

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Aysén

Califica Ambientalmente el proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”

Coyhaique

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 06 de 06 de julio de 2021 y su Adenda Complementaria de 9 de noviembre de 2021, del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”, presentado por Salmones Antártica S.A con fecha 05 de enero de 2021.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”.

3°. El Acta de la reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”, conforme a lo previsto en el artículo 86 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. El Acta de Evaluación N°02/2021 de 22 de enero de 2021, del Comité Técnico de la Región de Aysén.

5°. El ICE de la DIA del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047” de 13 de diciembre de 2021.

6°. El Acta N° 01-12/2021 de 21 de diciembre de 2021, de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región de Aysén.

8°. La Resolución de Calificación Ambiental N°333, de 2012, de la Comisión de Evaluación Ambiental, Región de Aysén del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047” que se modifica a través de la presente Resolución.

9°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”.

10. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°40 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”), modificado por los D.S. N°8 y N°63, ambos de 2014, del MMA; en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; Resolución TRA N°119046/92/2020 de fecha 29 de abril de 2020, que renueva nombramiento en el cargo de Alta Dirección Pública, 2° nivel, Director Regional en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén a don Claudio Aguirre Ramírez; Resolución Exenta RA N° 119046/33/2020 de fecha 05 de marzo de 2020 establece orden de subrogación y en la Resolución N°7 de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

CONSIDERANDO:

1°. Que, Salmones Antártica S.A (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Salmones Antártica S.A.
Rut	86.100.500-3
Domicilio	Ruta W 853 Km 3,7 Huicha Rural
Teléfono	65-673302
Nombre representante legal	CLAUDIO RODRIGO LARA MARTINEZ
Rut representante legal	10940862-K
Domicilio representante legal	RUTA W-853 Km 3.7 HUICHA RURAL
Teléfono representante legal	65-673302
Correo electrónico Titular o representante legal	clara@nissui.cl, mlutecke@nissui.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 13 de diciembre de 2021, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Aysén ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 21 de diciembre de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región de Aysén acordó calificar favorablemente el proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 13 de diciembre de 2021, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	Aumentar la producción máxima de biomasa autorizada a 9.000 toneladas por ciclo productivo en una concesión de acuicultura de 57,75 ha de superficie. El presente proyecto considera regularizar, complementar y adecuar las instalaciones existentes, para llegar a posibilitar la producción de 9.000 toneladas; para ello se contempla el uso de las mismas balsas jaulas autorizadas en la RCA N°333/2012 asociada al centro de cultivo que corresponde a 40 balsas jaulas cuadradas de 30 metros por lado y 15 m de profundidad, para ejecutar las fases de engorda de salmones. Es importante mencionar que el incremento productivo alcanza un 23,3% respecto al máximo de biomasa por ciclo productivo aprobada para este centro, que corresponde a 7.300 toneladas. Este aumento será racional y sostenible en el tiempo.
Descripción general del proyecto.	El presente proyecto tiene como objetivo presentar a evaluación ambiental el aumento de la producción del Centro “Puntilla”, Código de centro N°110047, a 9.000 toneladas por ciclo productivo utilizando las mismas estructuras (balsas jaulas) autorizadas en la RCA N°333/2012. Este centro se ubica en el Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1, cuyo titular es Salmones Antártica S.A.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	<p>El centro de engorda de peces cuenta con una RCA anterior, donde se calificó favorablemente una producción máxima por ciclo productivo de 7.300 toneladas, correspondiendo a la RCA N°333/2012, emitida por la Comisión de Evaluación XI Región de Aysén (Anexo Ia de la DIA).</p> <p>Es preciso señalar que la RCA N°333/2012 establece en base a la Declaración de Impacto Ambiental presentada en su oportunidad, que el proyecto en comento se desarrollaría en una superficie de 124,8 hectáreas, situación que dista a la realidad actual respecto del sector finalmente otorgado en concesión por parte de la Autoridad y que se corresponde de una superficie de 57,75 hectáreas. La razón de esto obedece a que el área donde se emplaza la concesión era en dicho momento, objeto de un proceso de regularización cartográfica impulsado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura denominado proyecto FIP 2004-21 “Proyecto de Regularización Cartográfica de Concesiones de Acuicultura en la XI Región” y que, previo al ingreso de tramitación de la referida Declaración de Impacto Ambiental que dio origen a la RCA N°333/2012, ya se contaba con un acto administrativo refrendado en la Resolución Exenta N°2777 de fecha 8 de septiembre de 2010 de la Subsecretaría de Pesca que establecía la superficie que sirvió de base para la elaboración de la referida Declaración de Impacto Ambiental.</p> <p>Posteriormente y mediante la Resolución Exenta N°1539 de fecha 20 de abril de 2018 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, se procedió a dejar sin efecto la Resolución Exenta N°2777 de fecha 8 de septiembre de 2010 de la Subsecretaría de Pesca y establecer la superficie para la citada concesión en 57,75 hectáreas, lo que en definitiva se ratifica con la Resolución N°4714 de fecha 3 de agosto de 2018 de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas del Ministerio de Defensa Nacional. Por lo tanto, la presente Declaración evidencia esta nueva realidad.</p> <p>Para la ampliación de la producción mencionada se contempla utilizar 40 balsas jaulas rectangulares de 30 metros de largo x 30 metros de ancho y 15 metros de profundidad. Se señala que la modificación del proyecto técnico con la biomasa a cultivar, se encuentra en trámite ante la Subsecretaría de Pesca, se adjunta Carta de ingreso de la modificación y el Proyecto Técnico en el Anexo Ib de la DIA.</p> <p>El proyecto tendrá acceso exclusivamente por vía marítima para el traslado de personal, insumos y materiales hacia las instalaciones del centro de cultivo. Cabe mencionar, que el proyecto no contará con instalaciones de apoyo en tierra.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.3) Producción anual igual o mayor a (35ton) tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, a través de un sistema de producción intensivo.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 1.500.000,000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El desarrollo de este proyecto tiene como acto o faena mínima que da cuenta del inicio de ejecución del proyecto, el acondicionamiento de las balsas jaulas ya autorizadas en orden de prepararlas para el ingreso de peces al sistema de cultivo. Este acto se realizará en la etapa de construcción del proyecto, que tiene como fecha estimativa durante abril de 2022, supeditado al otorgamiento de los permisos sectoriales necesarios para el funcionamiento del centro.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	RCA N°333/2012, Declaración Impacto Ambiental “Ampliación de producción Centro de Cultivo Bahía Acanuilada Sector I”
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	RCA N°333/2012, Declaración Impacto Ambiental “Ampliación de producción Centro de Cultivo Bahía Acanuilada Sector I”. Ver numeral 4.4, de la DIA.
	[X]		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	El proyecto se ubica en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, Provincia de Aysén, Comuna Aysén, específicamente en el Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acanuilada, Sector 1.				
Descripción de la localización	<p>La concesión de acuicultura donde se emplaza el proyecto fue otorgada en primera instancia en el año 1992 por medio de Decreto N° 857 de la Subsecretaría de Marina, autorizando a Salmones Antártica para ampliar sus actividades pesqueras estableciendo una superficie de 124,8 ha para el sector 1 de Bahía Acanuilada donde se ubica este centro.</p> <p>El año 2004, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) generó un Proyecto asociado al Fondo de Investigación Pesquera (FIP) N° 2004-21 que buscaba regularizar cartográficamente las concesiones de acuicultura de la XI Región donde se consideró una superficie de 124,8 ha para el sector oeste de Ensenada Acanuilada, sector 1, donde se ubica el centro en cuestión. Posteriormente, el año 2010, la SUBPESCA mediante Resolución Exenta N° 2777 autoriza a Salmones Antártica S.A. a instalar y operar un establecimiento de cultivo de salmónidos en una superficie de 124,8 hectáreas donde operaría el centro de cultivo Puntilla.</p> <p>Considerando la concesión autorizada de 124,8 ha y con el fin de regularizar la autorización ambiental, Salmones Antártica S.A. presentó al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) la Declaración de Impacto Ambiental “Ampliación de producción Centro de Cultivo Bahía Acanuilada Sector I” donde se contempló la instalación y operación de un centro de engorda de salmónidos, el cual permite una producción máxima total de 7.300 toneladas por ciclo productivo, proyecto que fue calificado ambientalmente favorablemente mediante RCA N° 333/2012 emitida por la Comisión de Evaluación XI Región de Aysén.</p> <p>Posteriormente, el año 2018 la SUBPESCA emitió la Resolución Exenta N° 1539 donde regulariza cartográficamente las concesiones de este sector y deja sin efecto la Resolución Exenta N° 2.777/2010 disminuyendo la superficie autorizada para la concesión a 57,75 ha.</p> <p>Finalmente, el año 2018 la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas emitió la Resolución Exenta N° 4714 que modifica la concesión de acuicultura autorizando esta misma superficie (57,75 ha).</p>				
Superficie	Unidad Concesionada 57.75 has.				
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Punto	GEOGRÁFICAS		UTM	
		Latitud (S)	Longitud (W)	Este (E)	Norte (N)
	A	45° 23' 14,67"	72° 51' 18,69"	667900,15	4971774,22
	B	45° 23' 22,42"	72° 51' 10,76"	668066,19	4971530,53
	C	45° 23' 59,52"	72° 52' 23,80"	666447,69	4970427,75



