

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Regularización Piscicultura Pitreño"

Nombre del Titular : CALETA BAY AGUA DULCE SpA
Nombre del Representante Legal : Anibal Pérez de Arce Zañartu
Dirección : Av. Juan Soler Manfredini N°11, piso 18, Of. 1801

El presente Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Regularización Piscicultura Pitreño", contiene las observaciones generadas en virtud de la revisión de la Adenda.

La respuesta a este Informe Consolidado deberá expresarse a través de un documento denominado Adenda a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Regularización Piscicultura Pitreño", la que deberá entregarse hasta el 05 de julio de 2022.

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 Francisca Bustos, dirección de correo electrónico francisca.bustos@sea.gob.cl, número telefónico 063-2239206.

I. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. Respecto a la observación N°3 del Adenda, en la cual se solicita al titular “presentar un cuadro resumen con las principales diferencias, es decir regularizaciones y modificaciones realizadas entre el proyecto original con la situación actual de operación de la Piscicultura Pitreño y el proyecto futuro (por ejemplo, superficie de cada obra del proyecto original y del proyecto de modificación, superficie total del proyecto y porcentaje de ocupación del predio, producción máxima anual, mortalidad máxima anual, caudales de agua utilizados, trayecto y transporte de camiones, generación de residuos, lodos y producto ensilado, entre otros)”. Se solicita la incorporación de aspectos necesarios para conocer las diferencias del proyecto actual y el futuro que no fueron considerados en la tabla entregada, a saber: trayecto de camiones en la etapa de operación, generación de residuos sólidos domiciliarios (peligrosos y no peligrosos), residuos industriales líquidos, residuos industriales sólidos (peligrosos y no peligrosos), emisiones a la atmósfera (incluyendo olores y ruido), entre otros; con la finalidad de poder realizar una correcta evaluación del artículo 11 TER de la ley base de Medio Ambiente.
2. Se solicita al titular manifestar de forma explícita el estado de operación de la planta y aclarar si la producción “actual” máxima declarada (275 t/año) corresponde a la producción antes de paralizar su operación, de ser el caso; así como aclarar los caudales de agua extraídos y los efluentes generados con dicha producción, en función del nivel de producción mensual y anual. Esto debido a que en respuesta a la observación N°5 del Adenda el titular señala que “Se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

aclara a la Autoridad que, actualmente, la Piscicultura Pitreño **se encuentra en operación...**”. Sin embargo, en la página 19 del “Modelo de calidad de aguas” el proponente declara: “Los resultados actuales de calibración reflejan la condición actual del río sin descarga (la piscicultura estaba sin operación durante los monitoreos)”. Debido a lo expuesto, se solicita al titular aclarar cuáles han sido los periodos con y sin producción desde el inicio de la operación a la fecha, con datos de producción semanal, y actualizar, de ser el caso, los archivos Excel entregados (Anexo 5 Volúmenes ingreso_egreso biomasa).

3. Se solicita al titular identificar en las cartografías presentadas en anexos “PLA-01_OBRAS_EXISTENTES_BAY001_V00AA.pdf” y “PLA-02_OBRAS_PROYECTADAS_BAY001_V00AA.pdf”, el lugar (infraestructura) en donde se encuentran los filtros rotatorios (explicitar junto con filtro UV). Incluir archivos en formato PDF, kmz y shp.
4. Se solicita al titular incluir en las cartografías “PLA-01_OBRAS_EXISTENTES_BAY001_V00AA.pdf” y “PLA-02_OBRAS_PROYECTADAS_BAY001_V00AA.pdf”, presentadas en “Anexo_1_Cartografía_del_Proyecto”, la segunda bocatoma en el Lago Ranco (nombrada bocatoma 4 en archivo kmz), dado que en la cartografía se visualiza solo la infraestructura “tuberías” en un mismo punto, y que en la DIA presentada se hace mención a bocatomas con dos puntos de coordenadas distintas en UTM (5.532.730 S, 728.257 E; 5.532.360 S, 728.016 E). Se solicita incluir los puntos de “bocatoma 3” y “bocatoma 4” del lago Ranco en la cartografía entregada. Se debe incluir archivos actualizados en formato PDF, kmz y shp. Cabe destacar que los archivos en formato shp solicitados no se adjuntaron en el Adenda.
5. Junto con lo anterior, se solicita al titular elaborar una tabla que contenga los caudales máximos a extraer de cada bocatoma (estero Pitreño y lago Ranco) en función de los caudales con derecho de agua declarados para cada punto de captación, y el máximo caudal a utilizar en el proceso productivo proyectado (458 t/año)

	Derechos de agua (l/seg)	Caudal máximo a extraer (l/seg)
Bocatoma 1 estero Pitreño		
Bocatoma 2 estero Pitreño		
Bocatoma 3 lago Ranco		
Bocatoma 4 lago Ranco		
Total		

6. Se solicita al titular que complemente la información de la respuesta al punto N°12 del Adenda respecto a que “*el material removido será acopiado en sector acondicionado, para el posterior relleno...*”. Al respecto indicar en que consiste el acondicionamiento, dado que debe tener presente evitar el arrastre de material hacia los cuerpos de agua superficiales cercanos.
7. Respecto a la respuesta al punto N°18 del Adenda, se solicita al titular agregar en la categoría “residuos industriales no peligrosos” -en caso de no haberlo considerado- otros residuos, tales como: escombros de la construcción (por ejemplo: hormigón). Se solicita esta aclaración, dado que: 1) los ejemplos entregados por el titular se refieren a maderas de embalaje, restos de tuberías, plástico; no quedado claro si fue considerada la totalidad de residuos industriales no



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

peligrosos para su cálculo, y 2) el valor no coincide con lo presentado en la DIA (100 m³) versus los 7,5 m³ declarados en el Adenda.

8. En el mismo orden de ideas, respecto a la respuesta al punto N°18 del Adenda, se solicita al titular estimar la cantidad de residuos líquidos domiciliarios en la etapa de construcción, al margen de la utilización de baños químicos, o bien, incorporar lo declarado en la DIA.
9. Se solicita al titular aclarar las diferencias de estimaciones de volúmenes o cantidades de residuos de la “Tabla 7 Estimación residuos sólidos y líquidos fase construcción y operación” y la “Tabla 23 Estimaciones teóricas mortalidad de peces, ensilado y frecuencia de retiro proyectada” del Adenda, dado que las unidades de medida para ítem “ensilado” no coinciden.
10. Se solicita al titular aclarar la cantidad de “mortalidad” y “ensilado”, dado que la “Tabla 7 Estimación residuos sólidos y líquidos fase construcción y operación” y “Tabla 9 Resumen de residuos generados para cada una de las etapas del proyecto” incluidas en el Adenda presentan valores alternados para los ítems mencionados. Se sugiere corregir la información en la “Tabla 9 Resumen de residuos generados para cada una de las etapas del proyecto” que da respuesta al punto N°23, dado que esta presenta mayor detalle.
11. Se solicita al titular aclarar si los cálculos realizados en el estudio de emisiones atmosféricas corresponden a la producción futura (458 t/año) y no a la anterior producción (275 t/año) dado que en el “Anexo_3_Emisiones_Atmosfericas_Actualizado”, se menciona que *“En la fase de operación, en tanto, la producción de piscicultura no aumentará respecto de la producción histórica”*.
12. Se solicita al titular aclarar los datos utilizados de flujo vehicular considerados en el “Anexo 2 Estudio ruido y vibraciones actualizado”, dado que en el documento citado se menciona lo siguiente: *“Cabe destacar que la operación del Proyecto, no presenta cambios significativos en los flujos vehiculares, por lo cual se asumen idénticos a los niveles registrados como actuales o existentes”*, y que en respuesta al punto N°3 del Adenda, en la “Tabla 1. Principales diferencias entre Proyecto actual y futura” se declara el aumento de la producción de 275 t/año a 458 t/año. Dado este aumento en la producción se prevé un aumento en el flujo vehicular. Expuesto lo anterior y para dar respuesta al punto N°26 del Adenda, se solicita aclarar dicho punto, lo que debe ser concordante con la respuesta anterior 11.
13. Se solicita describir las obras, partes, acciones, y emisiones asociadas al proyecto de vialidad presentado en el Anexo N°7 del Adenda. Asimismo, dicho acceso se proyecta como mejoramiento para el acceso y viraje de los camiones, considerando para ello el escenario más conservador que corresponde a un total de 146 vehículos/mes, lo que se traduce en un máximo de 7 camiones/día. Al respecto, se hace presente, que dicha obra corresponde a una mejora de las condiciones del proyecto, y por tanto forma parte de la ejecución del mismo, y que adicionalmente permite descartar los efectos del proyecto sobre el aumento y/o obstrucción de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del área de influencia, conforme lo informado en el Adenda, por lo que su descripción y por ende en el análisis **de todos impactos debe ser incorporado en el proyecto, es decir emisiones atmosféricas, ruido, interferencia vial, entre otras.**



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

14. En el mismo orden de ideas, se solicita al proponente describir la obra del camino de acceso, acorde lo señalado en el art. 19 del DS.40/212, así como atender las indicaciones señaladas en la Guía para la evaluación ambiental de la fase de construcción de proyectos (SEA, 2012); ello en virtud de contar con los antecedentes necesarios que permitan descartar los ECC del art. 11 de Ley 19.300.
15. En relación a la obra del camino de acceso presentado en el Anexo N°7, se solicita determinar el área de influencia de las emisiones y actividades relacionadas para la construcción de dicho camino. En referencia a lo anterior, se solicita observar las indicaciones contenidas en el Guía para la descripción del área de influencia en el SEIA (SEA, 2017), lo cual debe complementar las áreas de influencia, actualmente identificadas.
16. Se solicita actualizar el estudio de ruido (Anexo N°2 del Adenda) en virtud de la incorporación y evaluación de las emisiones de ruido, tanto por fuentes fijas y móviles, producto de la construcción del camino de acceso al proyecto presentado en el Anexo N°7; al respecto deberá incorporar al modelo la etapa de construcción de dicho camino, señalando si existirá traslape con otras obras del proyecto y que pudieran aumentar los niveles de presión sonora estimados, en este sentido deberá presentar una nueva modelación que integre dicha obra del camino y sus emisiones sonoras, determinando el área de influencia de las emisiones, con especial énfasis en la evaluación de los receptores críticos identificados (R2 y R6).
17. En línea con lo anterior, se solicita al titular incorporar en el “Estudio ruido y vibraciones actualizado” (Anexo 2), el análisis de ruido para las fuentes emisoras en etapa de operación (filtro rotatorio, ensilaje, generadores, sala de bombas) junto con las fuentes emisoras de la faena de construcción, es decir incorporar los cálculos para la etapa de traslape (construcción y operación), dado que esto no fue considerado en el estudio mencionado. Junto con esto, de ser el caso, incorporar las fuentes de ruido de la etapa de construcción del “Proyecto de Vialidad”, cabe indicar que la evaluación ambiental, siempre debe considerar la peor condición, a modo de descartar los impactos significativos.
18. Se hace presente que el titular deberá actualizar también el “Estudio de Emisiones Atmosféricas”, incorporando las partes, obras y/o acciones de la etapa de construcción del “Proyecto de Vialidad”. Además de actualizar las tablas de generación de residuos (domiciliarios sólidos y líquidos, industriales peligrosos y no peligrosos) para la etapa de construcción.
19. En relación a los receptores de ruido del “Estudio ruido y vibraciones actualizado” (Anexo 2), se solicita complementar la información antropológica de los receptores humanos, que permita dar cuenta de presencia de discapacidades, NNE, trastornos del aprendizaje, TEA, entre otros, que pudieran ser afectados por el proyecto generar deterioro de la salud de las personas que se verán expuestas a niveles de ruido de manera periódica, tanto en la etapa de construcción como de operación del proyecto y el traslape de las mismas. Para ello deberá levantar en terreno y a través de fuentes primarias, los antecedentes solicitados, con especial atención a los receptores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

R2 y R6, quienes muestran los mayores niveles de exposición al ruido y sobre los cuales se propone la instalación de barreras de mitigación de ruido, cabe indicar que el mero cumplimiento normativo, no descarta el impacto en población y/o actividades sensibles.

