de vehículos menores y provocando accidentes”.*
- f) *Que, “A esto se suma la nube de polvo que se levanta durante los meses de verano, ensuciando el entorno de las viviendas aledañas”.*
- g) *Que, “La mayoría de los funcionarios públicos consultados (60%) sostiene que existen afectaciones a la movilidad de los habitantes de Cayetúe, debido a la saturación y deterioro de la ruta V-693 por el continuo tránsito de camiones pesados transportando madera, materiales y pescados. Según este grupo, estos vehículos están dañando el camino, dificultando el paso de otros vehículos pequeños y formando atochamientos. Al respecto se estima que es necesario ejecutar un Plan de Relacionamento Comunitario eficiente, para que la comunidad pueda conocer emisiones reales del proyecto, entendiendo que, en verano, donde se reportan las mayores afectaciones atribuidas a este impacto son diversos los usuarios que utilizan esta ruta, con alto porcentaje de turistas en la zona”. En este sentido, se sugiere formalizar un compromiso ambiental de relacionamiento comunitario, que considere la entrega de información relevante para la comunidad, canales de comunicación, mecanismos de consultas comunitarias y respuestas con plazos de respuesta establecidos, durante todas las fases del proyecto.*
- h) *Presentar con claridad la identificación de impactos, características y valoración, en virtud de lo declarado por el Titular: “se concluye que, si bien existen algunos impactos acotados sobre la circulación y conectividad detectados en el diagnóstico, éstos no implicarían una obstrucción o restricción significativa adicional a la libre circulación, movilidad o tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia”.*
- i) *Se solicita considerar formalizar CAV en base a lo señalado en la DIA: “Considerando el contexto de los impactos viales y de conectividad mencionados, algunas medidas de mitigación que podría contemplar el proyecto son establecer protocolos para el transporte de cargas, que consideren velocidades máximas de circulación, horarios, señalética, capacitación a conductores, medidas para reducción de polvo, entre otros. En síntesis, se*

sugiere que el proyecto analice formas de cooperar en abordar, dentro de sus capacidades, la problemática vial preexistente descrita en el área de influencia directa”.

- j) Presentar antecedentes técnicos que justifiquen el descarte de afectaciones por transporte a servicios de hospedaje, u otros y apicultores ubicados en la ruta V-693. Se solicita incluir información sobre aquellos servicios turísticos de la localidad de Cayetué, como aquellos que aparecen de la revisión del territorio a través del programa Google Earth, Hospedaje Cerro Cayetué, Cabaña Cerro La Plata, que se encontrarían dentro del AI de Medio Humano y Vial de la DIA. Asimismo, considerar grupos humanos vinculados a la atracción turística Miel Molina que se encontraría próxima a ruta V-693 y la tienda comercial Miel Ralún, en V-69, según se aprecia de la revisión del territorio a través del programa Google Earth.

Letra c) Art. 7 del RSEIA

- 4.79 Respecto a lo señalo en Informe Medio Humano, Análisis detallado de afectación Ley, 19.300, Artículo 11 letra c) y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, artículo 7 letra c) RSEIA, se solicita aclarar la identificación de impactos y su evaluación, aclarando lo señalado en la DIA: *“No se genera pérdida de espacios naturales locales (ríos, lagos, bosques, etc.)”*, *“No se modifican las prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos, entre otros efectos”* y la identificación en la DIA de establecimientos comunitarios, recreativos y otros de significancia social, que se identificarán en base a las solicitudes de actualización de información del presente Informe. A su vez, se solicita presentar antecedentes técnicos que justifiquen el descarte de afectaciones por emisiones atmosféricas del transporte del proyecto, a servicios de hospedaje, u otros y apicultores ubicados en la ruta V-693.

Letra d) Art. 7 del RSEIA

- 4.80 Se solicita presentar antecedentes que permitan justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos del Artículo 7 RSEIA, en función de los impactos a los receptores de ruido presentados en las Tablas 14 y 15 del Estudio de Ruido y Vibraciones Anexo 21 de la DIA. Aclarar si el receptor R6 de la Tabla 14 del Estudio mencionado, corresponde a un establecimiento de apicultores, y consecuentemente descartar afectación. Se deberá incorporar información georreferenciada de los apicultores, así como identificar afectación a servicios de hospedaje y comida por ruido y vibraciones. En este sentido, se solicita presentar los antecedentes técnicos que sirvan de base para la evaluación de impactos del proyecto en materia de ruidos y vibraciones respecto de la producción y comercialización de miel en la localidad de Cayetué, y Ralún. Especialmente considerar a los grupos humanos vinculados a la atracción turística Miel Molina y la tienda comercial Miel Ralún, y las demás identificadas en las localidades cercanas al proyecto, según se aprecia de la revisión del territorio a través del programa Google Earth. Asimismo, se deberá analizar la relación del área de turismo identificada en la cartografía presentada