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	D	45° 23' 51,78"	72° 52' 31,73"	666281,65	4970671,43
	Superficie de la concesión: 57,75 ha.				
Caminos de acceso	El proyecto se encuentra localizado en el Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acantilada, Sector 1, correspondiendo al Centro N°110047, por lo que el acceso al centro de cultivo se realizará exclusivamente por vía marítima desde Muelle Río Los Palos, a través del Fiordo Aysén, tanto para las actividades de carga y descarga de peces, traslado de insumos y materiales en la etapa de construcción. Por la misma vía se realizará todo movimiento del personal y el abastecimiento de insumos durante la etapa de operación y el retiro de la infraestructura en el caso de la etapa de cierre.				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1, de la DIA. Ubicación de la concesión. Anexo Ila de la Adenda, "Plano de Estructuras CES Puntilla"				

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Partes y obras de la fase de construcción	
Sistema de fondeos	<p>El sistema de fondeo de las estructuras que conforman el proyecto, a modo general, es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontón: En el centro se encontrarán dos pontones, cada pontón contará con 8 líneas de fondeo compuestas por cadenas de 32 mm de diámetro, cabos de 52 mm de diámetro, grilletes de 1 ½ pulgadas y guardacabo de 2 pulgadas que utilizarán como estructura de fijación muertos de 12 toneladas. • Módulos de cultivo: Se consideran cuatro módulos de cultivo compuestos por diez jaulas cada uno, que utilizarán 28 líneas de fondeo (módulo 1) y 27 líneas de fondeo (para cada uno de los módulos 2,3 y 4). Cada línea estará compuesta por cabos de 52 mm de diámetro, cadenas de 32 mm de diámetro, guardacabos de 2 pulgadas, grilletes de 1 y 1 ½ pulgadas y muertos de 12 toneladas. • Plataforma de combustible: El centro contará con dos plataformas de combustible, cuyos fondeos estarán compuestos por 4 líneas de fondeo unidas por cabos de 52 mm de diámetro, grilletes de 1 y 1 ½ pulgadas y guardacabos de 2 pulgadas y fijadas con muertos de 12 toneladas. • Plataforma de ensilaje: Esta plataforma tendrá 4 líneas de fondeo unidas por cabos de 52 mm de diámetro, grilletes de 1 y 1 ½ pulgadas y guardacabos de 2 pulgadas que utilizarán como estructura de fijación muertos de 12 toneladas. <p>En el Anexo Ila de la Adenda se presenta el "Plano de Estructuras CES Puntilla" donde se encuentran la ubicación de las estructuras y fondeos, sus características y materialidad.</p>
Embarcaciones de apoyo	<p>En la fase de construcción del proyecto, se utilizará un remolcado o gabarra para el ingreso de los artefactos navales flotantes mayores (pontón y plataforma de combustible), una embarcación para realizar los fondeos de las estructuras, junto a dos botes con motor fuera de borda que apoyarán las labores de fondeos. Además de la embarcación de cabotaje que transportará la mano de obra, insumos y residuos.</p> <p>Durante la fase de operación, se utilizará barcaza para la siembra, wellboat para la cosecha y dos embarcaciones de cabotaje para el transporte de mano de obra, insumos y residuos, además de una embarcación de apoyo para el cambio de redes, corrección de fondeos y apoyo para el buceo.</p>



	<p>Adicionalmente, se considera la operación de un bote con motor fuera de borda para las actividades que se realicen entre el pontón-módulos plataforma de ensilaje y limpieza de playa.</p> <p>Finalmente, en la fase de cierre del proyecto se estima la utilización de dos botes con motor fuera de borda, un remolcador o gabarra para el retiro de las plataformas y una embarcación de cabotaje para el transporte de mano de obra, insumos y residuos.</p>
--	--

Acciones del proyecto para la fase de construcción




Acondicionamiento de estructuras	Con el objetivo de acondicionar las estructuras para el ingreso y cultivo de salmónidos se realizará mantención de las balsas jaulas existentes en el centro de cultivo.
Instalación de artefactos navales en el mar	Se reinstalará el pontón autorizado anteriormente, por uno con capacidad máxima de 20 personas y adicionalmente se incorporará uno de iguales características. Además, se instalarán dos plataformas de combustible y residuos, donde se almacenará un estanque de bencina y residuos no peligrosos en cada una. Cada plataforma se encontrará asociada a cada pontón. Finalmente, se realizará un recambio del sistema de ensilaje por uno de mayor capacidad de trituración y almacenamiento respecto del autorizado anteriormente.
Instalación de redes	Se instalarán las redes peceras, loberas y pajareras necesarias para la operación de los módulos de cultivo.
Recursos naturales renovables	El desarrollo de este proyecto y en específico en su etapa de construcción, no contempla la extracción ni la explotación de ningún recurso natural. Respecto al uso de agua potable en la fase de construcción, el titular en Adenda señala que en la fase de construcción del proyecto se realizará utilizando naves especializadas y contratadas a este propósito conforme a las acreditaciones según la tipología de embarcación y las revistas de inspección realizadas por la AA.MM., por lo tanto, el agua potable para la mano de obra de la fase de construcción provendrá de las instalaciones habilitadas en estas embarcaciones.