20. En relación con los niveles basales de ruido medidos en los receptores sensibles identificados, se deberá justificar fundadamente el método y modelo de medición utilizado, ello en función que los niveles basales se muestran particularmente altos, en consideración que los receptores se ubican en zona rural, y donde las fuentes de ruido se relacionan con viento, curso de agua, estero, otros (ver tabla 7, Anexo 2). Al respecto, en particular para los receptores R2 y R6 se muestran valores basales de ruido de 57 y 60 dbA, siendo el límite normativo de 65 dbA, por lo que deberá justificar y presentar los antecedentes que respalden el método utilizado para los niveles basales de ruido, ello en consideración que en el “Estudio de ruido y vibraciones actualizado”, para estimación de DS38, señala que *“los resultados que se presentan a continuación consideran la distancia y la altura más desfavorable para el receptor evaluado y por lo tanto representan la condición más crítica de modelación”* (pág. 49 Anexo 2), ello sin mayor precisión, por lo que deberá justificar adecuadamente los niveles basales y aquellos modelados sobre los receptores.
21. En relación a la estimación de los niveles de ruido y los receptores sensibles, se solicita aclarar la ubicación del punto utilizado como receptor sensible y su método de medición utilizado en las modelaciones presentadas en el Anexo 2 de la DIA; lo anterior, por cuanto, revisados los Anexos kmz, se observa que el punto de medición no se encuentra en las viviendas de los grupos humanos considerados como receptores, en particular se observa que para los receptores R2 y R6, los puntos informados se ubican próximos al cerco deslinde con la ruta T-85 y cercanos al deslinde del proyecto, por lo que se solicita justificar la ubicación de dichos puntos.
22. En el mismo orden de ideas, se solicita justificar la eficiencia de las barreras de atenuación acústica propuestas tanto en la construcción como en operación para los receptores evaluados, en particular para R2 y R6, que corresponden a los receptores críticos dado que presentan superación normativa para la etapa de construcción, conforme las modelaciones y estimaciones realizadas; lo anterior, por cuanto se presentan estimaciones de atenuación mayores a 20 dBA para dichos receptores, lo que contrasta con lo señalado en la Guía para la predicción de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019) la que indica que *“una barrera acústica generará una **atenuación típica de hasta 10 decibeles**, según la distancia fuente-receptor y su ubicación. Mayores atenuaciones son improbables de alcanzar en la práctica, a pesar de las estimaciones teóricas”*, por lo que deberá presentar las medidas adecuadas que se haga cargo de la atenuación requerida o bien modificar la fuente generadora del impacto.
23. Respecto a las barreras de atenuación propuestas, tanto el cierre perimetral, como el aislamiento acústico de la sala de filtros rotatorios, se deberán detallar las especificaciones técnicas que permitan evaluar adecuadamente la eficiencia de dichas medidas de atenuación, ello en observancia a las indicaciones propuestas en la Guía para la predicción de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019), con particular énfasis la inclusión de datos que



sustenten la pérdida por inserción o reducción de los niveles de ruido una vez realizada la medida, tales como densidad superficial, factor de pérdida, atenuación por bandas de frecuencia, o cualquier otra característica que defina y justifique el rendimiento de cada medida de control adoptada (pág. 62 Guía impactos por ruido y vibración); lo anterior, por cuanto, la el estudio de ruido sustenta su análisis en la siguiente aseveración “*para la sala que contiene los filtros rotatorios, es necesario el cierre de sus paredes con una materialidad que permita una pérdida por inserción (IL) de al menos 10 dB(A) en, para asegurar el cumplimiento de este*”, ello sin justificar técnicamente la reducción de los niveles de ruido presentados con la incorporación de las medidas de mitigación.

24. Se le hace presente al titular, en relación con la superación de los niveles de ruido sobre los receptores sensibles R2 y R6 (para la etapa de construcción y operación); que el mero cumplimiento normativo no descarta por sí solo la ocurrencia de efectos adversos sobre la salud de la población, o bien sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos; al respecto deberá justificar técnicamente como ya se señaló, la eficiencia de las medidas de atenuación propuestas, considerando además que los niveles de ruido proyectado deberán cumplir con una diferencia de +/-3dBA ello conforme el instrumental utilizado; adicionalmente deberá complementar la información antropológica referida a los receptores sensibles conforme lo solicitado en este ICSARA, en virtud de lo anterior.
25. Se solicita al titular presentar una tabla resumen identificando cada una de las fuentes sonoras de la etapa de construcción, operación y cierre; identificando aquellas actividades que se realizan en etapa de traslape (construcción y operación) indicando la siguiente información:

Fase	Nombre de la actividad generadora de ruido	Descripción de la fuente (estacionaria/móvil)	Potencia Sonora	Régimen de emisión (permanente/períodico)	Horario generación de ruido	Período generación de ruido (asociar al cronograma)

26. Se solicita al titular incorporar las unidades de medida en la “Tabla 12 Programa de producción etapa de operación del Proyecto” del Adenda.
27. Se solicita al titular agregar en la “Tabla 13 alimento suministrado diario” y “Tabla 14 suministro de alimento mensual” del Adenda los datos para los ítems smolt y juveniles.
28. Se reitera la solicitud de indicar forma de eliminación segura al medio ambiente de los productos químicos utilizados en el proceso productivo, especialmente de aquellos productos que pueden ser descargados a través del efluente de esta piscicultura. Para lo anterior se solicita completar la “Tabla 15 Resumen de los productos y sustancias químicas utilizadas en el proyecto” (que responde al punto N°33 del Adenda), al igual que la “Tabla 38 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

29. Se solicita al titular completar la “Tabla 16 Resumen insumos, todas las fases”- que responde al punto N°34- con otros insumos de la etapa de construcción que se desprenden de “Tabla 1. Principales diferencias entre Proyecto actual y futuro”, tales como: 174 bandejas de 0,5 m³ cada una para incubación. De igual forma se debe incluir el alimento de los alevines, smolt, juveniles y reproductores para la etapa de operación.
30. Se solicita al titular aclarar para la “Tabla 17 Resumen tránsito proyectado fase de operación” que da respuesta a la observación N°35 del Adenda, si se estiman viajes en un solo trayecto (solo ida), dado que la suma total anual corresponde a 545 viajes, mientras que en el “Anexo_3_Emissiones_Atmosfericas_Actualizado” se establecen 1090 viajes totales anuales.
31. Se solicita al titular revisar y comparar la “Tabla 18 Flujo de transporte requerido por el Proyecto” que responde a la observación N°36 del Adenda, con los valores entregados en el “Anexo_3_Emissiones_Atmosfericas_Actualizado”, con el objetivo de que los datos sean los mismos en cuanto al número de viajes a realizar mensual y anualmente, además de incluir los totales en la etapa de abandono para la tabla mencionada. Esta información es relevante para poder conocer los meses de mayor flujo vehicular, sobre todo en los meses de traslape (fases de construcción y operación). Se solicita entregar tabla actualizada con viajes proyectados para todas las etapas, incluyendo el traslape construcción y operación.
32. Se solicita al titular actualizar la “Tabla 20 Cronograma de actividades, fase de construcción”, incorporando también las actividades de la fase de operación, con el objetivo de visualizar el traslape de actividades de estas dos fases, dado que la fase de construcción se establece con una duración de 20 meses. Se hace presente al titular que, también debe incluir el dicho cronograma las acciones consideradas para el Proyecto de vialidad. Junto con esto se solicita al proponente aclarar cuál será la producción máxima mientras transcurra la fase construcción y cuándo se estima que la planta opere en producción máxima proyectada (458 t/año). Esto debido a que, y tal como se menciona en el punto N°2 del presente ICSARA, el titular menciona de forma reiterada en el Adenda que la planta **se encuentra en operación**. esta solicitud es relevante para poder evaluar ambas etapas (construcción y operación) en su conjunto.
33. Se reitera la solicitud de presentar un "Plan de Residuos" que producirá la piscicultura en un horizonte de 50 años, en consideración de la vida útil del proyecto, además teniendo en cuenta los impactos acumulativos sobre los componentes ambientales y en el área de influencia del proyecto. Asimismo, se solicita informar la(s) empresa(s) transportista(s) autorizada(s) que realizan y/o realizará el traslado de los residuos, su frecuencia de retiro y el sitio(s) de disposición final autorizado (relleno sanitario, vertedero, planta de proceso, reutilización y/o reconversión o centros de biomasa) que recibirán los residuos, aclarando en que comuna/región se localizará. Lo anterior por cuando la DIA señala que *“si bien se ha dado una estimación de 50 años para la fase de cierre, se ha preferido no estimar los residuos que en ella se produciría, puesto que sería un valor irreal, que solo puede definirse cuando se tome la decisión de qué ocurrirá en ese escenario. El cierre responderá a un plan que no está definido y tampoco lo estará dentro de los siguientes 50 años”* (Cap. 2.5.2 de la DIA).
34. Se reitera al titular de indicar en detalle la producción máxima mensual y el caudal máximo mensual a utilizar en la operación del proyecto, indicando la bocatoma de la cual proviene este caudal (estero o lago). Para el caso del estero Pitreño se solicita, además, indicar el caudal pasante por el estero Pitreño, entre las bocatomas y el punto de restitución. Lo anterior, debido a que el proponente señala en distintos acápite, tanto de la DIA como en el Adenda, que se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

extraerá agua desde el estero Pitreño y/o del lago Ranco, no especificando el caudal a extraer de cada una de sus bocatomas. Para el caso del lago Ranco, a máxima capacidad, se podría hacer uso no consuntivo de 1800 l/s (300 l/s desde el primer punto de captación y 1500 l/s desde el segundo punto de captación). Por otro lado, en el estero Pitreño, el caudal máximo a extraer en cada punto de extracción sería de 150 l/s, es decir un caudal máximo total a extraer desde el estero Pitreño de 300 l/s. En este escenario, el proyecto tendría un caudal máximo disponible para la operación del proyecto de 2100 l/s (181,440 m³ día) entre el estero Pitreño y el lago Ranco. Se solicita al titular, esclarecer el caudal a extraer de cada bocatoma en sus respuestas a los puntos N°49 al N°51 del Adenda, donde informa que *“se extraerá un caudal máximo de 600l/seg (en conjunto)”*, *el cual será extraído desde las distintas bocatomas que posee; lo anterior pues la extracción de agua obedece a la interacción de diversas variables, tales como temperatura, caudal del curso de agua, caudal ambiental, oxígeno, turbia, entre otros”*. Se hace presente que, el máximo caudal a extraer no puede superar la capacidad de los filtros rotatorios, que, de acuerdo a lo señalado tanto en la DIA como en el Adenda, tiene una capacidad máxima de tratamiento de 600 l/s, y dado que no existe claridad del caudal de cada fuente, esto pudiese sobrepasar su capacidad. Para lo anteriormente expuesto, se sugiere utilizar el siguiente formato:

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes n....
Biomasa (kg)				
Caudal de operación				
Caudal de descarga (L/s)				
Caudal lago (L/s)				
Caudal estero Pitreño (L/s)				
Caudal ambiental (L/s)				
Caudal Ecológico (L/s)				
Caudal que se dejará pasar L/s				

35. Se reitera la solicitud de describir en detalle el funcionamiento y características de las bocatomas ubicadas en el estero Pitreño y las bocatomas ubicadas en el lago Ranco. Con énfasis en los dispositivos, obras o estructuras destinadas a evitar el ingreso de biota acuática a la piscicultura. Esto se solicita puesto que: los gaviones instalados en los puntos de captación del estero Pitreño no evitan el ingreso de fauna íctica; con la información entregada no es posible conocer las características de la barrera metálica de acero inoxidable y su eficiencia para evitar el ingreso biota acuática. Junto con esto, se solicita distinguir la obra para ambas bocatomas en el estero Pitreño con fotografías y figuras de las partes de cada obra. Asimismo, el proponente debe entregar los mismos antecedentes solicitados para las dos bocatomas en el lago Ranco.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

36. Se reitera la solicitud de entregar el monitoreo de calidad del efluente para el período (2013-2019) en relación a la producción de la piscicultura. Lo anterior, con el objetivo de contar con una estimación del desempeño del sistema de tratamiento de la piscicultura a diferentes niveles de producción. Asimismo, se solicita aclarar la producción actual y la proyectada. Lo anterior, debido a que en “Apéndice 9. Modelo calidad de aguas. Lago Ranco, Región de los Ríos” (Modelo de Calidad de Agua: Estero Pitreño), el proponente señala que los resultados actuales de calibración reflejan la condición actual del río sin descarga, señalando que *“la piscicultura estaba sin operación durante los monitoreos”* (período 2020-2021). Esto no coincide con lo informado por el proponente en el Adenda, donde señala en distintas respuestas que la piscicultura se ha mantenido en operación. Sumado a lo anterior, en “Anexo_12_PAS_139” en su “Apéndice 1. Memoria de Cálculo” (Proyecto planta de tratamiento de RILES Piscicultura Pitreño) se señala que *“de acuerdo a lo informado en los autocontroles de la descarga con una producción actual de 458 T/año. Para esta producción anual se requiere el uso de 600 l/s de agua en el proceso los cuales deben ser tratado en la planta de tratamiento”*. Por lo anterior expuesto, se solicita nuevamente al proponente aclarar si ha estado o no en operación y con qué nivel producción (t/año) lo ha hecho, de ser el caso; atendiendo a la “Tabla 1. Principales diferencias entre Proyecto actual y futura” donde se declara el aumento de la producción de 275 t/año a 458 t/año.
37. Se solicita al titular aclarar cuál es el compromiso de cumplimiento en la descarga, debido a que en “Anexo_12_PAS_139” en su “Apéndice 1. Memoria de Cálculo” (Proyecto planta de tratamiento de RILES Piscicultura Pitreño) se señala que la restitución cumplirá con la Tabla N°1 D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, mientras que en “Apéndice 9. Modelo calidad de aguas. Lago Ranco, Región de los Ríos” se realiza la modelación de dilución del efluente utilizando la Tabla N°3 D.S. N°90/2000 MINSEGPRES, al igual que para la calidad estimada en el balance de masas (Anexo 15 Balance de masas).
38. Se solicita al titular aclarar en la “Memoria de modelación hidráulica” (contenida en el “Apéndice 1. Estudio hidráulico” del “Anexo 10 Mod limnología y Compl limnología”) el valor de la descarga declarada como caudal a evacuar, el cual se indica en 1200 l/s. Se solicita corregir este dato, puesto que reiteradamente el proponente manifiesta que se descargarán como máximo 600 l/s.
39. Se solicita aclarar el propósito de la segunda tubería observada en la Figura 4.5 de la “Memoria de modelación hidráulica” contenida en el “Apéndice 1. Estudio hidráulico” del “Anexo 10 Mod limnología y Compl limnología”
40. Se reitera al titular entregar una tabla comparativa que indique el registro histórico de la producción y mortalidad de peces de la Piscicultura Pitreño, con las cifras informadas al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) en el “Informe Anual de Actividades” durante los años de operación de la piscicultura (**desde su entrada en operación a la fecha**), a saber:
- Tabla con el registro del volumen (en kg y toneladas) de producción total de peces por año y mes.
 - Tabla con el registro del porcentaje y volumen (en kg y toneladas) total de mortalidad de peces por año y mes.



Lo anterior se reitera dado que el titular presenta datos solo desde el año 2014 en “Anexo 5 Volúmenes ingreso_egreso biomasa”.

41. Se reitera solicitud de indicar en detalle la producción mensual y el consumo de alimento mensual, con el objetivo de complementar y/o ajustar, con información fundada el “Balance de masas” (Anexo 15) y la “Memoria de Cálculo” (Anexo_12_PAS_139/Apéndice 1). La solicitud se reitera para dar respuesta al punto N°62 del Adenda, respecto a “Memoria de cálculo” para la planta de tratamiento de RILes. En dicho documento se señala que *“Para el diseño del sistema de tratamiento se considera los resultados obtenidos al analizar la carga de NT, PT y C en las diferentes fases de producción de salmónidos en la Piscicultura Pitreño”*. Sin embargo, la información entregada en este anexo es poco precisa y no permite garantizar la calidad del balance de masa realizado (Anexo 15); toda vez que al describir las características del alimento entregado no se informa la unidad de cada compuesto a evaluar (“Tabla 25 Características alimento entregado (composición de la dieta)” del Adenda y página 6 del “Balance de masas”), a saber: proteínas, lípidos, humedad, nitrógeno, fósforo, carbono y ceniza. De igual forma en las tablas de balance de masa de Nitrógeno Total (NT), Fósforo Total (FT) y Carbono Total (CT), no se justifican los porcentajes de estos compuestos en biomasa (particulado + disuelto), así como no se entrega información que respalde el porcentaje de remoción del rotafiltro utilizado.

En este último punto, cabe destacar que, de acuerdo a lo informado por el proponente, el rotafiltro sólo sería capaz de retener el particulado mayor a 100 micrones, en consecuencia, al porcentaje de remoción se le debería descontar, al menos, el “disuelto”. Asimismo, al observar la biomasa y el alimento suministrado se observaría un factor de conversión distinto al informado en otros capítulos del Adenda (en página 126 se informa *“factor de conversión (FCR) 1,6 a 1,1 dependiendo de la etapa de producción”*, mientras que en la página 61 se señala que *“se utilizó el valor más alto obtenido de una serie de referencias que correspondió a 1.1”*). Por lo que se solicita aclarar y justificar dicha información, junto con estimar, en detalle, la eficiencia de remoción del sistema de tratamiento.

42. Se reitera la solicitud de presentar un diagrama integral de flujo del sistema de tratamiento de RILes, identificando los **puntos críticos de operación** que puedan ser sensibles en términos de riesgo de generar olores molestos y proliferación de vectores, con el objetivo que este se relacione con las acciones operativas de control que evitan estas situaciones.
43. En relación a la caracterización de la fauna silvestre (Anexo 17 LDB Fauna) dentro del área de influencia del proyecto, se solicita al titular indicar para cada una de las metodologías aplicadas, los horarios en que se realizaron las distintas prospecciones según grupo taxonómico.
44. Se solicita al titular corregir en documento “Caracterización de Fauna” (Anexo 17 LDB Fauna) la ubicación del proyecto, dado que se menciona lo siguiente: *“El AI del Proyecto se ubica en la comuna de Cochamó, región de Los Lagos, específicamente en la ribera oeste del estuario Reloncaví, a un costado de la ruta V-775, frente a la localidad de Cochamó”*
45. Se solicita al titular que responda sobre qué medida tomará respecto a la especie de anfibio *Eupsophus calcaratus* (1 individuo) registrada durante el muestreo para el estudio de “Caracterización de Fauna” (Anexo 17 LDB Fauna), dado que corresponde a un hallazgo de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

una especie de baja movilidad y que encuentra en el AI del proyecto establecida para el componente fauna.

46. Respecto del proyecto técnico, se reitera al titular incluirlo, por cuanto es un documento que forma parte de los antecedentes de la evaluación.
47. Se solicita al proponente actualizar la tabla resumen de partes y obras del proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA, de acuerdo al siguiente formato:

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

48. Se solicita al proponente actualizar la tabla resumen del cronograma, atendiendo a las fases del proyecto y considerando las observaciones del presente ICSARA, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla x Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

49. Se solicita al proponente actualizar el cuadro resumen para todas las acciones asociadas al proyecto, considerando las observaciones del presente ICSARA, de acuerdo al siguiente formato:

Tabla x. Acciones	
Nombre	Descripción
Etapa de construcción	
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	
[Nombre acción n]	
Etapa de Operación	
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	
[Nombre acción n]	
Etapa de Cierre	
[Nombre acción 1, por ejemplo corta de vegetación]	
[Nombre acción n]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

50. Se solicita al proponente actualizar la tabla resumen de los recursos naturales a extraer, explotar o utilizar, considerando las observaciones del presente ICSARA, de acuerdo a lo siguiente:

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

51. En relación a las emisiones, se solicita al proponente actualizar el cuadro resumen de todas emisiones que se generarán en las etapas del proyecto (operación, construcción y cierre) considerando las observaciones del presente ICSARA, de acuerdo a lo siguiente:

Emisiones atmosféricas

Tabla x 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, 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, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones a la atmosféricas]	

Emisiones líquidas o efluentes

Tabla x. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
[Emisión o efluente 1, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones liquidas, 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, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Emisión o efluente n, por ejemplo aguas servidas, otras emisiones liquidas, entre	[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,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

otras.]	sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de las emisiones líquidas o efluentes]	

Otras emisiones

Tabla x 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, 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, sistema de abatimiento o control si se contempla.]
[Si corresponde, incluir otra información relacionada como resultado de modelación de contaminantes u otras]	
[Si corresponde señalar el fundamento o justificación en el caso que no se presenta la información detallada de otras emisiones]	

Residuos no peligrosos

Tabla x. 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

Tabla x. 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 x. 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

52. Se solicita actualizar la información del “Plan de Contingencias y Emergencias”, considerando las observaciones del presente ICSARA, en el formato que se señala a continuación para cada una de las fases del proyecto (construcción, operación y cierre).

PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y DEL PLAN DE EMERGENCIAS		
PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS		
<i>[Situación de riesgo o contingencia]</i>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda/ Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>	
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar	<i>[Descripción, objetivo, plazos, lugar de implementación, oportunidad, indicador de cumplimiento]</i>	
Forma de control y seguimiento	<i>[Si corresponde, indicar forma de control y seguimiento de la acción o medida, a objeto de verificar si se está ejecutando en los plazos y forma establecida, e indicador que permita acreditar su cumplimiento. En caso de que se contemple la entrega de informes de seguimiento, indicar plazo, frecuencia, contenido y destinatario (SMA a través de su página web y eventualmente otros órganos, solo si lo han pedido expresamente durante el proceso de evaluación y son competentes)]</i>	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	<i>[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]</i>	
PLAN DE EMERGENCIAS		
<i>[Situación de emergencia]</i>		Cap/Pto EIA - Pto Adenda/ Adenda Complementaria
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>[Construcción/Operación/Cierre]</i>	
Parte, obra o acción asociada		
Acciones a implementar	<i>[Descripción, objetivo, lugar de implementación, oportunidad, indicador de</i>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

	<i>cumplimiento]</i>	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	[A través de la página web de la SMA]	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	[Identificar sección, parte o capítulo del EIA o Adenda respectiva, según corresponda]	

53. Se solicita al proponente actualizar la información de la tabla resumen de emisiones de ruido (fuentes fijas y fuentes móviles), tanto para la etapa de construcción, operación y cierre, considerando las observaciones del presente ICSARA:

Receptor (zona homologada)	Coordenadas		Límite de emisión según D.S. N° 38	Límite de emisión según norma de referencia fuentes móviles	Emisión de ruido estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión de ruido estimada con abatimiento
	Este (m)	Norte (m)					

54. Se solicita al proponente actualizar la tabla resumen las emisiones vibratorias de acuerdo a los contenidos de la siguiente tabla, para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), considerando las observaciones del presente ICSARA:

Receptor	Coordenadas		Límite de emisión según FTA		Emisión de vibratoria estimada sin abatimiento	Tipo de abatimiento	Emisión vibratoria estimada con abatimiento
	Este (m)	Norte (m)	Estructural	Salud de la población			

II. Normativa Ambiental Aplicable

Respecto al D.S. N° 38/2011 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece “Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

55. Se reitera al proponente detallar el listado de la maquinaria que va a utilizar especificado por cada una de las faenas de la etapa de construcción (incluyendo Proyecto de Vialidad) y de operación, si corresponde, además de entregar información de la ubicación física y temporal de esta maquinaria. Lo anterior se solicita puesto que la “Tabla 41 Resumen maquinarias utilizadas en el proyecto” presentada en el Adenda en respuesta a la observación N°87 no considera todas las fuentes incorporadas en la “Tabla 17. Niveles de ruido de fuentes emisoras Faenas Construcción- Cierre” del “Estudio ruido y vibraciones actualizado” (Anexo 2), y que además el titular indica en el Adenda que “En cuanto a la fase de operación, el proyecto no considera el uso de maquinaria, sino que solo de camiones y camionetas asociado al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

suministro de insumos, traslado de peces, entre otros". Se solicita unificar la información y completar la tabla para todas las fases del proyecto.

56. Se recuerda al titular que debe incorporar en el análisis de ruido para las fuentes emisoras en etapa de operación (filtro rotatorio, ensilaje, generadores, sala de bombas) junto con las fuentes emisoras de la faena de construcción (incluyendo el Proyecto de Vialidad), es decir incorporar los cálculos para la etapa de traslape (construcción y operación), dado que esto no fue considerado en el estudio mencionado (observación N°15 del presente ICSARA).
57. Se solicita al titular aclarar cuál es la materialidad y características de las paredes de cierre del filtro rotatorio que utilizaron para la modelación de ruido con medidas de atenuación. Lo anterior se solicita dado que en el apartado 8.2 del "Estudio ruido y vibraciones actualizado" (Anexo 2) se señala que, *"Con el propósito de prevenir posibles superaciones de nivel en horario nocturno en los receptores R6 y R2 para la sala que contiene los filtros rotatorios, es necesario el cierre de sus paredes con una materialidad que permita una pérdida por inserción (IL) de al menos 10 dB(A) en, para asegurar el cumplimiento de este. Un material suficiente sería las mismas tipologías de paredes de los recintos de la sala de generadores."*

Respecto del D.S. N° 138/ 2005 de fecha 10 de junio de 2005, del Ministerio de Salud que "Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica".

58. Se solicita al titular actualizar la información de la "Tabla 24. D.S. N° 138 de 2005" del "ANEXO_19_Plan_cumplimiento_normativo_actualizado" respecto al número total de generadores (3 y no 4 según aclara el titular en el Adenda), y de ser el caso, corregir la potencia total de los 3 generadores en su conjunto.

Respecto del Decreto 90/2000, de fecha 30 de mayo de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que "Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales".

59. Se recuerda al titular aclarar y corregir en "Anexo_12_PAS_139" en su "Apéndice 1. Memoria de Cálculo" (Proyecto planta de tratamiento de RILES Piscicultura Pitreño) donde se señala que la restitución cumplirá con la Tabla N°1 D.S. N°90/2000 MINSEGPRES (ver observación N°29 del presente ICSARA).

DFL 850/1997, de fecha 12 de septiembre de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, que Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.

60. Se reitera al proponente incorporar en el análisis de la normativa vigente al D.F.L. 850/1997 mencionando de forma explícita cuáles serán las medidas que se adoptarán en todas las etapas del proyecto, para dar cumplimiento al cuerpo legal antes mencionado; especialmente en lo estipulado sus artículos 30 al 40 del párrafo III. Lo anterior dado que no fue incorporado en "ANEXO_19_Plan_cumplimiento_normativo_actualizado" (observación N°96 del Adenda).

III. Permisos Ambientales Sectoriales



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

61. En la “Memoria de Modelación Hidráulica” se muestra una fotografía (página 18) en que se aprecia la obra de restitución de las aguas, al respecto se le informa al titular que dicha obra requiere el PAS a que se refiere el artículo 156 del DS 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por lo anterior, se solicita al titular que proporcione todos los antecedentes técnicos y formales que permitan la obtención de dicho permiso.
62. En relación a la observación N°110 del Adenda, el titular presenta la caracterización de las dos calicatas estudiadas, determinando que se tratan de suelos con Clase de Capacidad de Uso VI, cuya limitante, en ambos casos, es la pendiente. Sin embargo, clasifica la Calicata 1 como VI s5, y la Calicata 2 como VI s6, lo que no corresponde a la limitante de pendiente. Por lo anterior, cabe aclarar que, según las características descritas por el titular, la clasificación que le corresponde a los suelos estudiados es VI s2. Se solicita corregir esta información.
63. La DIA ha identificado, según lo indicado en el Capítulo 3 “Plan de Cumplimiento de Legislación Ambiental aplicable”, los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto de competencia de la SEREMI MINVU Región de Los Ríos, que en lo particular corresponde al PAS 160. En relación con lo anterior y a lo informado en el “Anexo 21 PAS 160_Rev0” y en el documento “Apéndice PAS 160” (contenidos en “Anexo_21_PAS_160”), del Adenda, la SEREMI MINVU Región de Los Ríos se pronuncia conforme de acuerdo con el siguiente cuadro de superficies:

Tipo de obra	Obra	Superficie (m ²)
Temporales	Oficina técnica	15 m ²
	Vestuario	15 m ²
	Total obras temporales	30 m²
Permanentes	Casa Jefe centro	95 m ²
	Casa trabajadores	151 m ²
	Oficina, bodegas de alimentos y pañol de herramientas	46 m ² (1° nivel)
		129 m ² (2° nivel)
	Bodega de materiales	19 m ²
	Bodega de combustible N°1	10 m ²
	Sistema de ensilaje, bodegas de químicos y bodegas de acopio de Residuos Sólidos y peligrosos (RESPEL)	27 m ² (nivel sub.)
		78 m ² (1° nivel)
	Sala de incubación N°1	122 m ²
	Sala de incubación N°2	196 m ²



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

	Galpón N°1 Alevinaje	581 m ²
	Sala filtro UV	69 m ²
	Vestidores	18 m ²
	Raceways	392 m ²
	Sala de generador N°1	18 m ²
	Sala de generador N°1	28 m ²
	Sala de bombas	32 m ²
	Sala de control de bombas	9 m ²
	Bodega de combustible N°2	7,5 m ²
Total obras permanentes		2027.5 m²

Fuente: Elaboración propia (SEREMI MINVU Región de Los Ríos) de acuerdo con cuadros de superficie presentado por el titular en el Adenda y su Anexo 21 PAS 160_Rev0 y Apéndice PAS 160 (planimetría).

64. No obstante la otorgación del PAS 160 que responde a la tabla elaborada por la SEREMI MINVU Región de Los Ríos -en base a la información entregada por el titular (punto N°55 del presente ICSARA)-, se solicita al titular entregar todos los antecedentes de la construcción del “Proyecto de Vialidad” para analizar el otorgamiento del PAS 160, considerando que esta nueva obra de urbanización se encuentra fuera de límite urbano.

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

Respecto del artículo 5 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al riesgo de la salud de la población.

65. Se solicita aclarar y justificar respecto al estudio de olores, la ubicación de los puntos representativos para la medición utilizados para la modelación y estimación de las emisiones de olor; lo anterior en función que para R2 y R6 los puntos de medición se ubican cercanos al deslinde con la ruta T-85, y no en la vivienda de los grupos humanos considerados.
66. En relación a la consideración de nuevas medidas de atenuación de los niveles de ruido tanto para construcción como de operación solicitadas en este ICSARA, se solicita justificar fundadamente que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la salud de la población, así como efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos considerados como receptores sensibles, particularmente sobre los grupos humanos correspondientes a R6 y R2. Al respecto, se solicita justificar fundadamente la nueva medida de atenuación propuesta en términos técnicos, presentando los antecedentes que justifiquen la mitigación de los niveles de ruido, atendiendo las indicaciones contenidas en la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

Guía para la predicción de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019), considerando para ello además de las medidas de atenuación, la modificación de las fuentes generadoras del impacto, asegurando de esta forma el cumplimiento normativo y el descarte de los efectos adversos de los art. 5° y 7° del RSEIA.