como archivo KMZ en la DIA, respecto de receptores de ruido por tránsito del Proyecto (Tabla 15). Asimismo, se deberá considerar la interacción y evaluación de impactos del proyecto en la componente ruido respecto de aquellos servicios turísticos de la localidad de Cayetúe, como aquellos que aparecen de la revisión del territorio a través del programa Google Earth, como Hospedaje Cerro Cayetúe, Cabaña Cerro La Plata, que se encontrarían dentro del AI de Medio Humano y Ruido. Por último, se deberán presentar los antecedentes técnicos sobre la afectación de ruido a fauna que pudieran afectar los SVCGH o su descarte, según el Estudio de Ruido y Vibraciones.

- 4.81 En relación al informe MH Anexo 26 de la DIA, se solicita presentar antecedentes técnicos y primarios cualitativos que permitan evaluar la afectación a los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos y usos de recursos naturales, tradicionales, intereses comunitarios y sentimiento de arraigo, considerando los factores generadores de impacto del proyecto y que, *“Según datos del Ministerio de Agricultura, el proyecto se emplaza en un sector abundante con vegetación nativa. Específicamente, de acuerdo con la clasificación de usos del suelo de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), (Figura 11), el sitio corresponde a un bosque renewal denso con especies como canelo, luma, arrayán, coihue y ulmo”* (Figura 11, Informe Medio Humano de la DIA). Con base en lo anterior, y el PAS 148, se solicita analizar afectación por tala de bosque nativo.
- 4.82 Se solicita presentar antecedentes que permitan justificar la inexistencia de efectos, características y circunstancias de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos del Artículo 7 RSEIA, en función de los impactos a los receptores de ruido presentados en las Tablas 14 y 15 del Estudio de Ruido y Vibraciones Anexo 21 de la DIA. Aclarar si el receptor R6 de la Tabla 14 del Estudio mencionado, corresponde a un establecimiento de apicultores, y consecuentemente descartar afectación. Se deberá utilizar información georreferenciada de los apicultores, así como identificar afectación a servicios de hospedaje y comida por ruido y vibraciones. Asimismo, se deberá relacionar el área de turismo identificada en la cartografía respecto de receptores de tránsito del Proyecto (Tabla 15). Por último se deberán presentar antecedentes técnicos sobre la afectación de ruido a fauna que pudieran afectar los SVCGH o su descarte.
- 4.83 Respecto a lo señalado en Informe Anexo 26 de Medio Humano, Análisis detallado de afectación Ley, 19.300, Artículo 11 letra c) y Art. N° 7 del D.S. N° 40/2012 del MMA, artículo 7 letra d) RSEIA, se solicita aclarar la identificación de impactos y su evaluación, aclarando con antecedentes técnicos la afectación al ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura e intereses comunitarios. Asimismo, se deberá considerar:
- a) Aclarar con la información actualizada del Informe de Medio Humano, lo establecido por el Titular: *“Por declaraciones de los informantes encuestados, en el sector cercano al proyecto en evaluación, correspondiente a Cayetúe, no se efectúan actividades socioculturales, religiosas o recreativas organizadas por instituciones comunitarias locales. (...) Las actividades de este tipo en que participan los pobladores se realizan a unos 3 km al sur del proyecto, en el sector de Ralún el Este. Allí se ubican la sede de la Junta de Vecinos de Cayetúe y el Club de Adulto Mayor, que nuclea a un grupo de personas del sector. En este lugar la Junta de Vecinos, con apoyo municipal, organiza actividades para la comunidad como fiestas costumbristas, bingos solidarios y ferias de emprendedores, entre otras actividades. También se realizan actividades deportivas (fútbol, carreras de caballo a la chilena) en verano, con asistencia incluso de gente de*

otros lugares. Por otro lado, las actividades religiosas de los pobladores de Cayetúe (misas, procesiones, primera comunión, confirmación) tienen lugar en la Iglesia Los Ladrillos, ubicada unos 4 km al sudoeste del proyecto.