Emisiones y efluentes para la fase de construcción

Emisiones atmosféricas.	<p>En Tabla 9, Anexo IIIId, del Adenda, “Estimación de emisiones atmosféricas – Fase de construcción”, se presenta una estimación de las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="425 1400 1377 1851"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente</th> <th colspan="5">Emisión anual (t/año)</th> </tr> <tr> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>NOx</th> <th>SO2</th> <th>CO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Remolcador o gabarra</td> <td>0,0003</td> <td>0,0003</td> <td>0,0198</td> <td>0,0024</td> <td>0,0017</td> </tr> <tr> <td>Barcos de fondeos</td> <td>0,0012</td> <td>0,0012</td> <td>0,0824</td> <td>0,0100</td> <td>0,0069</td> </tr> <tr> <td>Embarcación de cabotaje</td> <td>0,0013</td> <td>0,0013</td> <td>0,0825</td> <td>0,0100</td> <td>0,0069</td> </tr> <tr> <td>Bote con motor fuera de borda</td> <td>0,0023</td> <td>0,0023</td> <td>0,0367</td> <td>0,0019</td> <td>0,0223</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,0051</td> <td>0,0051</td> <td>0,2214</td> <td>0,0243</td> <td>0,0377</td> </tr> </tbody> </table> <p>En respuesta 14, de la Adenda, se indica que: “Al evaluar las emisiones atmosféricas, se aprecia que la cantidad estimada para los contaminantes MP10, MP2,5, NOx, SOx y CO es baja, observándose que en el caso del material particulado se estima una emisión de 0,0051 t/año para MP10 y MP2,5, muy por debajo del límite máximo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 MMA, que corresponde a 2,5 y 2,0 t/año para MP10 y MP2,5 respectivamente. Las formas de control de las emisiones atmosféricas radican principalmente en la realización de mantenciones periódicas a los motores de las embarcaciones con el fin de optimizar su funcionamiento. Además, se señala que se realizarán mantenciones de los motores fuera de borda con una frecuencia de 100 horas y como mínimo 1 vez al año”.</p>	Fuente	Emisión anual (t/año)					MP10	MP2,5	NOx	SO2	CO	Remolcador o gabarra	0,0003	0,0003	0,0198	0,0024	0,0017	Barcos de fondeos	0,0012	0,0012	0,0824	0,0100	0,0069	Embarcación de cabotaje	0,0013	0,0013	0,0825	0,0100	0,0069	Bote con motor fuera de borda	0,0023	0,0023	0,0367	0,0019	0,0223	Total	0,0051	0,0051	0,2214	0,0243	0,0377
Fuente	Emisión anual (t/año)																																									
	MP10	MP2,5	NOx	SO2	CO																																					
Remolcador o gabarra	0,0003	0,0003	0,0198	0,0024	0,0017																																					
Barcos de fondeos	0,0012	0,0012	0,0824	0,0100	0,0069																																					
Embarcación de cabotaje	0,0013	0,0013	0,0825	0,0100	0,0069																																					
Bote con motor fuera de borda	0,0023	0,0023	0,0367	0,0019	0,0223																																					
Total	0,0051	0,0051	0,2214	0,0243	0,0377																																					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Emisiones líquidas o efluentes:	<p>En respuesta N°3 del Adenda Complementaria, se presenta una estimación de residuos líquidos generados en la fase de construcción.</p> <p>Tabla 2, de la Adenda Complementaria.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 326 581 426">Tipo residuo</th> <th data-bbox="581 326 721 426">Descripción</th> <th data-bbox="721 326 834 426">Cantidad</th> <th data-bbox="834 326 1068 426">Manejo</th> <th data-bbox="1068 326 1224 426">Frecuencia de retiro</th> <th data-bbox="1224 326 1378 426">Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 426 581 859">Residuos líquidos de embarcaciones</td> <td data-bbox="581 426 721 859">Residuos procedentes de inodoros, lavatorios, duchas, entre otros.</td> <td data-bbox="721 426 834 859">1.000 l/día</td> <td data-bbox="834 426 1068 859">Los residuos líquidos son tratados en las plantas de tratamientos habilitados en las embarcaciones que participan en la fase de construcción en cumplimiento de la normativa correspondiente.</td> <td data-bbox="1068 426 1224 859">No aplica. Las aguas tratadas son vertidas al mar según frecuencia de descarga requerida.</td> <td data-bbox="1224 426 1378 859">Columna de agua (agua tratada, cumplimiento de características de descarga)</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo residuo	Descripción	Cantidad	Manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final	Residuos líquidos de embarcaciones	Residuos procedentes de inodoros, lavatorios, duchas, entre otros.	1.000 l/día	Los residuos líquidos son tratados en las plantas de tratamientos habilitados en las embarcaciones que participan en la fase de construcción en cumplimiento de la normativa correspondiente.	No aplica. Las aguas tratadas son vertidas al mar según frecuencia de descarga requerida.	Columna de agua (agua tratada, cumplimiento de características de descarga)										
Tipo residuo	Descripción	Cantidad	Manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final																		
Residuos líquidos de embarcaciones	Residuos procedentes de inodoros, lavatorios, duchas, entre otros.	1.000 l/día	Los residuos líquidos son tratados en las plantas de tratamientos habilitados en las embarcaciones que participan en la fase de construcción en cumplimiento de la normativa correspondiente.	No aplica. Las aguas tratadas son vertidas al mar según frecuencia de descarga requerida.	Columna de agua (agua tratada, cumplimiento de características de descarga)																		
Emisiones de Ruido	<p>Equipo considerado en la fase de construcción del proyecto, para la estimación de ruido.</p> <p>Tabla 2, Anexo IIIc.1, Adenda.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 974 540 1041">Equipo (Id)</th> <th data-bbox="540 974 756 1041">Nombre (característica)</th> <th data-bbox="756 974 862 1041">Cantidad</th> <th data-bbox="862 974 1078 1041">Área/Sala</th> <th data-bbox="1078 974 1370 1041">Imagen referencial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1041 540 1253">F1</td> <td data-bbox="540 1041 756 1253">Barco de fondeo</td> <td data-bbox="756 1041 862 1253">1</td> <td data-bbox="862 1041 1078 1253">Plataforma de combustible (Pontón 1, o Pontón 2)</td> <td data-bbox="1078 1041 1370 1253">  </td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 20, Adenda complementaria. Niveles de potencia sonora global, fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1365 540 1432">Equipo (Id)</th> <th data-bbox="540 1365 732 1432">Nombre (característica)</th> <th data-bbox="732 1365 837 1432">Cantidad</th> <th data-bbox="837 1365 927 1432">Altura (m)</th> <th data-bbox="927 1365 1182 1432">Nivel potencia sonora por unidad (dBA)*</th> <th data-bbox="1182 1365 1370 1432">Área/Sala</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1432 540 1527">F1</td> <td data-bbox="540 1432 732 1527">Barco de fondeo</td> <td data-bbox="732 1432 837 1527">1</td> <td data-bbox="837 1432 927 1527">4</td> <td data-bbox="927 1432 1182 1527">100,3</td> <td data-bbox="1182 1432 1370 1527">Plataforma de combustible (Pontón 2)</td> </tr> </tbody> </table> <p>En respuesta 14, de la Adenda, respecto de las emisiones de ruido, se indica: “Por otro lado, se estimó los niveles de ruido ambiental en distintos receptores del proyecto, tanto para el componente fauna (SF 1, 2 y 3), como para el componente medio humano y sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, representados por los receptores R1 para Bahía Acantilada y RC-R2 para el predio de la comunidad Guaquel Mariman. Cabe mencionar, que el receptor RC se ubica en el sector más expuesto del área del predio de la comunidad Guaquel Mariman respecto de las actividades del proyecto, ubicándose a 2,1 km”.</p>	Equipo (Id)	Nombre (característica)	Cantidad	Área/Sala	Imagen referencial	F1	Barco de fondeo	1	Plataforma de combustible (Pontón 1, o Pontón 2)		Equipo (Id)	Nombre (característica)	Cantidad	Altura (m)	Nivel potencia sonora por unidad (dBA)*	Área/Sala	F1	Barco de fondeo	1	4	100,3	Plataforma de combustible (Pontón 2)
Equipo (Id)	Nombre (característica)	Cantidad	Área/Sala	Imagen referencial																			
F1	Barco de fondeo	1	Plataforma de combustible (Pontón 1, o Pontón 2)																				
Equipo (Id)	Nombre (característica)	Cantidad	Altura (m)	Nivel potencia sonora por unidad (dBA)*	Área/Sala																		
F1	Barco de fondeo	1	4	100,3	Plataforma de combustible (Pontón 2)																		