67. Se solicita justificar fundadamente que efectos del proyecto y en conformidad de la superación normativa que se observa para los receptores R2 y R6 tanto para la etapa de construcción como operación, no se generarán efectos adversos significativos sobre la salud de las personas y sobre los sistemas de vida y/o sobre los sistemas de vida costumbres de los grupos humanos considerados como receptores; Al respecto y tal como fue solicitado en este ICSARA, se deberán considerar otras medidas de atención a las propuestas en el Adenda, dado que estas no encuentran justificadas en cuanto a la eficiencia de mitigación de los niveles de ruido, (muestran valores < 30 dBA de atenuación). Adicionalmente, y afectos de descartar los impactos, deberá incorporar información antropológica relativa a las características de los receptores en cuanto a la presencia discapacidades, enfermedades degenerativas, trastornos del desarrollo (TEA, TDAH), entre otros aspectos que deben ser ponderados en función de la exposición a niveles de ruido permanentes en el tiempo (operación del proyecto).
68. Se solicita descartar fundadamente que, a efectos del proyecto, no se generarán impactos significativos sobre la salud de la población y sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos colindantes al proyecto e identificados como receptores sensibles para la estimación de las emisiones odorantes del proyecto. Para ello, como se solicitó en este ICSARA deberá caracterizar a los grupos humanos considerados como receptores, que permita dar cuenta de presencia de discapacidades, NNE, trastornos del aprendizaje, TEA, entre otros, que pudieran a efectos del proyecto generar deterioro de la salud de las personas que se verán expuestas a emisiones de odorantes. Para ello deberá levantar en terreno y a través de fuentes primarias, los antecedentes solicitados, con especial atención a los receptores R2 y R6, quienes muestran los mayores niveles de exposición odorante y sobre los cuales se han identificado emisiones perceptibles de olores molestos.
69. Se le reitera al proponente la incorporación de un Plan de Gestión de Olores, ello en virtud de los resultados de la modelación de olores presentada en el Adenda, dicho Plan deberá elaborarse al menos sobre los receptores sensibles R2 y R6, lo anterior por cuanto ambos receptores presentan los mayores aportes odorantes, en efecto el receptor R2 estaría expuestos a concentraciones perceptibles (>1 ouE/m³) un total de 11 horas dentro del año, con un máximo anual de 1,632 ouE/m³; en tanto que el receptor R6 estaría expuestos a concentraciones perceptibles (>1 ouE/m³) un total de 39 horas dentro del año, con un máximo anual de 2,643 ouE/m³, estando además expuesto a la concentración límite de referencia de 2,5 ouE/m³ durante 2 horas al año (“Guideline - Odour Impact Assessment from Developments”, Australia); situación que debe vigilarse en función de verificar la inexistencia de impactos significativos sobre los grupos humanos correspondientes a los receptores ya señalados.
70. En relación al Plan de Gestión de Olores “PGO” solicitado, dicho plan debe contener medidas de mitigación y/o atenuación que permita evitar o disminuir el impacto odorífero, ante eventuales emisiones no controladas, como también las responsables operaciones. El PGO, también deberá incorporar autodiagnósticos anuales que permitan llevar un control de sus emisiones y acciones ante eventuales denuncias o quejas ciudadanas, contemplando los respectivos registros de quejas, identificación de causas, evaluación y medidas a implementar. Dentro del mismo plan, el titular debe considerar mediciones de campo que permitan respaldar el cumplimiento de normativa de referencia, establecida por el titular; esto en relación a lo indicado en la guía para el uso de modelos de calidad de aire en el SEIA indica que cualquier



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

modelo (meteorológico o de calidad del aire) representa una aproximación a la realidad, por lo que debe monitorearse. Respecto a lo anterior, deberá presentar un Plan que incluya a lo menos a los receptores R2 y R6, los que se encuentran dentro o próximo del límite de la isolínea de 1 [ouE/m3] para percentil 99,5% conforme la modelación realizada. En virtud de lo anterior, deberá establecerse un Compromiso Ambiental Voluntario que incorpore un Plan de Gestión de Olores, en función de verificar la inexistencia de impactos sobre el art. 5 letra a) y 7 d) del RSEIA debido a las emisiones de olores molestos producto de la operación del proyecto, que pudieran afectar la salud de la población y los sentimientos de arraigo, en este caso los receptores aludidos.

71. En el mismo orden de ideas, se solicita incorporar en el Plan de gestión de Olores, la siguiente medida operacional presentada por el proponente en su Adenda *“como medida de control para evitar la ocurrencia de la emisión y dispersión de olores molestos se inspeccionará regularmente el buen estado de las tapas de las fuentes críticas descritas y se mantendrán en todo momento cerradas. Se incluirá dentro de los procedimientos operacionales que luego de cada retiro de lodos un operador de la piscicultura se asegure que las escotillas queden bien cerradas”* (pág.105 del Adenda); al respecto se deberá especificar como se llevará a cabo dicho procedimiento, llevando un registro del retiro de lodos, responsable de la operación, entre otros aspectos que detallen dicha medida operacional.
72. Respecto del CAV presentado como Plan de Seguimiento de Olores, se solicita incorporar y desarrollar el PGO solicitado en este ICSARA, detallando el lugar, forma y oportunidad de implementación, señalando la periodicidad del monitoreo propuesto, metodología del muestreo, técnica a utilizar, entre otros aspectos; además de los mecanismos de denuncia, registro de quejas, relacionamiento comunitario, canales de comunicaciones, entre otros, que permitan a la autoridad realizar la fiscalización de dicho Plan (CAV).

Respecto del artículo 6 del Reglamento del SEIA D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, relativo al efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables.

73. En relación con la determinación del caudal ambiental, la titular no ha proporcionado los archivos del modelo en Hec-Ras que permitan la verificación del modelo. Al respecto llama la atención que de acuerdo a la “Memoria de modelación hidráulica” proporcionada en que se modelan ejes hidráulicos para caudales medios y caudales de crecida, se tiene que en el perfil transversal 0+240 se obtiene una altura de 0.75 m para un caudal de 630 l/s; mientras que en el documento “Determinación de caudal ambiental” (Tabla 24. Simulación hidrológica de los caudales posibles y régimen de caudal ambiental el estero Pitreño), para el perfil Q5 equivalente a 100 l/s (mucho menor que el anterior) la altura es de 0.75 m. La estimación adecuada del eje hidráulico es fundamental para el establecimiento de un adecuado caudal ambiental por cuanto permite verificar para un determinado caudal la profundidad o la altura de agua del flujo en el cauce, que a su vez permite cumplir con los requerimientos de la especie objeto de protección. Se solicita por lo tanto presentar todos los resultados en tablas y perfiles en planos a escala adecuada (1:100), reestudiar el modelo hidráulico utilizado para la determinación de caudal ambiental y presentar todos los archivos necesarios para ejecutar el modelo HEC-RAS.
74. El proponente entrega información confusa respecto de la producción actual y la producción proyectada, por tanto, no queda claro en qué magnitud se aumentará la producción. En este mismo sentido, no se informa si se modificarán las características del efluente (caudal, concentración y carga) que será descargado al estero Pitreño y al lago Rancho. Por lo anterior, se



solicita aclarar esta información para efectos de evaluar los potenciales impactos en el ecosistema receptor del efluente.

75. No existe información clara respecto de los caudales máximos a utilizar de cada bocatoma para satisfacer el nivel de producción. En este contexto, se destaca que, de acuerdo a lo informado a la fecha, el caudal máximo disponible para la operación es de 2100 l/s, sin embargo, el sistema de filtros rotatorios tiene una capacidad máxima de tratamiento de 600 l/s. Por lo que se solicita aclarar la información del caudal a extraer, para efectos de evaluar los potenciales impactos en el ecosistema receptor del efluente.
76. No se informa la cantidad mensual, frecuencia y modo de uso de los productos químicos y medicamentos requeridos y cómo se procederá para su eliminación segura en el ambiente y/o disposición final. Considerando lo anteriormente señalado, se destaca que este proyecto descargará sus RILes al estero Pitreño, el cual es afluente del lago Ranco. Por tanto, se reitera la solicitud de evaluar los potenciales impactos derivados de estas actividades.
77. No existe información respecto la existencia de mejoras en el sistema de tratamiento del efluente, a fin de disminuir la carga contaminante de este efluente derivada del aumento de producción. Así como no se informa, con antecedentes fundados, la eficiencia de remoción (sólidos suspendidos, nutrientes y materia orgánica). Por lo que se solicita aclarar y justificar dicha información, junto con estimar, en detalle, la eficiencia de remoción del sistema de tratamiento.
78. No existe una adecuada descripción del Área de Influencia en el ecosistema acuático, debido a que el proponente no ha considerado área entre las bocatomas del estero Pitreño y la zona de descarga del efluente, así como no ha considerado el lago Ranco. Debido a esto, se solicita ampliar dicha información.
79. En el mismo orden de ideas, el “Modelo de calidad de aguas”, que considera los límites de la Tabla N°3 del DS 90/2000 del MINSEGPRES, “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”, señala que el Fósforo y el Nitrógeno no llegan a alcanzar las concentraciones del cauce sin descarga en el estero Pitreño en el área de influencia establecida, así como tampoco cumplen con la Norma de Nueva Zelanda y Australia que se cita. Por lo anterior, se pide extender el área de influencia para el componente agua desde la primera bocatoma hasta el lago Ranco, y realizar la modelación que corresponde para determinar la zona de mezcla y estimar el área hasta donde tiene efecto la descarga. Se solicita además realizar el análisis para descartar que se generen o presenten los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la Ley N°19300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, considerando la nueva área de influencia.
80. Junto con lo anterior, se hace presente que, en la predicción y evaluación de impactos, los valores límites de contaminantes considerados para la descarga, deben ser los establecidos en la Tabla N°3 del señalado Decreto Supremo, a menos que la titular comprometa cumplir con valores más bajos para su descarga.
81. El “Modelo de calidad de aguas” utilizado para caracterizar la dispersión de contaminantes no permite saber cuál es el área de dilución y dispersión de este efluente en el lago Ranco. Por lo anterior, se refuerza la solicitud de ampliar dicha información.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

82. En este contexto destaca que, sin perjuicio de que se entregan los resultados de la aplicación del modelo QUAL2K, el proponente no entrega la base de datos que caracteriza la línea base del estero Pitreño, así como tampoco entrega los informes de laboratorio de los monitoreos respectivos realizados en cuanto a la concentración del efluente, que permitan asociar los resultados del modelo a la producción correspondiente.
83. En el mismo orden de ideas, en Anexo 14 (Informes de autocontrol), no se adjuntan los documentos correspondientes a agosto 2019, enero 2020, marzo y mayo de 2021 (fechas de monitoreos indicados en el modelo de calidad de aguas) así como tampoco existen datos de producción para los meses indicados en los archivos Excel entregados (Anexo 5 Volúmenes ingreso_egreso biomasa). Cabe destacar que, en respuesta al punto N°122 del Adenda (página 125) el titular señala que *“Se ha desarrollado un nuevo modelo de dilución de la descarga de la Piscicultura, que considera nuevos monitoreos realizados en marzo y mayo de 2021 con la finalidad de aclarar y robustecer la calidad de datos que caracterizan el estero Pitreño, considerando los escenarios más desfavorables del estero, en estiaje y con aumento de caudal y aporte de nutrientes con las lluvias”*, y luego en la página 126 señala que: *“Se establecieron nuevos monitoreos la calidad fisicoquímica del agua del estero Pitreño en los meses de marzo 2021 y mayo 2021 para la calibración del modelo y su aplicación en escenarios de producción”*. Por lo descrito anteriormente, se solicita al titular completar dicha información, que relacione la producción mensual con los resultados de los monitoreos de laboratorio.
84. Junto con lo anterior, en el “Modelo de calidad de aguas” se evalúan dos escenarios, el primero considerando los límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua lacustre (Tabla N°3 D.D.90/2000 MINSEGPRES), en este caso NT=10 mg/l y PT=2 mg/L, DBO5 35 mg/L. Sin embargo, luego señala que para la DBO5 utilizó un valor de 300 mg/L. Se solicita al titular aclarar dicha información.
85. En el mismo orden de ideas, en el segundo escenario evaluado en el “Modelo de calidad de aguas”, de acuerdo a lo indicado por el proponente, considera los valores característicos de los residuos líquidos registrados durante la operación de la piscicultura y que coinciden con los determinados con el balance de masa productivo calculado para este proyecto. Lamentablemente, no se pueden considerar los resultados de esta modelación toda vez que la caracterización del efluente proviene de un balance de masa que no entrega antecedentes sólidos para poder garantizar que es capaz de caracterizar el efluente. Adicionalmente, la información entregada, tanto en el Anexo 12 (Apéndice 1 Memoria de Cálculo) como en el Anexo 15 (Anexo_15_Balance_de_masas), es distinta a la entregada en el punto N°121 del Adenda, entre otros, en relación a factor de conversión y eficiencia de los rotafiltros (de 30 a 50% para carbono, 15 a 22% para nitrógeno total y 45 a 75% para el fósforo). Por tanto, se solicita al titular precisar dicha información.
86. En los resultados del “Modelo de calidad de aguas” (Apéndice 9 del Anexo 10), se indica que, para el primer escenario (Tabla N°3 D.D.90/2000 MINSEGPRES): *“la influencia para la variable Nitrógeno Total corresponde hasta los 500 m., en la confluencia del con el lago distancia donde el Nitrógeno y el Fósforo no alcanzan a recupera las concentraciones similares a la condición natural* (Tabla 10. Resultados de la modelación, para la descarga con valores del DS90. Tabla 3 comparados con los valores característicos de la estación control P1). *Por otro lado, en el caso de la descarga considerando concentraciones características, también el estero no recupera valores naturales similares a la estación control P1, en ambos casos, Nitrógeno y Fósforo* (Tabla 11. Resultados de la modelación, para la descarga con