- b) Aclarar con información primaria de GGHH que *“del total de informantes consultados, el 28% declara conocer o haber oído sobre sitios de patrimonio cultural tangible indígena en áreas aledañas al proyecto, y potenciales impactos. (...) Quienes identifican sitios patrimoniales indígenas en los alrededores (el 60%) mencionan principalmente la iglesia y el cementerio ubicados en el sector El Ladrillo. Según su relato, estos lugares están bien conservados y los asocian con la cultura originaria. Además, se refieren a la Feria que se instala periódicamente en Ralún el Este, algunas edificaciones en sectores como Ralún y Cochamó, y cuevas en Cayetúe y la desembocadura del río Petrohue.”*
- c) Se solicita utilizar información primaria de GHPPI ya que se menciona en el Informe de Medio Humano: *“En relación a si las labores productivas inciden en actividades sociales, culturales, recreativas o religiosas en localidades cercanas al proyecto evaluado, los informantes de servicios públicos locales consultados no cuentan con información para opinar al respecto o bien, no han recibido quejas formales por parte de la comunidad sobre alguna afectación”.*
- d) Que, según lo rescatado por el Titular en el Informe de Medio Humano, los habitantes: *“Valoran positivamente características del entorno rural como la tranquilidad, las posibilidades de trabajo independiente y el fuerte arraigo e identidad territorial. (...) En cuanto a la tranquilidad, varios informantes la mencionan explícitamente como uno de los principales atractivos del sector, contrastando la paz y seguridad que se tiene en el campo con la vida en la ciudad”.*
- e) Que, en el Informe de Medio Humano se señala: *“Además, sus testimonios reflejan apego y arraigo al lugar donde residen, con el cual se identifican plenamente. Expresan plena satisfacción con su estilo de vida en contacto cercano con la naturaleza. (...) En síntesis, se infiere la existencia de un fuerte vínculo afectivo de los pobladores con su territorio, paisaje y actividades productivas locales. (...) Según la información analizada, se desprende que las comunidades locales constituyen poblaciones con un fuerte arraigo e identidad territorial, expresado en el apego a las tradiciones y al entorno natural donde habitan. Se trata principalmente de adultos mayores que valoran enormemente el estilo de vida pausado, la tranquilidad del campo y el contacto con la naturaleza”* (Anexo 26 de la DIA, Informe de Medio Humano).

4.84 En relación a las observaciones del presente ICSARA en relación a los sistema de vida de los grupos humanos, se solicita actualizar el descarte de la letra c) del Art. 11 de la Ley N° 19.300.

Art. 8 RSEIA

4.85 Se solicita aclarar lo señalado por el Titular en el Informe Anexo 26 de Medio Humano respecto a que *“no se emplaza población protegida en el área de influencia del proyecto”*, considerando que existe un informante local identificado en la DIA como perteneciente a pueblos indígenas del que no se presenta georreferenciación. Además, se deberá considerar que el 12,4% y el 28,22% de la población de la localidad de Cayetúe y de la Región de Los Lagos, respectivamente, pertenece a pueblos indígenas, según lo exhibido en las Figuras 26a. y 26d. del Informe de Medio Humano de la DIA. En el caso de la población de la Localidad

de Cayetúe, el 100% de aquellos pertenecientes a pueblos indígenas para el Censo 2017 se identificaba como Mapuche, según lo presentado por el Titular en la Tabla 23 del Informe de Medio Humano de la DIA, por lo que se solicita ampliar la información primaria de estos grupos humanos. Asimismo, se solicita aclarar la declaración en el Informe de Medio Humano, que 15 personas pertenecen a pueblos originarios en la Localidad de Cayetúe, siendo que se plantea en la Tabla 23 que el 100% de las personas de la localidad constituían 1453 casos, del cual 12,4% es indígena, por lo que no coinciden los datos.