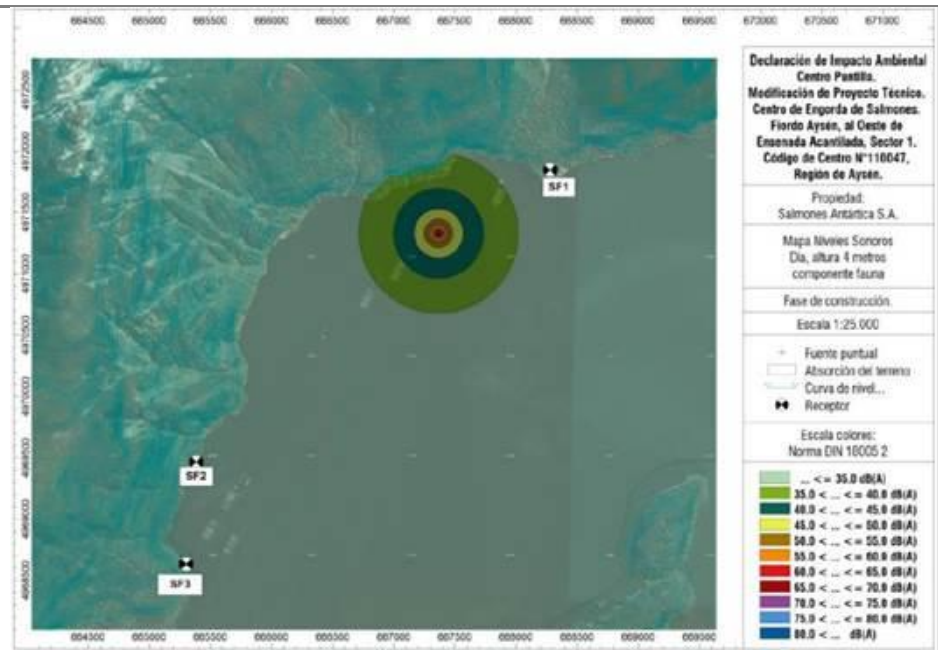


Figura 6 de la Adenda. Mapa de ruido, fase de construcción, componente fauna

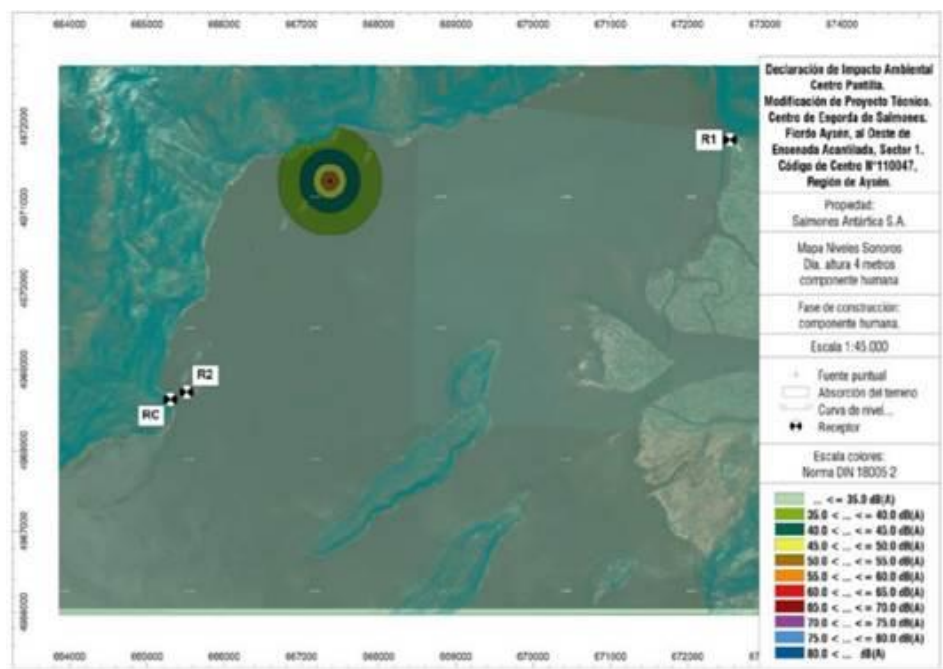


Figura 7 de la Adenda. Mapa de ruido, fase de construcción, componente humano y sistema de vidas y costumbres de grupos humanos.

Tabla 24, Anexo IIIc.1, Adenda. Resultados de evaluación de cumplimiento normativo, fase de construcción, componente humano.

Receptor (Id)	Período	RFi (dBA)	NPCproy (dBA)	NMP (dBA)	Diferencia [NPCproy-NMP] (dBA)	¿Cumple?
R1	Diurno	25	1	35	-34	Si
R2	Diurno	41	18	51	-33	Si

RFi: Ruido de fondo corregido.
NPC: Nivel de Presión Sonora Corregido, proyectado.
NMP: Nivel Máximo Permissible.