valores característicos de la Piscicultura (balance de masa) comparados con los valores tipo de la estación control P1)”. Asimismo, en la “Tabla 12. Valores del modelo que se comparan para algunos requisitos para peces en vida libre (Descarga con valores DS 90 tabla 3)” se observan los valores modelados para la conductividad, en este contexto considerando que la Tabla N°3 del DS 90/2000 del MINSEGPRES no regula este parámetro, surge la duda de cuál es el dato de entrada al modelo. Adicionalmente, el proponente compara los resultados obtenidos en la modelación con la norma de referencia ANZECC & ARMCANZ, 2000, que tiene como objetivo proteger la calidad de las aguas de los ríos de montaña en Nueva Zelanda. Sin embargo, surge la duda que se utilicen valores de referencia para ecosistemas levemente alterados cuando, tanto el río Pitreño como el lago Ranco corresponderían a ecosistemas de tipo oligotróficos. Por lo tanto, se solicita al titular aclarar dicha información.

87. Por lo anteriormente señalado, de acuerdo a los resultados de la modelación, la descarga del efluente podría cambiar el estado trófico de los ecosistemas receptores, por lo que se podrían generar efectos adversos significativos sobre la calidad del agua, sedimento y biota del estero Pitreño y probablemente sobre el lago Ranco, principalmente para los parámetros Amonio, Nitrato, Nitrógeno Total y Fósforo total. Lo anterior es particularmente preocupante, considerando que tanto el estero Pitreño como el lago Ranco, son ecosistemas oligotróficos. Esto es concordante con lo señalado por Woelfl et. al, 2017, quienes estimaron que, para una producción menor a 100 toneladas anuales¹, el aporte de la piscicultura a la carga total del estero Pitreño fue 57% para PT (1,7 kg/d), 56% para NT (8,3 kg/d), y 15% (15,9 kg/d) para DOC. Concluyendo que la piscicultura Pitreño presenta una alteración “Muy alta” en la calidad de agua en el tramo “Impacto” comparado con el tramo “Control 2” ubicado a 1000m aguas arriba del efluente de piscicultura. De la misma forma estos autores concluyen que en el estero Pitreño se presenta alteración “Muy alta” en la calidad de agua desde el punto de vista biológico (ensambles de macrozoobentos).
88. Junto con lo anterior, no existe una estimación de los potenciales impactos que podría generar la descarga permanente de este efluente sobre la calidad del agua, la calidad de los sedimentos y la biota acuática presente en el estero Pitreño y en el lago Ranco. Lo anterior, es particularmente relevante considerando que el área es hábitat de *Aplochiton zebra*, especie clasificada “En Peligro” según el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres. Por lo anterior se solicita al proponente que, con los nuevos estudios y análisis de caudal ambiental, modelo de calidad de aguas y redefinición del AI, evalúe los posibles efectos adversos significativos sobre *Aplochiton zebra*, para fundamentar adecuadamente el descarte de dichos efectos.
89. Se hace presente que, para hacerse cargo del potencial ingreso de biota acuática al sistema de abducción y los potenciales impactos, el proponente señala en el punto N°52 del Adenda, el “Plan de Prevención para el Ingreso de Fauna Íctica Silvestre en la Piscicultura Pitreño” (Apéndice 6 del Anexo 9 Plan de Contingencia y Emergencia). Respecto a este documento, destaca que, el potencial ingreso de biota acuática a la bocatomía de la piscicultura puede generar efectos adversos significativos sobre la biota acuática, especialmente sobre la fauna íctica nativa con problemas de conservación. Este potencial impacto es atribuible a la operación normal de este proyecto y no correspondería a una situación de riesgo eventual que

¹ Woelfl et.al., 2017 señalan que según información de SERNAPESCA esta piscicultura existe hace por lo menos 15 años o más. Su producción exacta no se pudo averiguar. Según estimaciones de SERNAPESCA la producción es < 100 TON/año.



debe abordarse en el plan de contingencias. Lo anterior, especialmente considerando el objetivo de un Plan de Contingencias y a lo señalado en el punto 3.1, en el cual se señala que *“Los Jefes, encargados y/o asistentes de la Piscicultura Pitreño son los responsables de tomar las medidas que correspondan ante la identificación de situaciones de riesgo, específicamente ante el riesgo de ingreso de fauna íctica silvestre a las instalaciones de piscicultura”*. Es preciso señalar que, al dejar esta medida en el plan de contingencia, se la estaría considerando en una categoría de situaciones de riesgo eventuales. Por lo anterior, se solicita que estos potenciales impactos sean adecuadamente evaluados, identificados y en caso de generarse, presentar una propuesta de medidas operacionales permanentes adecuadas para evitarlos y/o minimizarlos. Asimismo, se solicita una descripción en detalle de las barreras físicas propuestas y otras medidas, dispositivos o mecanismos implementados o a implementar en los puntos de captación de agua, para evitar la afectación de la biota acuática. En este contexto se destaca que la descripción de la barrera física indicadas en el punto 5 del “Plan de Prevención para el Ingreso de Fauna Íctica Silvestre en la Piscicultura Pitreño”, son generales y no permiten conocer su eficiencia.

Adicionalmente, se solicita establecer una medida de seguimiento apropiada para garantizar que la infraestructura permanente, es capaz de evitar y/o minimizar los potenciales impactos que se puedan generar.

90. En conclusión, el proponente no entrega los antecedentes necesarios que permitan descartar que este proyecto genere los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11, literal b) de la Ley N°19.300 y de los efectos adversos significativos a que se refiere el artículo 6 del Reglamento del SEIA (D.S. N° 40/2012) sobre el recurso agua. Por lo que no es posible descartar con antecedentes fundados que este proyecto, en el mediano y largo plazo, no generará cambios en la calidad del agua y/o cambios en el estado trófico del estero Pitreño, y que por consecuencia pueda afectar al lago Ranco, generando potenciales efectos adversos significativos sobre la fauna íctica nativa con problemas de conservación. Cabe destacar que, para efectos de evaluar la posible generación de impactos, el proponente debe considerar lo señalado en el Artículo 11 ter de la Ley 19.300 y del artículo 12 del D.S. N°40/2012 del MMA. El cual establece que “En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto **ambiental considerará la suma de los impactos provocados** por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”.
91. Se hace presente al titular que debe consolidar toda la información necesaria para la caracterización del cuerpo de agua receptor, y modelar en base a: al menos un monitoreo entre los meses febrero-marzo (meses de menor caudal) y otro monitoreo entre los meses abril-mayo (meses en que se presentan las primeras lluvias del año), lo anterior con el fin de determinar la peor condición que se presenta en el cuerpo receptor considerando la variación estacional. Dicho lo anterior, se solicita al titular analizar nuevamente los modelos presentados para el componente limnológico y de esta forma determinar una nueva AI que incluya el lago Ranco, y en base a esto descartar los impactos sobre la trofia, la biota y sobre los ecosistemas acuáticos del estero Pitreño y el lago Ranco; todo esto en virtud de que el área de influencia corresponde a “El área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales deben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias”.



Respecto del artículo 7 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

92. Se le reitera al proponente la actualización y complementación de la LB del medio humano, en función de caracterizar adecuadamente a los grupos humanos del área de influencia, en particular deberá caracterizar a los grupos humanos correspondientes a los receptores R2 y R6, quienes además corresponden a GHPPI, los cuales no han sido caracterizados de manera individual para efectos de descartar los impactos de las emisiones del proyecto. Al respecto, como ya se solicitó, se deberá presentar información antropológica que, de cuenta de la presencia de enfermedades crónicas, discapacidades trastornos del desarrollo, entre otros, que permitan evaluar adecuadamente que no existirán efectos adversos significativos sobre la salud de las personas y sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos en conformidad con los art. 5° y 7° del RSEIA debido a las emisiones de ruido, vibraciones y olores.
93. En relación a las consultas realizadas en este ICSARA, respecto de la descripción del proyecto, sus emisiones y eventuales impactos sobre los distintos elementos del ambiente, se solicita actualizar y descartar fundadamente a la luz de los nuevos antecedentes la afectación sobre los grupos humanos que se encuentran en el área de influencia. En particular, se solicita descartar fundadamente los impactos debido a las emisiones de olor, ruido, vibraciones, y captación y descarga sobre el estero Pitreño a efectos de la operación del proyecto, sobre los receptores R2 y R6, los que corresponden a grupos humanos más próximos al proyecto y sobre los cuales se debe descartar cualquier tipo de afectación en conformidad de los ECC del art. 11 de Ley 19.300, además de asegurar que no exista superación normativa debido a la emisiones del proyecto.
94. Se solicita descartar fundadamente que no existirán impactos derivados de la operación del proyecto, sobre las actividades productivas que se desarrollan en el lago, y que se encuentran relacionadas con actividades recreativas y económicas que desarrollan los habitantes del lugar, al respecto el proponente señala que *“su uso principal es recreativo en actividades como baño, paseos en lancha, kayaking y pesca deportiva”*, asimismo, se señala en su Anexo N°26, que *“se destaca que el área de influencia se caracteriza por presentar características naturales que lo hacen un destino propicio para el desarrollo de actividades recreativas al aire libre. De esta forma se observó la existencia campings tanto en el sector ruta de transporte como también al interior de la localidad de Pitreño”*. Al respecto no se presentan antecedentes que den cuenta de las actividades que se realizan en dicho camping, y orilla de lago, y que pudieran verse afectadas por la descarga del proyecto ubicado en el estero Pitreño, ello en consideración, que conforme los antecedentes proporcionados en el Adenda, se observa en la descarga, que tanto el Fosforo como el Nitrógeno no llegan a alcanzar las concentraciones del cauce sin descarga en el estero Pitreño, presentando de esta manera incumplimiento de las norma utilizada (ANZECC & ARMCANZ, 2000) sobre el lago, principalmente para los parámetros Amonio, Nitrato, Nitrógeno Total y Fósforo total, lo que debe ser evaluado y debidamente ponderado, en virtud que el río Pitreño como el lago Ranco son ecosistemas oligotróficos.
95. Se solicita, describir las actividades que se realizan tanto por turistas como por los habitantes del sector en el borde del lago y estero Pitreño, y en función de lo anterior, descartar los efectos del proyecto en cuanto a la descarga sobre el estero y su potencial impacto sobre la biota y calidad del agua del lago Ranco, ello en función de descartar fundadamente los efectos del art. 7 letra a) del RSEIA. Lo anterior, en conformidad de las observaciones realizadas en este



ICSARA sobre el área de influencia y dilución de los parámetros de descarga. Al respecto se hace presente que las actividades turísticas y recreativas que son realizadas en el camping revisten la mayor importancia por tratarse de actividades económicas realizadas por habitantes de la zona (e.g, Familia Huequelef), quienes además pertenecen a población protegida, por lo que deben presentarse los antecedentes necesarios que permitan descartar los efectos del proyecto. Al respecto, en la respuesta N°173 del Adenda se señala que *“la operación de este sector comenzó el año 2009 con una cabaña, posterior a eso como familia ganaron un proyecto de baños y entre otras iniciativas lograron expandir el negocio a 3 cabañas que reciben cada una a un máximo de 6 personas, las cuales están full equipadas”*, sin aportar mayor información de la actividad económica y turística que realiza dicha familia, por lo que debe complementarse a través de información primaria.