- 4.86 En base a lo presentado en el Informe de Medio Humano sobre Comunidades Indígenas y Espacio Costero Marino de Pueblos Originarios (ECMPO), se solicita aclarar que se establece que existe una *“solicitud de espacio costero denominada ECMPO Isla Marimelli, donde uno de sus vértices, se localiza a 3,5 kilómetros hacia el sur del proyecto en evaluación, pero fuera de su área de influencia”* y que, en la Figura 28, se aprecia que el área solicitada se encuentra cercana a las rutas utilizadas por el transporte del proyecto. Por lo anterior, es que se solicita caracterizar de manera completa los Sistemas de Vida y Costumbres de la Comunidad en el área de influencia respectiva y con ello realizar el análisis iterativo con los factores generadores de impacto, para luego predecir y evaluar los impactos en los artículos 7, 8 y 10 letra c) RSEIA. Se solicita aclarar con antecedentes técnicos y primarios cualitativos, la caracterización del uso del territorio y el Estuario Reloncaví por la Comunidad Indígena Daniel Cheuqueman de Isla Marimelli en virtud de los potenciales impactos del proyecto.
- 4.87 En base al Informe de Medio Humano, Mapa de Usos Consuetudinarios del Espacio Costero Marino de Pueblos Originarios (ECMPO) “Isla Marimelli”, Figuras 29a, b, c, d, y lo señalado y lo señalado por el Titular: *“En dichas Figura se observa que, en el área del Estero Reloncaví, que comprende varias localidades costeras, se realizan actividades tradicionales asociadas a rutas de navegación (conectividad referida a actividades religiosas, educacionales, comerciales y transporte), pesca”*, se solicita presentar caracterización y evaluación de impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de la Comunidad Indígena Daniel Cheuqueman de Isla Marimelli en virtud de los artículos 7, 8 y 10 letra c) RSEIA, considerando especialmente:
- a) Aclarar y/o rectificar Figura 29a. ya que refiere a la *“solicitud de ECMPO GUAPI CAICURA CUYUM”*, por lo que se solicita presentar identificación georreferenciada de usos tradicionales de la Comunidad Indígena Daniel Cheuqueman de Isla Marimelli.
 - b) Aclarar el uso del territorio de Cochamó y relación con Comunidad Indígena “Domingo Cayún Panicheo”, según Figura 29b.
 - c) Aclarar el uso consuetudinario mitológico, como patrimonio cultural intangible identificado en Figura 29c.
 - d) Aclarar el uso consuetudinario medicinal, abono y uso alimenticio de conservación de alimento por ahumado en la costa cercana al AI Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos del proyecto, según lo indicado en la Figura 29d.
 - e) Caracterizar y espacializar los usos consuetudinarios señalados: *Extracción bentónica y marisquero, Extracción de Algas (Algeo), Pesca, por los caladeros, Navegación y conectividad con fines subsistencia y de abastecimiento, Uso Consuetudinario: Alimenticio. Presentar información georreferenciada.*
 - f) En trazabilidad con la letra anterior, se solicita presentar información técnica que permita descartar o identificar y valorar impactos en los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de los GHPPI, respecto de la afectación del

proyecto al recurso hídrico, así como a especies marinas utilizadas por los grupos humanos.

- g) Que, se señala por el Titular que, *“La extracción de organismos bentónicos y mariscos, la recolección de algas, la pesca tradicional, la navegación y la obtención de alimentos son actividades arraigadas en la comunidad, fundamentales para su subsistencia, preservación de su cultura y desarrollo sostenible”*.
- h) Se solicita presentar análisis de interacciones entre las partes, obras y acciones del proyecto con los *“Usos a realizar en el Plan de Administración del ECMPO Isla Marimelli”* presentado en el Informe de Medio Humano.

4.88 En base a lo presentado en el Anexo 35 de la DIA se solicita aclarar lo señalado respecto del impacto ambiental *“Alteración de áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación”*, referente al ART 8. D.S 40/2012. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, se solicita aclarar la parte, obra y acción que lo genera, así como la descripción del impacto y justificación de la valoración con antecedentes técnicos.

4.89 En relación a las observaciones del presente ICSARA en relación a las poblaciones, recursos y áreas protegidas sistema de vida de los grupos humanos, se solicita actualizar el descarte de la letra d) del Art. 11 de la Ley N° 19.300.

5. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

5.1 Con respecto a lo indicado en el Anexo 13 Plan de Contingencia y Emergencia de la DIA, se tienen las siguientes observaciones:

- a) Se solicita al Titular crear, sistematizar y ordenar la información de los documentos, correspondiente al Plan de Prevención de Contingencias (PDC) y correspondiente al Plan de Emergencias (PDE), cada uno de los cuales deberá considerar lo señalado en los artículos 103 y 104 del D.S. N°40/2012 *“Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental”*. El PDC deberá identificar las situaciones de riesgo o contingencia que puedan afectar el medio ambiente o la población y describir las acciones o medidas a implementar para evitar que estas se produzcan o minimizar la probabilidad de ocurrencia. Por otro lado, el PDE deberá describir las acciones a implementar en caso de que se produzca una emergencia. El objetivo de estas medidas es controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre el medio ambiente o la población. Para lo anterior, a fin de ordenar y sistematizar los planes, se solicita incorporar dicha información en el siguiente formato:

Riesgo o contingencia	
Fase del proyecto a la que aplica	
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la	

contingencia	
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

- b) Considerando el enfoque preventivo que debe tener un PDC, se solicita al Titular que las medidas preventivas que se propongan apliquen la metodología de jerarquización en los controles de riesgos. Esto implica considerar enfoques como la eliminación, sustitución, medidas ingenieriles y controles administrativos para tratar el riesgo presente. Lo anterior se solicita con el fin de disminuir o eliminar la probabilidad de ocurrencia de contingencias.
- c) Se solicita que dentro de ambos planes se incluya una evaluación de riesgo ambiental considerando la variable de cambio climático para cada situación de riesgo expuesta 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, el Titular deberá utilizar los criterios y metodologías que se indican en la Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA, donde se sugiere la utilización de la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARCIim), disponible en <https://arclim.mma.gob.cl/>, para la estimación del aumento en frecuencia y/o consecuencia en las condiciones de riesgo a las cuales el proyecto se vea expuesto.
- d) Según lo indicado en el punto 3.7.16 “Contingencias” del Capítulo 3 de la DIA, el Titular propone cinco condiciones de riesgo ligadas a la fase de operación del proyecto. Considerando lo anterior, se solicita incorporar y desarrollar para la fase de operación, las siguientes condiciones de riesgo:
- i. Incendio en instalaciones.
 - ii. Incendio de vegetación/incendio forestal.
 - iii. Derrame de RILes sobre cuerpos de agua y suelo.
 - iv. Derrame de ensilaje sobre cuerpos de agua y suelo.
 - v. Falla de PTAS.
 - vi. Fallas en sistema de soporte del ciclo productivo.
 - vii. Falla en sistema de abastecimiento de agua.

- e) Considerando lo indicado en el punto 3.7.16 “Contingencias” del Capítulo 3 de la DIA de la DIA, el Titular indica que se desarrolla como condición de riesgo: “Plan de acción para la interacción de mamíferos marinos con la infraestructura del centro de cultivo”. Con respecto a lo anterior, se solicita al Titular aclarar si esta condición de riesgo es aplicable al proyecto, ya que su emplazamiento está en tierra.

5.2 En el acápite 3.7.5.6 del Capítulo 3 de la DIA, se indica que la actividad de almacenamiento de combustible, considera un estanque de almacenamiento de 30 m³ de capacidad, a ser utilizados para la operación y abastecimiento de grupos electrógenos. En este ámbito, el Titular expone en el Anexo 13 de la DIA (Planes de contingencias) el correspondiente plan ante contingencias de posibles derrames de hidrocarburos y otras sustancias. Al respecto, y en atención a los volúmenes de combustibles a almacenar, la cercanía del área de emplazamiento del Proyecto a cuerpos de aguas superficiales y el manejo de aguas lluvias presentado, se solicita incorporar dentro del plan de contingencias:

- a) Describir los elementos de contención y absorción de derrames de hidrocarburos (HC), los que deberán ser consistentes en cantidad y capacidad, para contener un derrame de HC durante un supuesto crítico (adjuntar las fichas técnicas de los elementos de contención y absorción)
- b) Incorporar un seguimiento de la calidad de las aguas, en caso de contingencias por derrames de HC.

5.3 Con respecto a lo indicado en el Anexo 13 Plan de Contingencia y Emergencia de la DIA, en caso de accidentes que comprometan la calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, como por ejemplo la rotura o colapso de estanques, estructuras de capación, conducción y descargas de aguas y efluentes, derrames de sustancias químicas, etc. El Titular debe no solo presentar las medidas preventivas, sino también las medidas ante la ocurrencia de accidentes que comprometan 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. También deberá establecer el mecanismo de comunicación y el plazo para informar a la Autoridad Ambiental sobre la ocurrencia del evento. Deberá incorporar las medidas de control en caso de emergencias asociadas a todos los posibles riesgos de accidentes o contingencias que comprometan los recursos hídricos superficiales y subterráneos, tanto en calidad como en cantidad, debiendo incorporar medidas de descontaminación y seguimiento que permitan comprobar la efectividad de las mismas. Deberá implementar medidas de monitoreo de los parámetros de calidad de las aguas, en concordancia con el tipo de sustancia asociada a la contingencia.

5.4 Con respecto a lo indicado en el Anexo 13 Plan de Contingencia y Emergencia de la DIA, dada la cercanía del proyecto con algunos centros volcánicos, se solicita señalar las medidas y planes de emergencia ante posibles erupciones de estos complejos volcánicos.

5.5 Respecto del Anexo II del Estudio de Fauna Terrestre, se indica que ante eventos que involucren fauna silvestre, las acciones y costos asociados al rescate, traslado, rehabilitación y/o liberación (en caso de ser necesarios) son exclusiva responsabilidad del Titular, y que todos los avisos, contingencias e incidentes deben ser informados a la Superintendencia del Medio Ambiente bajo los términos definidos en la R.E. N°885/2016.

5.6 Con relación al Capítulo 5 de normativa aplicable a la DIA y en relación a los planes de acción ante contingencia presentados en el SEIA, se solicita al Titular presentar y actualizar respectivamente los planes de mortalidades (MMIO) y de escape de exóticos (EE).

6. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- 6.1 En función de cada una de las respuestas entregadas en el marco del presente ICSARA, se solicita al Proponente dar cumplimiento lo establecido en el inciso segundo del literal f) del Artículo 19 del Reglamento del SEIA, actualizando las fichas resumen, de acuerdo al siguiente formato:

ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

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

ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	[Breve descripción del Proyecto o actividad y sus objetivos.]
Descripción general del Proyecto	[Descripción general del Proyecto o actividad y sus objetivos.]
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	[Enumeración de las tipologías de ingreso contenidas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, identificando claramente la principal.]
Vida útil	[Indicación de un periodo específico estimado en número de años, en el que se contemple ejecutar el Proyecto o actividad y de sus partes y obras, si corresponde.]
Monto de inversión	[Monto de inversión estimado, expresado en dólares de los Estados Unidos de América (USD).]
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de	[Identificación precisa de la gestión, acto o faena mínima que da inicio a la ejecución de del Proyecto de modo sistemático y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación del Proyecto o actividad:

Tabla Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	<i>[Regional, provincial y comunal.]</i>
Justificación de la localización	<i>[Texto descriptivo del emplazamiento general del Proyecto y sus principales partes y obras.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Partes y obras del Proyecto en términos generales del Proyecto:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

[Nombre parte/obra 1]	[Texto descriptivo de la parte u obra 1, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde. En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación y/o cierre]
[Nombre parte/obra n]	[Texto descriptivo de la parte u obra n, incluyendo su georreferenciación y superficie, si corresponde.] En el caso que no haya sido posible definir la localización detallada de la parte u obra, se debe indicar el polígono del área de intervención máxima de la parte/obra]	[Temporal o permanente]	[Construcción, operación /o cierre]

Acciones del Proyecto:

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

Cronología de las fases del Proyecto o actividad:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Mano de obra:

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

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

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

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Suministros básicos para la Etapa de Construcción:

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

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

Tabla Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
[Nombre del recurso 1]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable, señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente]
[Nombre del recurso n]	[Texto descriptivo señalando si se contempla extracción, explotación o utilización del recurso natural renovable,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

	señalando su ubicación y cantidad. Describir brevemente.]
[En el caso que no se contemple extraer, explotar o utilizar un recurso natural, debe ser señalado]	

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

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

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

Tabla Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones liquidas,	[Respecto a la emisión o efluente 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Emisiones de Ruido a generar en la Etapa de Construcción:

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

Otras emisiones a generar en la Etapa de Construcción:

Tabla Otras emisiones



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Residuos a generar en la Etapa de Construcción:

Residuos no peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:

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

Residuos peligrosos a generar en la Etapa de Construcción:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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

Fase de Operación

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

Tabla Partes y obras	
Nombre	
[Nombre de la parte u obra 1]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

[Nombre de la parte u obra n]

Acciones detalladas a realizar en la Etapa de Operación:

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

Suministros básicos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Productos generados durante la Etapa de Operación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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

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

Tabla Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo]	[Respecto a la emisión 1, indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Emisiones de Ruido a generar durante la Etapa de Operación:

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

Otras emisiones a generar durante la Etapa de Operación:

Tabla Otras emisiones	
Nombre	Descripción
[Emisión 1, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicada en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión n, por ejemplo, olores, vibraciones, campos electromagnéticos, entre otros.]	[Si corresponde indicar tasa de emisión, periodo de tiempo en que se generan las emisiones, relacionándola con la acción que la genera y con la parte u obra donde se genera indicadas en las secciones anteriores de este documento, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

[Si correspondieseñalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]

Residuos no peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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

Residuos peligrosos a generar durante la Etapa de Operación:

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Fase de Cierre

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

Tabla Partes y obras
Nombre
[Nombre de la parte u obra 1]
[Nombre de la parte u obra n]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

	suelo y agua.]
Mantenimiento, conservación y supervisión	[En caso de corresponder, describir actividades, obras y acciones para la mantenimiento, conservación y supervisión que sean necesarias.]
[Nombre acción n]	[Texto descriptivo de la acción n]

IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Salud de la población:

Tabla Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto1.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]
Impacto ambiental n	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto n.] [Breve texto descriptivo sobre el impacto.]
Parte, obra o acción que lo genera	[Indicar el mismo nombre utilizado en las secciones anteriores y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones anteriores]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Recursos naturales renovables

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

Agua:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

	consistente con lo indicado en las secciones 4.2 y 4.3]
--	---

Aire:

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Biota

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

Flora

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

Fauna:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Valor ambiental:

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

Valor paisajístico y turístico:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Patrimonio cultural:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

Tabla Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	[Nombre del(los) impacto(s).]
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	[Antecedentes]
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	[Antecedentes]
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	[Antecedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	[Antecedentes]
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	[Antecedentes]

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	[Antecedentes]

MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

Riesgo o contingencia [*Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1*]

Tabla Riesgo o contingencia [<i>Nombre de la situación de riesgo o contingencia 1</i>]	
Riesgo o contingencia	[<i>Nombre del riesgo o contingencia 1 y breve descripción.</i>]
Fase del Proyecto a la que aplica	[<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[<i>en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir</i>] [<i>En el caso de parte, obra o acción, indicarla utilizando el mismo nombre que en las secciones</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

Tabla Situación de riesgo o contingencia [Nombre de la situación de riesgo o contingencia n]	
Riesgo o contingencia	[Nombre de la situación de riesgo o contingencia n y breve descripción.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Fase de construcción, operación o cierre.]
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	[en el caso que el riesgo se genere debido a las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, se debe describir]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto:

Norma *[Identificación de la norma 1]*:

Tabla Norma *[Identificación de la norma 1]*



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Componente/materia:	[Nombre del componente ambiental o materia que regula la norma.]
Norma	[Identificación de la norma 1 considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma, si corresponde.] En lo posible identificar el o los artículos de la norma donde se establece el requerimiento.]
Otros cuerpos legales	[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo, un DS que es el reglamento de la ley]
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	[Fase de construcción, operación y/o cierre.]
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección 4.]
Forma de cumplimiento	[Si corresponde indicar además oportunidad y lugar.]
Indicador que acredita su cumplimiento	[Debe permitir establecer o evidenciar que el Proponente ha dado cumplimiento a la normativa. Se trata de evidencias inequívocas como inspección y observación directa, contratos, registros de laboratorio, entre otros.]
Forma de control y seguimiento	[Si corresponde, forma de control (p. ej.: mediciones o análisis) y seguimiento de la exigencia, que permita verificar que se está ejecutando en los plazos y forma establecidos. Además, plazo, frecuencia y destinatario de informes (SMA y eventualmente otro OAECA competente en la materia, solo si lo han pedido durante el proceso de evaluación).]

Norma [Identificación de la norma n]:

Tabla Norma [Identificación de la norma n]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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

Norma [Identificación de la norma 1]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Norma [Identificación de la norma n]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Norma [Identificación de la norma 1]:

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

Norma [Identificación de la norma n]:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al Proyecto son los siguientes:

Permiso [*Nombre del permiso 1*]:

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

Permiso [*Nombre del permiso n*]:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Permisos ambientales sectoriales mixtos:

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

Permiso [Nombre del permiso 1]:

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

Permiso [Nombre del permiso n]:

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

Pronunciamiento del órgano competente	[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]
---------------------------------------	---

Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	[Indicar utilizando el mismo nombre que en la sección anteriores.]
Calificación de la parte u obra	
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	[Incluir en caso de que corresponda exigencias que se relacionen directamente con los requisitos de otorgamiento que contempla el respectivo PAS.]
Pronunciamiento del órgano competente	[Indicación del Ord., N° y fecha, del órgano competente que se pronuncia sobre el permiso.]

COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]:

Tabla Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario 1]	
Impacto asociado [si aplica]	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.] [Si corresponde, indicar el nombre del impacto indicado en la sección 5 y antecedentes de la sección 6.]
Fase del Proyecto a la que aplica	[Construcción/operación/cierre.]
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u> [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

Compromiso ambiental voluntario [Nombre del compromiso voluntario n]:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

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

7. Relación con los planes de desarrollo comunal

7.1 En relación al Anexo Art. 13 de la DIA, en cuanto a la relación del proyecto con el PLADECO 2022- 2030 de la comuna de Puerto Varas, la presentación señala el numeral 2.2.2.1 que este se ajustaría a los puntos contenidos dentro del acápite de comuna verde 3.1 “Estrategia Hídrica” porque al implementar el proyecto, un sistema de recirculación de agua se condice con el uso eficiente de ésta, y a través de capacitación de buenos prácticas a los trabajadores de la piscicultura, este último elemento se esgrime para señalar que el proyecto se ajustó a los puntos 3.2 “Estrategia de Biodiversidad”, 3.3 “Estrategia Energético Local” y 3.4 “Estrategia de Residuos”, sin embargo no hace menciones concretas en que forma estas medidas contribuyen a la realización de los objetivos planteados en el instrumento de planificación, por lo cual se solicita ampliar la información.