Resultados de evaluación de cumplimiento normativo, fase de construcción, componente fauna. (Anexo IIIc.1, Adenda)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Sitio (Id)	Condición	H (m)	Banda de frecuencia (Hz), NPS (dB)								NPS _{eq}		¿Modifica la condición actual?	
			31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB		dBA
SF1	Actual	4	59,7	55,5	46,2	42,3	38,9	37	36	34,3	28,8	61,4	43,5	No*
	Proyectada		33,7	41,6	34,4	28,7	25,5	23,2	14,9	---	---	43,2	27,9	
Diferencias (Actual-Proyectada)			26	13,9	11,8	13,6	13,4	13,8	21,1	---	---	18,2	15,6	
SF2	Actual	4	53,1	54,9	41,1	37,8	31,2	30,3	31	30,9	23,7	57,3	38,4	No*
	Proyectada		25,8	33,6	28,0	20,5	15,0	9,8	---	---	---	35,4	17,9	
Diferencias (Actual-Proyectada)			27,3	21,3	13,1	17,3	16,2	20,5	---	---	---	21,9	20,5	
SF3	Actual	4	59,7	57,3	48	43,9	39,9	37,8	36,8	35	29,5	62	43,5	No*
	Proyectada		23,9	31,6	25,6	17,8	11,8	5,4	---	---	---	33,3	15,0	
Diferencias (Actual-Proyectada)			35,8	25,7	22,4	26,1	28,1	32,4	---	---	---	28,7	28,5	

*: se considera que no modifica la condición basal, toda vez que el umbral para el grupo Aves se asocia a la ponderación A (dBA)

Resultados proyección de niveles de ruido globales (dBA), período diurno, fase de construcción, Aves. (Anexo IIIc.1, Adenda)

Sitio interés (Id)	Fauna silvestre de interés	Altura (m)	Nivel de ruido proyectado (dBA)	Umbral dB(A)	¿Sobrepasa el criterio?
SF1	Aves	4	28	60	No
SF2		4	18	60	No
SF3		4	15	60	No

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente para la fase de construcción

Residuos no peligrosos

En respuesta 3 de la Adenda Complementaria, se indica que los residuos domiciliarios, asimilables a domiciliarios (cenizas) e industriales no peligrosos (residuo ensilado que no sea llevado a planta reductora), serán eliminados en un lugar de disposición autorizado correspondiente al Relleno Sanitario de Aysén ubicado en el Sector conocido como Viviana Sur (predio Rol N°1.006-92) localizado en la ribera norte del río Aysén sobre una terraza, a unos 4 m por sobre la ruta CH-240 que une las ciudades Aysén-Coyhaique, Km 10, en la Región de Aysén, u otro lugar de disposición final autorizado.

En este contexto, se presenta la tabla asociada a la estimación de residuos durante la fase de construcción del proyecto actualizada.

Tabla 2, de la Adenda Complementaria. Estimación de residuos generados en la fase de construcción.

Tipo residuo	Descripción	Cantidad	Manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final
Domiciliarios	Restos de comida, así como residuos resultantes de las faenas domésticas y trabajos rutinarios en embarcaciones, en condiciones normales de servicio.	420 kg/mes	Acopiados en contenedor hermético al interior de embarcaciones utilizadas para la construcción del proyecto.	La embarcación al arribo a un puerto autorizado gestionará el retiro y/o traslado de estos residuos a un lugar autorizado.	Lugar de disposición autorizado o Relleno Sanitario de Aysén u otro que cuente con Resolución Sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	Restos de materiales utilizados	Restos de materiales utilizados en faenas de mantenimiento y acondicionamiento de estructuras e instalación de redes	1.000 kg/mes	La empresa encargada del montaje de las estructuras necesarias para el centro estará encargada de retirar todos los residuos generados en el tiempo de duración de estas faenas. Por su parte el titular velará por el cumplimiento de este requisito.	La embarcación al arribo a un puerto autorizado gestionará el retiro y/o traslado de estos residuos a un lugar autorizado.	Empresa de reciclaje RESITE R u otra con resolución Sanitaria. o Lugar de disposición autorizado o Relleno Sanitario de Aysén u otro que cuente con Resolución Sanitaria.
--	---------------------------------	--	--------------	--	--	---

Residuos peligrosos

En respuesta 3 de la Adenda Complementaria, se presenta una estimación de los residuos peligrosos generados en la fase de construcción del proyecto, según se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2, de la Adenda Complementaria. Estimación de residuos generados en la fase de construcción.

Tipo residuo	Descripción	Cantidad	Manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final
Residuos Peligrosos	Hidrocarburo, lubricante usado, productos de mantenimiento	17 l/mes	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados al interior de la embarcación en cumplimiento a la normativa vigente.	La embarcación al arribo a un puerto autorizado gestionará el retiro y/o traslado de estos residuos a un lugar autorizado.	Empresa autorizada: Hidronor y/o Copiulem u u otro destinatario que cuente con Resolución Sanitaria.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.

Capítulo 4.6., del ICE.

4.3.2. FASE DE OPERACIÓN

Partes y obras de la fase de construcción

Balsas jaula

El proyecto contempla utilizar las mismas balsas jaulas aprobadas en la RCA anterior. A continuación, se presentan sus características:

- Cantidad total: 40 unidades



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	<ul style="list-style-type: none"> • Forma: rectangular • Dimensiones: 30x30x15 m. • Volumen útil de cultivo: 540.000 m³. • Superficie: 36.000 m². <p>Configuración de módulos: 4 módulos con 10 balsas jaulas cada uno</p>
Redes de cultivo	<p>Se instalarán redes peceras para el cultivo de los salmónidos y evitar el escape de peces. A continuación, se presentan sus características:</p> <p>a) Pecera - siembra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de malla: 1,25" a 1,5". • Titulación del hilo: 250/96 • Material de construcción: Poliéster • Dimensiones: 31,5x31,5x10 m. • Mallas con o sin anti-fouling: con anti-fouling <p>b) Pecera - cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de malla: 2" a 2,5". • Titulación del hilo: 250/96 • Material de construcción: Poliéster • Dimensiones: 31,5x31,5x15 m. <p>Mallas con o sin anti-fouling: con anti-fouling</p>
Redes loberas	<p>Se instalarán redes loberas para la protección de depredadores. A continuación, se presentan sus características:</p> <p>a) Lobera - frontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de malla: 10" • Titulación del hilo: 250/576 • Material de construcción: Poliéster. • Dimensiones: 140x37 m. • Mallas con o sin anti-fouling: con anti-fouling. <p>b) Lobera - tapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de malla: 10" • Titulación del hilo: 250/576 • Material de construcción: Poliéster. • Dimensiones: 0-5x70x30x80 m. <p>Mallas con o sin anti-fouling: con anti-fouling.</p>
Redes pajareras	<p>Se instalarán redes pajareras para la protección de los peces desde la superficie y evitar el escape de peces por el oleaje. A continuación, se presentan sus características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abertura de malla: 4". • Titulación del hilo: 210/42 • Material de construcción: Poliéster. • Dimensiones: 32x32 m. <p>Mallas con o sin anti-fouling: con anti-fouling.</p>
Artefacto naval flotante (pontón)	<p>Se considera la instalación de dos (2) pontones habitacionales de iguales características, las cuales se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habitabilidad: 20 personas. • Estanque de agua dulce: 20.000 l. • Estanque de combustibles: 18.000 l. • Manejo de aguas servidas: Incinerador de aguas negras y grises, modelo de equipo: IBM 2.0, capacidad nominal: 20 personas. • Dimensiones de eslora: 24 m; manga máxima: 11 m y puntal: 3,5 m. • Capacidad de carga del artefacto naval: 200 Toneladas. • Sistema de generación eléctrica: tres grupos electrógenos: uno principal de 220 kVa y dos auxiliares de 90 kVa. <p>Superficie: 253 m².</p>
Plataforma de combustible y residuos	<p>Se instalarán dos plataformas donde se encontrará un estanque de bencina para proveer de combustibles a las embarcaciones menores. Estas plataformas se encontrarán a una distancia mínima de 50 metros respecto de cada pontón o sector de trabajo. Además, se habilitará un sector para el almacenamiento de residuos no peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de estanque: Estanque de acero de carbono sobre plataforma de combustible. • Capacidad del estanque de combustible: 910 l. <p>Tipo de combustible: bencina.</p>