96. Respecto de los flujos de transporte y el eventual impacto sobre la obstrucción a la libre circulación y/o aumento de los flujos de transporte (art. 7° RSEIA), el proponente señala que en un escenario más conservador se estima un total de 146 vehículos/mes, lo que se traduce en un máximo de 7 camiones/día, por lo que presenta un proyecto vial que contempla la pavimentación del acceso a la piscicultura a un costado de la ruta T-85 presentado ante la Dirección de Vialidad (ver detalles en Anexo N°7), lo que permite descartar los impactos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área de influencia (pág. 203 del Adenda). Al respecto, se le hace presente al titular que dicha tramitación deberá ser resuelta en el proceso de evaluación ambiental del proyecto, por cuanto dicha obra permite el acceso de los camiones y ofrece radio de giro hacia el acceso de la piscicultura, y en definitiva permite descartar los efectos sobre los sistemas de vida y costumbres debido a la obstrucción a la libre circulación, adicionalmente y en virtud que dicha obra permite verificar la inexistencia de impactos significativos sobre el objeto de protección sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, se solicita incorporar dicha obra de pavimentación como Compromiso Ambiental Voluntario.
97. Respecto del proyecto vial presentado en el Anexo N°7 del Adenda, se le hace presente al proponente, que dicha obra, debe ser descrita en atención a lo señalado en el art. 19 del DS 40/2012, y con ello realizar el correspondiente descarte de los ECC del art. 11 de la Ley 19.300 sobre los objetos de protección susceptibles de ser afectados.
98. En el mismo orden de ideas, se solicita incorporar en el correspondiente Compromiso Ambiental Voluntario (proyecto vial), las especificaciones contenidas en el proyecto presentadas ante vialidad (Anexo N°7 del Adenda) y que guardan relación con: - Incorporación de señal no estacionar ni detenerse, antes de la pista de deceleración y después de la pista de aceleración y frente al acceso (RPO 15, 3 señales) - Señal no virar izquierda frente al acceso. (RPO 2ª, 2 señales) - Señal de PARE antes de tomar pista de aceleración. (RPI-2, 1 señal) - Señales de velocidad máxima de 30 km/hr 50 metros antes del acceso en ambos sentidos- Reposición de señales antes del puente Pitreño de acuerdo con requerimientos de Vialidad.

Respecto del artículo 8 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la localización y valor ambiental del territorio.

99. Se reitera al proponente, la pregunta 168 del ICSARA, al respecto se le solicita al proponente realizar el correspondiente análisis de susceptibilidad, analizando para ello la extensión, magnitud y duración de la intervención (impactos), en áreas donde habitan los grupos humanos indígenas identificados; lo anterior por cuanto el proyecto colinda con grupos humanos indígenas (sitio inmediato y frente) además de encontrarse inserto en un área habitada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

mayormente por población protegida; al respecto se deberá complementar la información antropológica solicitada en este ICSARA en cuanto a la caracterización de los grupos humanos sensibles y críticos considerados para el estudio de ruido y vibraciones, y olores, es este caso R2 y R6, los cuales son susceptibles de ser afectados, tanto en la etapa de operación como de construcción del proyecto en función de la alteración de los elementos del ambiente. Al respecto se hace presente que a efectos de SEIA, que se consideran grupos humanos indígenas a los individuos constituidos según lo señalado en el art 7° del Reglamento, independiente de su forma de organización, por lo que la familia Huequelef u otra que se encontrara en el área de influencia del proyecto constituye grupos humano indígena para efectos del SEIA.

100. En el mismo orden de ideas, se solicita incorporar en el análisis de susceptibilidad, los impactos del proyecto sobre la realización de actividades económicas y recreativas que realizan los GHPPI en el borde lago y estero Pitreño; lo anterior en función de las observaciones realizadas en este ICSARA en cuanto al área de influencia de la descarga y sus potenciales impactos sobre la biota y calidad del agua del estero Pitreño y lago Ranco. Al respecto, se solicita analizar la susceptibilidad de afectación hacia los GHPPI que administran y visitan el camping Pitreño, en virtud que el Adenda señala que *“el camping y cabañas tienen acceso directo al lago y se encuentra ubicado a un costado del estero Pitreño”*, agregando que *“su operación comienza en el mes de noviembre en la forma de paseos familiares de escuelas del sector y se intensifica desde diciembre hasta marzo. Los principales turistas corresponden a personas de localidades cercanas y del sector urbano de Lago Ranco”* (pág. 221 del Adenda), por lo que dichas actividades deben ser analizadas y presentar el correspondiente descarte de afectación.

101. Al respecto, se aclara que para el descarte de la afectación sobre los GHPPI presentes en al área de influencia del proyecto, se deberá analizar la información antropológica obtenida a través de fuentes primarias, respecto de los grupos humanos con especial énfasis en aquellos considerados como receptores sensibles, analizando la extensión, magnitud y duración de los impactos relevantes del proyecto sobre sus sistemas de vida y salud de la población en función de los art. 5°, 6° 7° y 10° del RSEIA; esto es, analizando los impactos por las emisiones de olores, ruido y vibraciones, y los recursos naturales a intervenir por el proyecto (biota, calidad del agua).

Respecto del artículo 9 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo al valor paisajístico o turístico

102. En lo que respecta al Anexo 28 “Línea Base de Paisaje” y al punto N°172 del Adenda, si bien el titular presenta 3 PO considerando 4 elementos que indica y declara en el Anexo 28, los cuales son i) Determinación de los puntos de observación, ii) Delimitación de las cuencas visuales, iii) Análisis de intervisibilidad e iv) Identificación de las unidades de paisaje; se estima que debió aplicar otros PO inclusive. En el mismo anexo citado el titular finalmente expone y analiza solo un Punto de Observación (PO1), el cual es considerado desde otra ubicación a la solicitada, siendo que en el ICSARA se indica *“a fin de determinar fundadamente si el proyecto genera alguna de las circunstancias establecidas en los literales a) y b) del artículo 9 del RSEIA, mediante la realización de fotomontaje 2D correspondiente a todas las instalaciones visualmente perceptibles desde la ruta T-85. Para tal efecto se solicita considerar, a lo menos, 1 Punto de Observación a partir de un observador ubicado en frente del acceso vehicular a piscicultura Pitreño”*. Por otro lado, esta localización (frente al portón de ingreso del proyecto) hace sentido toda vez que es muy cercano al acceso de los clientes y turistas del emprendimiento Camping y Cabañas Pitreño, por lo que se estima que la detención



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

tanto para ingreso y salida de este emprendimiento hace que el observador tenga mucho más tiempo de procesar el entorno que está dentro de la cuenca visual disponible. Relativo a este mismo aspecto, debió considerarse puntos de observación desde la cuenca visual Lago Ranco, en específico la playa de lago, donde se indica la ubicación de la toma de agua. Bajo este escenario se debe considerar al menos dos nuevos PO desde la playa de Lago, tomando como referencia las siguientes coordenadas (PO1 solicitado: 40°19'41.86"S - 72°19'0.98"O / PO2 solicitado: 40°19'40.37"S - 72°19'1.85"O). Estos últimos PO están en relación directa con el uso de playa de lago realizadas por los clientes y turistas en su mayoría usuarios del Camping y Cabañas Pitreño y Camping Los Arrayanes.

103. Cabe destacar que el titular debe hacerse cargo del impacto visual generado por la planta de la Piscicultura Pitreño, al margen de *“que el proyecto opera en el sector más de 30 años”* por medio de un Compromiso Ambiental Voluntario. Esto se sustenta en que el proyecto se encuentra a orillas de la principal carretera (T-85) que integra el Circuito Lago Ranco, declarada por el MOP como *“Ruta Escénica Lagos y Volcanes”* (MOP 2020) y ZOIT Lago Ranco -Futrono (Ministerio de economía, Fomento y Turismo 2015).

Respecto del artículo 10 del Reglamento del SEIA, D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, relativo a la alteración del patrimonio cultural

104. El informe arqueológico remitido en el Adenda presenta antecedentes que dan cuenta del amplio panorama respecto a las ocupaciones prehispánicas e históricas en torno a la zona sur del país. Sin embargo, la revisión bibliográfica no incluye un contexto local respecto a los antecedentes arqueológicos de la zona de Lago Ranco, en donde destaca la existencia de al menos 11 sitios arqueológicos en un radio de 10 km en torno al proyecto, entre los que se encuentran: Fortín Futangue, 3,3 km al Este; Parque Futangue 1, 3 y 4, 3,6 km al Este; Illahuape 3, 6,6 km al Norte; Camping Las Cavernas, 6,3 km al Norte; Mirador Illahuape, 6,4 km al Norte; Ilihue 1 y 2, 8,7 km al Oeste. Además, se destaca la presencia de 5 cementerios indígenas catastrados por la CONADI en las cercanías del proyecto, algunos de los cuales aún se encuentran en uso, entre los cuales están el Cementerio Ilihue, 8,3 km al Oeste; Cementerio Huapi, 12,7 km al Norte; Cementerio Illahuape, 6,8 km al Norte; Cementerio Huaquecura, 15,7 km al Norte; y Cementerio Reñinahue, 12,2 km al Este. Debido a esto, y sumado al hecho de que el presente proyecto contempla movimientos de tierra para la instalación de estanques y caminos en un área que presentó baja visibilidad durante la inspección visual arqueológica, se solicita implementar medidas en el *“Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias”*, descritas en el apartado V.