7.2 En relación al Anexo Art. 13 de la DIA, en materia de estrategia hídrica prevista en el PLADECO 2022-2030, se indica por el Titular que el proyecto implementará un sistema de recirculación que se condice con el uso eficiente de las aguas. Al respecto, se solicita precisar cuál es el nivel de eficiencia esperado con el proyecto en relación a la operación existente, además de aclarar cómo se promoverá una cultura de conservación del agua y apoyo de infraestructura hídrica.

8. Compatibilidad territorial del proyecto

8.1 En relación a los Anexos presentados en la DIA (Art. 13 y 15), se solicita ampliar la información realizando un análisis de compatibilidad del territorio, incorporando gráficamente todos los IPT vigentes.

9. Compromisos Voluntarios

9.1 El Titular menciona en el Capítulo 3 de la DIA, que el actual proyecto Cuyamco una vez construido la EcoPiscicultura dejará de funcionar y se efectuará la fase de cierre. Se sugiere un CAV que contemple medidas de recuperación de vegetación de los sectores intervenidos por el proyecto que se termina, con una cartografía respectiva.

9.2 Según lo mencionado en el Capítulo 3 de la DIA, el proyecto considera excavaciones e intervenciones al subsuelo, y en orden a evitar eventuales afectaciones al componente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

arqueológico, en este sentido se sugiere realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores/as del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas, deberán ser impartidas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del/de los trabajador/es, el/los informe/s de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

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

9.3 Se observa que el titular no presenta Compromisos Ambientales Voluntarios, en este sentido se sugiere la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional asesor/a en Paleontología cuya información curricular sea acorde con la Res. Ex. N° 650 del 05.07.2022, “Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales”. Las charlas deberán ser realizadas previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal; los informes de esta medida deberán ser suscritos por el/la paleontólogo/a responsable de las charlas una vez que éstas se realicen, debiendo incluir un registro fotográfico de las actividades y las listas de asistencia firmadas para cada charla.

9.4 En relación al Anexo 25 de la DIA, particularmente el acápite 6 de “medidas de control”, se solicita al Titular colocar dichas medidas como CAV.

9.5 En base en lo señalado por el Titular en Informe de Medio Humano: “Se sugiere dar a conocer formalmente el proyecto a la comunidad y luego sistemáticamente los resultados del Plan de monitoreo Limnológico y seguimiento de calidad de agua (PAS 119, Anexo 15 DIA), del Monitoreo durante la etapa de operación del Proyecto los taxa de peces detectados en el área de influencia durante el estudio de Línea de Base de Limnología y del Monitoreo de la riqueza, abundancia y diversidad biológica de los ensambles hidrobiológicos en el área de emplazamiento del proyecto. Adicionalmente se sugiere implementar monitoreos participativos”, se sugiere presentar Compromiso Ambiental Voluntario participativo sobre el recurso hídrico formalmente.

9.6 En virtud de lo señalado por el Titular en el Informe Anexo 26 de la DIA Medio Humano: “Si bien es cierto se reportan disminución de recursos, no es una situación generalizada por lo informantes. Sin embargo, al respecto se estima que sería relevante incluir en el Plan de Relacionamento Comunitario aspectos referidos a la conservación de la biodiversidad. Se estima que implementado esta medida se subsanará el sentido pesar de la comunidad por la baja o nula presencia de la empresa en el territorio y a su vez se despejaran las dudas y preocupaciones referidas la biodiversidad local”, se solicita considerar formalizar un compromiso ambiental voluntario participativo con la comunidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

10. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

- 10.1 Se indica al Titular que, toda clase de intervención en la faja de los caminos públicos, tal como accesos temporales y definitivos, paralelismos, atraviesos tanto aéreos, superficiales o soterrados, deberán contar con los permisos y autorizaciones sectoriales de la Dirección de Vialidad antes de cualquier ejecución de obras o intervención en dichas fajas. En el caso de existir accesos, deberán ser declarados con una actualización de información para poder contar con los permisos pertinentes. Se debe recordar que, para ocupaciones de faja vial de tuición de la Dirección de Vialidad, debe estar regida por el DFL 850/97, así como normativas legales y técnicas vigentes.
- 10.2 De acuerdo con la Tabla 91 del Capítulo 3 de la DIA, referido al programa de autocontrol del efluente, el Titular señala la resolución de monitoreo N°3299, no obstante, el nuevo programa de monitoreo deberá ser validado por la Superintendencia Del Medio Ambiente.
- 10.3 Se solicita al Titular adjuntar las Resoluciones de Cambio de Uso de suelo o Informes de Factibilidad para construcción en terrenos rurales otorgadas.

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

MSA/CRC

Distribución:

CC:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161622880>