Sistema de ensilaje	<p>Se reemplazará el sistema de ensilaje autorizado por uno con mayor capacidad de trituración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño y materialidad: artefacto naval con casco de acero y cubierta metálica. El piso está cubierto de malla antideslizante y el cerco perimetral con malla acma. • Capacidad de tratamiento de peces muertos: 1.000 kg/h. • Capacidad de estanque triturador: 1.000 l. • Estanque de almacenamiento de ácido fórmico: 1.100 l. • Capacidad de almacenamiento de ensilado: 40 t. • Capacidad de pretil de contención: 110% del volumen de almacenamiento del estanque de ácido fórmico y del estanque triturador. • Sistema de generación eléctrica: un grupo electrógeno de 50 kVa. <p>Estanque de almacenamiento de combustible: 500 l.</p>
Sistema Lift-up	<p>Se instalará un sistema Lift-up en todas las jaulas de cultivo que cuenten con peces, con fin de extraer la mortalidad diaria generada en el centro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso principal: extracción de mortalidad <p>Forma de operación: automática</p>
Sistema de detección de pérdida de alimento	<p>Con el fin de optimizar el proceso de alimentación se instalará un sistema de detección de alimento no ingerido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo: cámaras submarinas • Cantidad de cámaras: 1 cámara por jaula • Profundidad: 6 m. <p>Uso: exclusivo para monitorear la pérdida de alimento</p>
Instalaciones para la provisión de agua	<p>El abastecimiento de agua potable se realizará utilizando botellas o botellones reutilizables con sus dispensadores correspondientes cuyos volúmenes serán acorde a la cantidad de trabajadores por turnos cumpliendo con lo establecido en el D.S. N°594, que aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>Adicionalmente, el agua para uso sanitario se obtendrá de la planta desalinizadora que se encontrará en cada pontón.</p>
Instalación para el manejo de aguas servidas	<p>Cada pontón contará con baños suficientes para los trabajadores. Además, contará con una planta de inducción magnética que incinerará las aguas negras y grises generadas. A continuación, se describen las características del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de sistema de tratamiento: sistema de inducción magnética. • Modelo IBW 2.0. • Residuos generados: de la incineración de las aguas grises y negras se generarán cenizas inocuas. • Capacidad de diseño: 20 personas. <p>Tipo de tratamiento: físico.</p>
Instalaciones para la energía	<p>En cada pontón se contará con tres grupos electrógenos: uno principal de 220 kVa y dos auxiliares de 90 kVa.</p> <p>Adicionalmente, en la plataforma de ensilaje, se contará con un grupo electrógeno con capacidad nominal de 50 kVa.</p>
Sistema de fondeos	<p>El sistema de fondeo de las estructuras que conforman el proyecto, a modo general, es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontón: En el centro se encontrarán dos pontones, cada pontón contará con 8 líneas de fondeo compuestas por cadenas de 32 mm de diámetro, cabos de 52 mm de diámetro, grilletes de 1 ½ pulgadas y guardacabo de 2 pulgadas que utilizarán como estructura de fijación muertos de 12 toneladas. • Módulos de cultivo: Se consideran cuatro módulos de cultivo compuestos por diez jaulas cada uno, que utilizarán 28 líneas de fondeo (módulo 1) y 27 líneas de fondeo (para cada uno de los módulos 2,3 y 4). Cada línea estará compuesta por cabos de 52 mm de diámetro, cadenas de 32 mm de diámetro, guardacabos de 2 pulgadas, grilletes de 1 y 1 ½ pulgadas y muertos de 12 toneladas. • Plataforma de combustible: El centro contará con dos plataformas de combustible, cuyos fondeos estarán compuestos por 4 líneas de fondeo unidas por cabos de 52 mm de diámetro, grilletes de 1 y 1 ½ pulgadas y guardacabos de 2 pulgadas y fijadas con muertos de 12 toneladas. • Plataforma de ensilaje: Esta plataforma tendrá 4 líneas de fondeo unidas por cabos de 52 mm de diámetro, grilletes de 1 y 1 ½ pulgadas y guardacabos de



	<p>2 pulgadas que utilizarán como estructura de fijación muertos de 12 toneladas.</p> <p>En el Anexo IIa de la Adenda se presenta el “Plano de Estructuras CES Puntilla” donde se encuentran la ubicación de las estructuras y fondeos, sus características y materialidad.</p>
Embarcaciones de apoyo	<p>En la fase de construcción del proyecto, se utilizará un remolcado o gabarra para el ingreso de los artefactos navales flotantes mayores (pontón y plataforma de combustible), una embarcación para realizar los fondeos de las estructuras, junto a dos botes con motor fuera de borda que apoyarán las labores de fondeos. Además de la embarcación de cabotaje que transportará la mano de obra, insumos y residuos.</p> <p>Durante la fase de operación, se utilizará barcaza para la siembra, wellboat para la cosecha y dos embarcaciones de cabotaje para el transporte de mano de obra, insumos y residuos, además de una embarcación de apoyo para el cambio de redes, corrección de fondeos y apoyo para el buceo.</p> <p>Adicionalmente, se considera la operación de un bote con motor fuera de borda para las actividades que se realicen entre el pontón-módulos plataforma de ensilaje y limpieza de playa.</p> <p>Finalmente, en la fase de cierre del proyecto se estima la utilización de dos botes con motor fuera de borda, un remolcador o gabarra para el retiro de las plataformas y una embarcación de cabotaje para el transporte de mano de obra, insumos y residuos.</p>
Acciones del proyecto para la fase de construcción	
Ingreso de smolts al centro de engorda	<p>Para cada ciclo, dependiendo de los planes de producción y densidades máximas establecidas mediante normativa, ingresará una cantidad determinada de smolts según normativa sanitaria, provenientes de centros de smoltificación o unidades de cultivo de agua dulce autorizados.</p> <p>El transporte de smolts se hará a través de empresas autorizadas mediante el uso de camiones, barcasas o wellboats al centro de cultivo, esto se hará cumpliendo todas las normas sanitarias de conformidad al Reglamento Sanitario para la Acuicultura. Todos los ingresos de smolts al centro de cultivo serán respaldados por registros internos del centro, quedando registrado sus movimientos por guías de despacho y previamente visados por medio de Certificados Sanitarios de Movimientos (CSM) emitidos por SERNAPESCA.</p> <p>Ingresará la cantidad necesaria de smolt requerida para la producción solicitada (2.241.935 unidades).</p>
Cultivo de peces	<p>Una vez sembrados los peces, se inicia la fase de engorda o de cultivo propiamente tal, comprende un máximo de 21 meses por ciclo, conforme a lo establecido por la autoridad respectiva (SERNAPESCA).</p> <p>Corresponde a la etapa más intensiva y de mayor actividad en el centro, especialmente cuando los peces crecen a tasas más rápidas y aumenta la biomasa. En esta etapa se busca que los peces aumenten su peso de manera homogénea hasta alcanzar un peso de cosecha de 4,5 kg promedio para la especie Salmo salar.</p> <p>Considerando una siembra de 2.241.935 unidades de salmo salar se contempla cosechar 1.905.644 peces aproximadamente de 4,5 kg, alcanzando una cosecha total de 8.607,74 t. Esto, junto a la mortalidad acumulada de 392,27 t alcanza una producción total de 9.000 t para el ciclo productivo del centro, dando cumplimiento a la letra n) del artículo 2 del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (D.S. N°320/2001 MINECON).</p> <p>No obstante, es preciso aclarar que el número de ejemplares a ingresar dependerá de la especie a cultivar y de la densidad establecida por la Subsecretaría de Pesca, no excediendo la producción de 9.000 toneladas. Lo anterior, se debe a que el formulario de solicitud de concesión (o modificación de Proyecto Técnico en este caso) agrupa las especies a cultivar bajo el término “salmonídeos” conforme a D.S. N°604/1995.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Alimentación de peces