105. Debido a los cambios generados a partir del presente ICSARA, se solicita al proponente actualizar el Anexo 23 (Análisis del artículo 11 actualizado), junto con la información consolidada en los siguientes cuadros resumen:

Salud de la población

Tabla x. 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 indicado en las solicitudes precedentes, 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/2156175936>

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

Recursos naturales renovables

Suelo

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

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

Agua

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

Aire

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

Tabla x. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]
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 precedentes, y si



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

genera	<i>corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]</i>
Fase en que se presenta	<i>[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las solicitudes precedentes]</i>

Biota

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

Flora

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

Fauna

Tabla x. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	<i>[Indicar nombre del impacto 1, tales como pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.]</i> <i>[Breve texto descriptivo sobre el impacto.]</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

Otros elementos bióticos

Tabla x. 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 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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]

Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

Tabla x. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]

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

Tabla x. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
Impacto ambiental n	
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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]

Valor ambiental

Tabla x. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	[Indicar nombre del impacto 1.]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

Valor paisajístico y turístico

Tabla x. 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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]
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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]

Patrimonio cultural

Tabla x. 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 precedentes, y si corresponde, relacionar la parte, obra o acción con las emisiones o residuos que en estas se generan]
Fase en que se presenta	[Construcción/Operación/Cierre siendo consistente con lo indicado en las secciones precedentes]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

V. Plan de prevención de contingencias y de emergencias

106. Si bien el titular presenta Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias para la fase de construcción respecto de excavaciones y movimiento de tierra, no incluye medidas dirigidas a evitar alteraciones en el ecosistema acuático producto de las obras a desarrollar. Por lo tanto, se reitera al titular que debe presentarlas.

107. Debido a que el presente proyecto contempla movimientos de tierra para la instalación de estanques y caminos en un área que presentó baja visibilidad durante la inspección visual arqueológica, se solicita al titular implementar en el “Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias” un monitoreo arqueológico permanente, por Arqueólogo/a(s) y/o Licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto.

108. Junto con la anterior, se deberán realizar charlas de inducción, por un/a Arqueólogo/a o Licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo, a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.

109. En la misma línea de lo anterior, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la Arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

- a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
- b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
- c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la Arqueólogo/a.
- d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VI. Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

Se solicita al titular actualizar las fichas resumen de cada fase del proyecto en función del literal n) del artículo 18° del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

cual señala que “(...) Cada vez que, como consecuencia de la presentación de la Adenda, se aclare, rectifique o amplíe el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se deberá anexar a dicha Adenda la actualización de las fichas que corresponda (...)”, de acuerdo a la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE Y REPRESENTANTE LEGAL		
Titular		
RUT		
Representante Legal		
RUT		
Domicilio		
Correo Electrónico		
ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO		
Nombre del Proyecto		
Descripción Breve		
Objetivo		
Tipología principal y secundaria		
Monto de la Inversión		
Vida Útil Proyecto		
Vida Útil Partes u Obras		
LOCALIZACIÓN		
Región		
Provincia		
Comuna		
Coordenadas Geográficas y UTM (Datum WGS84)		
Superficie Total del Proyecto		
Caminos de Acceso		
Justificación de la Localización		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Residuos, Químicos y otros (cantidad y manejo)		
ETAPA DE OPERACIÓN	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
En caso que el proyecto contemple actividades de mantención y conservación se deberán indicar aquellos aspectos considerados para las actividades generales		
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos		
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así como el transporte considerado para su entrega o despacho		
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar		
Emisiones (abatimiento y control)		
Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente		
ETAPA DE CIERRE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Partes, Obras y Acciones		
Requerimientos para la materialización de las obras físicas		
Fecha estimada e indicación de parte, obra o acción que establezca el inicio y término de la fase		
Emisiones y Residuos		
Desmantelamiento o aseguramiento de la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad		
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto		
Prevención de futuras emisiones para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua		
Mantención, Conservación y Supervisión		
PLANES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Plan de Prevención de Contingencias		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Parte, obra o acción asociada		
Acciones o medidas a implementar		
Forma de control y seguimiento		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

Plan de Emergencias		
Situación de emergencia		
Fase del proyecto que aplica (construcción/operación/cierre)		
Acciones a implementar		
Oportunidades y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan		
NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Construcción		
Indicadores de cumplimiento etapa de Construcción		
Forma y control de seguimiento		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Operación		
Indicadores de cumplimiento etapa de Operación		
Forma y control de seguimiento		
Norma		
Forma de cumplimiento etapa de Cierre		
Indicadores de cumplimiento etapa de Cierre		
Forma y control de seguimiento		
PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES APLICABLES	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Identificación del PAS		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Identificación del PAS Mixto		
Fase del proyecto a la cual corresponde (construcción, operación o cierre)		
Contenidos Técnicos y Formales que acreditan el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
Indicadores de Cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial		
ANTECEDENTES DONDE SE ACREDITA QUE EL PROYECTO NO REQUIERE INGRESAR AL SEIA A TRAVÉS DE UN EIA (D.S. N°40/12)		
Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad		
Artículo 5, Riesgo para la Salud de la Población		
- Etapa de Construcción		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 6, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Abandono		
Artículo 7, Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 8, Localización y valor ambiental del territorio		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 9, Valor paisajístico o turístico		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
Artículo 10, Alteración del patrimonio cultural		
- Etapa de Construcción		
- Etapa de Operación		
- Etapa de Cierre		
COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Construcción		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Operación		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
Descripción Compromisos Ambientales Voluntarios Etapa de Cierre		
Lugar y momento en que se verificarán		
Indicadores de cumplimiento		
Forma de control y seguimiento		
MONITOREO / SEGUIMIENTO	Resumen	Cap/Pto DIA / Adenda
Descripción de Monitoreo /Seguimiento		
Objetivo		
Temporalidad		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

Norma Asociada		
Indicadores de Cumplimiento		

VII. Compromisos Ambientales Voluntarios

110. Se solicita al proponente actualizar el capítulo correspondiente a los Compromisos Ambientales Voluntarios, ello en conformidad con las indicaciones y solicitudes contenidas en el presente ICSARA. Al respecto, se solicita completitud y precisión en cuanto a detallar el lugar, forma y oportunidad de implementación de cada uno de los compromisos y sus actividades, ello en función de la fiscalización de su cumplimiento por parte de la autoridad.
111. Respecto al CAV-2 Compromiso Ambiental Voluntario Plan de seguimiento de olores (Anexo N°29), se solicita establecer un Plan de Gestión de Olores que incorpore un seguimiento al menos de manera trimestral, durante los periodos de producción; asimismo, se solicita complementar el lugar, forma, y oportunidad de implementación de dicho plan, detallando y desarrollando el método de muestreo, puntos sensibles a seguir, plan de gestión de quejas y/o denuncias, entre otros aspectos que permitan describir con detalle dicho CAV; al respecto se hace presente que los CAV se encuentran orientados a verificar la inexistencia de impactos significativos hacia el objeto de protección sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, que en este caso además pertenecen a población protegida, por lo que el desarrollo del CAV en este caso requiere de detalle para facilitar su seguimiento y fiscalización por la autoridad competente.
112. Respecto del CAV-3 Compromiso Ambiental Voluntario Plan de Vigilancia caudal ecológico (Anexo N°29), se solicita actualizar en función de los nuevos análisis para el componente limnológico y la ampliación del AI.
113. Respecto del CAV-4 Compromiso Ambiental Voluntario Plan de Vigilancia ambiental variables físico químicas y fauna íctica (Anexo N°29), se solicita actualizar en función de los nuevos análisis para el componente limnológico y la ampliación del AI.
114. Respecto del CAV-5 “Verificar y Disminuir los Niveles de Actividad para no Entorpecer el Desarrollo de Actividades Sociales, Culturales y Comunitarias”, se solicita desarrollar y detallar dicho plan especificando la forma y oportunidad de implementación, en cuanto a las actividades a desarrollar, periodicidad, métodos de implementación, entre otros.
115. Respecto del CAV-7 “Compromiso ambiental voluntario seguimiento de ruidos fase de construcción”, se solicita incorporar en el seguimiento, las emisiones sonoras producto de la construcción del asfalto del acceso al proyecto, ello en virtud de la actualización de la descripción del proyecto solicitada en este ICSARA, de esta manera y conforme las partes, obras y acciones proyectadas de dicho acceso deberá actualizar la periodicidad de las mediciones propuestas.
116. Se solicita desarrollar en detalle las actividades a desarrollar para el CAV-6 “Establecimiento de sector de reciclaje en Escuela Pitreño”, detallando cada una de las acciones a implementar, su periodicidad, las obras asociadas, si corresponde, entre otros aspectos. Al respecto se sugiere



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

acompañar carta de compromiso de la escuela Pitreño, con la finalidad de incorporar las acciones de reciclaje al curricular escolar como proyecto transversal.

117. Se le solicita al titular incorporar el cierre de la sala de filtros rotatorios dentro de las medidas de compromisos voluntarios con el objeto de resguardar el cumplimiento de la medida.
118. Se solicita al titular que el monitoreo de ruido durante la etapa de construcción sea de manera trimestral, con el objeto de resguardar el cumplimiento normativo lo anterior debido a que los receptores R1, R2 y R6 se encuentran bordeando el limite normativo, considerando además que para método de cálculo de la ISO 9613 -método utilizado por el titular- se estima que posee una precisión de ± 3 dB(A). Lo anterior se traduce en que aquellos valores que se hayan calculado utilizando esta metodología, y cuya proyección se encuentre cumpliendo los límites máximos establecidos con una diferencia menor a 3 dB(A), en la realidad podrían encontrarse superando los valores límites.
119. Se solicita al titular agregar un sistema de seguimiento al estado de la barrera utilizada para el cierre perimetral provisorio (lista de chequeo mensual u otro), que permita mantener la barrera en óptimas condiciones (sin fisuras ni alternaciones que puedan disminuir su efectividad).
120. Se reitera al titular incluir compromisos ambientales voluntarios en orden a proponer materialidades alternativas al zinc para instalaciones existentes, particularmente en cuanto a fachada de muros exteriores y techumbre de cubierta, aplicando cromáticas concordantes con el entorno natural predominante del sector de emplazamiento, poniendo especial énfasis en todas las estructuras visualmente expuestas al observador desde la ruta T- 85. En su defecto, se solicita que el titular implemente el cierre visual del portón de acceso aplicando materialidades concordantes con la ZOIT y con una cromática que se integre al entorno natural en el cual se inserta. Adicional a esta medida, se solicita que el titular incorpore una cortina arbórea, de especies nativas del Bosque Siempreverde (selva valdiviana), en los laterales del portón de acceso, y que también están a la vista del observador desde la ruta T-85, de forma tal de mitigar el impacto paisajístico y turístico asociado a la infraestructura y equipamiento propio de este proyecto.
121. Se solicita al proponente actualizar las tablas resumen en los compromisos ambientales voluntarios (Anexo 29), con todos los contenidos solicitados, en función de las observaciones de este apartado (VII), de acuerdo a la siguiente tabla:

Nombre del compromiso	
Impacto asociado	[Según letra d) del art. 19 del Reglamento del SEIA “se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos”]
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre]
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: [XXX] Descripción: [XXX]



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

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

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

122. De acuerdo a la respuesta 14 del Adenda, se reitera al titular la importancia respecto a la disposición final de la tierra extraída en el proyecto, la cual debe ser dispuesta en un sitio de disposición final autorizado y por ningún motivo en un suelo productivo de aptitud agricultura o ganadera.
123. Se aclara al proponente que toda la información consignada en el presente ICSARA debe ser entregada en los términos solicitados. Al respecto, esta Secretaría de acuerdo a las facultades otorgadas por la normativa ambiental vigente, podrá recomendar la aprobación o el rechazo del proyecto, en virtud de la información tenida a la vista durante el proceso de evaluación ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>

Karina Bastidas Torlaschi
Director/a Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Los Ríos

ACHD/FBV

Distribución:

CC:

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

Alejandra Andrea Chaparro Díaz (Coordinador de PAC) <alejandra.chaparro@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156175936>