- Alimento normal y método de Alimentación.

El alimento será del tipo extruido, de alta digestibilidad y de alto valor nutricional elaborado por empresas de alimentos de peces que aseguren calidad en la producción de alimentos para salmónidos. En el centro de cultivo los peces serán alimentados en forma automática. Cabe destacar que la industria de alimentos está en constante mejora, por lo que se espera optimizar cada vez más el proceso de alimentación, reduciendo las pérdidas.

Por otro lado, desde la perspectiva del control de pérdidas y de aspectos tecnológicos, se instalarán sistemas de detección de alimento, en este caso se usará 1 cámara submarina dentro de cada jaula de cultivo a profundidades de 6 metros, cuyas imágenes capturadas son desplegadas en el puente del pontón, lo que permite al personal reducir significativamente las pérdidas de alimento. Los técnicos que controlan la alimentación son capacitados permanentemente, ya que, reducir las pérdidas por concepto de alimento no consumido es una meta de gestión permanente.

- Composición y atributos del alimento.

El alimento utilizado será extruido, compuesto por un 22-30% de lípidos y un 40-45 % de proteína principalmente, dependiendo de la etapa de crecimiento de los peces. Considerando esto, se mantendrán las características del alimento autorizado y el método de alimentación indicados en la RCA N°333/2012 asociada al centro de cultivo.

Respecto a las características del alimento, el titular en Adenda complementaria señala que Salmones Antártica S.A. es una empresa integrada verticalmente en la totalidad de sus procesos productivos y dentro de los cuales se incluye el contar con su propia planta elaborada de alimento para peces, la cual suministra la totalidad de los requerimientos de sus planteles en la fase de engorda en agua de mar.

En esta línea, Salmones Antártica S.A. ha adoptado como un estándar de formulación para todas sus dietas, con la inclusión de enzimas (proteasa AG-175) lo que ha permitido mejorar ostensiblemente la digestibilidad. A este respecto se adjunta una tabla resumen con los resultados de laboratorio para los parámetros de Digestibilidad de Alimento y Carbono Total obtenida a partir de muestras que involucra toda la gama de calibres que se proporcionan en la fase de engorda en agua de mar. El ensayo de laboratorio se encuentra en el Anexo V de la Adenda Complementaria).

Tabla 7 Adenda Complementaria. Resultados de laboratorio (Alimento Salmones Antártica S.A. – Muestra marzo 2020)

Parámetros	Calibres					Total/Promedio Ponderado
	4 mm	6 mm	8mm	10 mm	12 mm	
% Consumo Ciclo	8,6%	10,0%	17,7%	24,5%	39,1%	100,0%
% Digestibilidad *	92,4%	91,9%	92,7%	92,3%	92,1%	92,3%
% Carbono (C) **	46,2%	46,5%	45,9%	46,3%	46,1%	46,2%

* Técnica: Digestibilidad por tratamiento de Pepsina.

** Técnica: Carbono Total por Espectrofotometría.

- Sistema de detección de alimento

El centro de cultivo cuenta con sistema de detección de alimento no ingerido, que consiste en la utilización de 1 cámara submarina por jaula, dispuestas a profundidad de 6 metros. Estas cámaras transmitirán las imágenes hacia la sala de monitoreo del pontón y serán de uso exclusivo para monitorear la pérdida de alimento, que en las peores condiciones se estimó que será de 1%. De acuerdo a esto, el titular realizará todos los esfuerzos técnicos y económicos para optimizar el proceso de alimentación, reduciendo al mínimo las pérdidas por este concepto, resguardando la sustentabilidad del sitio de emplazamiento.

- Factor de conversión estimado



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	<p>Se estima que el factor de conversión dentro de un ciclo será de 1,1. Se espera que con la utilización de alimentadores automáticos y cámaras submarinas se pueda alcanzar un factor de conversión lo más cercano a 1,0.</p>
<p>Control sanitario y tratamiento terapéutico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos antibióticos <p>El desarrollo del proyecto considera la detección precoz y oportuna de las distintas patologías detectadas en el rubro con el fin de evitar mortalidades elevadas y a su vez permitir el adecuado uso de drogas antimicrobianas. En caso de que el médico veterinario detecte alguna anomalía se realizará un programa de tratamiento antibiótico específico para el cuadro que se presente. El antibiótico definido por la compañía para utilización en salmónidos será exclusivamente con productos autorizados. Con el fin de evitar problemas de salud pública, resistencia precoz a las terapias antimicrobianas y otros inconvenientes asociados a la sobre o sub-medicación los productos farmacéuticos usados serán ajustados a dosis, períodos de tratamiento, preparación y condiciones recomendadas por el fabricante, consignadas en el registro sanitario respectivo. Se establece además que los smolts que ingresen al centro de cultivo estarán inoculados contra las principales patologías con el fin de entregar a los peces la capacidad de generar una respuesta inmune ante un agente infeccioso. Esto incidirá directamente en las tasas de mortalidad y consumo de fármacos del centro. El médico veterinario del equipo de salud, será el responsable de los diagnósticos y de entregar las indicaciones para la administración, control y uso de medicamentos mediante tratamientos inyectable y/o vía oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos antiparasitarios <p>De existir presencia, y de acuerdo a la carga parasitaria (caligus) se aplicará el programa sanitario específico de vigilancia y control de caligidosis (PSVC) de SERNAPESCA (Res. Exenta N° 013/2015) y sus modificaciones o resoluciones complementarias, con lo cual se definirá tratamiento antiparasitario con productos autorizados. Los tratamientos de tipo curativo serán vía inmersión, inyectable o vía oral. Se deja constancia que en el caso de ser necesario controlar su aparición, sólo serán utilizados productos terapéuticos permitidos por el SAG y SERNAPESCA. La administración y dosificación de los medicamentos se encuentra sujeta a las condiciones ictiosanitarias, las cuales dependerán de factores como calidad genética, densidad máxima de cultivo, calidad y método de alimentación y temperatura de la columna de agua.</p> <p>En respuesta N°9 del Adenda, respecto a los distintos tratamientos a utilizar para el control de cáligus, señalando que, los tratamientos antiparasitarios a utilizar en el centro de cultivo, en cuanto a tratamientos antiparasitarios mediante baños, solo se utilizarán productos autorizados por los diferentes organismos competentes en su formulación comercial (Sernapesca, SAG, DIRECTEMAR).</p> <p>Respecto a los baños de inmersión, en el caso de sobrepasar los límites críticos de carga parasitaria, definidos por Sernapesca en el Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control (PSEVC) de Caligidosis o de algún acuerdo de baño programado, el centro se encuentra en la obligación de realizar una terapia antiparasitaria de baño contra Caligus con lona cerrada.</p> <p>El procedimiento considera ayuno estricto de los peces de a lo menos 24 horas previo a su ejecución. Se muestreará la totalidad de las jaulas para estimar el nivel de infestación del centro de cultivo para Caligus rogercresseyi y 72 horas después se realizará un muestreo post-tratamiento para llevar un registro acotado de las eficacias del tratamiento en cada una de las jaulas.</p> <p>Para iniciar el procedimiento se levantará la red pecera soltando la totalidad de los sensores hasta los cuatro metros de profundidad (o dependiendo de lo que indique el proveedor). La lona se instala desde un costado de la jaula, se hunde desde el lado opuesto y con los guinches auxiliares se viran las puntas para dejarla correctamente instalada. A su vez, se instala un sistema de oxigenación que consta de un termo de oxígeno y un vaporizador.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

En la siguiente tabla se presenta la información asociada a los diferentes antiparasitarios que se podrían utilizar en los baños de inmersión que se realizarán, en caso de ser necesarios, en el centro de cultivo

Principio Activo	Producto Comercial	Concentración	Volumen a tratar (m ³)	Dosis (ml o g/m ³)	Dosis (ml o g/jaula)	Duración Tratamiento
Deltametrina	Deltafav	1%	3.600	0,30	1.080	40 minutos
Deltametrina	Alphamax	1%	3.600	0,30	1.080	40 minutos
Cipermetrina	Ciperfav	5%	3.600	0,30	1.080	40 minutos
Azametifos	Callfree	50%	3.600	0,20	720	30~60 minutos
Azametifos	Aasure	50%	3.600	0,20	720	30~60 minutos
Azametifos	Purisan	50%	3.600	0,20	720	30~60 minutos

La dilución de la deltametrina y cipermetrina se hace directamente en un isotanque, que corresponde a un contenedor especialmente diseñado para el transporte y almacenamiento de líquidos, fabricado bajo normas ISO, haciéndolo apto para diversos modos de transporte. Mientras que en el caso de Azametifos se utilizará agua dulce para la dilución, por lo tanto, se deben utilizar dos recipientes adicionales al isotanque, uno de 20 litros para la dilución primaria y otro de 10 litros para la dilución secundaria, además de contar con un recipiente graduado de 2 litros para luego verter dentro del isotanque.

Cuando se cumple con la totalidad de jaulas definidas a tratamiento, se retira la lona y se da por terminado el procedimiento. Al momento de liberar a los peces en las jaulas de cultivo se libera al medio marino el residuo líquido diluido utilizado en el baño de inmersión. Por otro lado, los residuos sólidos de los productos químicos utilizados (envases vacíos u otros) se almacenarán y enviarán a la bodega autorizada en Puerto Aysén para su posterior traslado y disposición final en empresas autorizadas. La frecuencia de los baños será determinada de acuerdo con la condición sanitaria de los peces respecto a Caligus y se efectuará siempre en los periodos de ventana de baños establecidos por Sernapesca.

Ver Anexo IVa de la Adenda, donde se adjunta procedimiento donde se establece el sistema de baño de peces.

Cosecha de peces	Una vez alcanzada la talla comercial de los peces se detendrá el suministro de alimento de los peces a cosechar para proceder con el procedimiento de cosecha viva en wellboat. Este podría verse modificado en caso de alguna contingencia, previa autorización y visación de la autoridad pertinente (SERNAPESCA).
Cosecha de peces	Una vez alcanzada la talla comercial de los peces se detendrá el suministro de alimento de los peces a cosechar para proceder con el procedimiento de cosecha viva en wellboat. Este podría verse modificado en caso de alguna contingencia, previa autorización y visación de la autoridad pertinente (SERNAPESCA).
Productos generados	Los salmónidos serán retirados desde el centro de cultivo para ser transportados a centros de acopio (viveros) de Salmones Antártica S.A., para posteriormente ser comercializados en diferentes mercados, tanto nacionales como extranjeros. De acuerdo a lo señalado por el titular en adenda complementaria, el presente centro de cultivo requiere cultivar una producción máxima hasta 9.000 toneladas de salmónidos en un ciclo de 21 meses, o en su defecto, una producción máxima hasta 8.200 toneladas en un ciclo de 14 meses de duración.
Manejo de mortalidad	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de Ensilaje.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

El tratamiento de la mortalidad en un sistema de ensilaje consiste en el procedimiento de transformación de la mortalidad mediante la utilización de un estanque triturador el cual preserva la mortalidad (o materia prima) por medio de la inhibición del desarrollo de microorganismos, manteniendo un pH < a 4, a través de la adición de ácido fórmico.

Este sistema permite un manejo sanitario de la mortalidad, transformándola en una materia inocua libre de bacterias y virus, debido a la disminución del pH. Cabe señalar que, este sistema detiene el proceso natural de la descomposición, por lo cual no produce olor. La recolección de mortalidad se realizará diariamente y jaula a jaula, con registro en el sistema productivo. Para esta faena se considera, sistemas automáticos (lift-up) y team de buceo como apoyo.

El transporte de mortalidad desde las unidades de cultivo a la plataforma de ensilaje considera el uso de contenedores exclusivos que impidan el derrame, ataque de depredadores o contaminación cruzada al medio ambiente o a otras instalaciones del centro. La programación para el retiro de mortalidad en las unidades de cultivo se iniciará desde las jaulas con mejor condición sanitaria terminando con las unidades con problemas sanitarios.

Cada operación de retiro de mortalidad considera la desinfección de los materiales y equipos utilizados. A modo de ejemplo se presentan las especificaciones de un equipo de la marca Global Fluid & Landia (ver Anexo IIc.1 de la DIA).

- Capacidad del sistema de Ensilaje.

El titular señala que para el cálculo de mortalidad (kg) en un ciclo productivo de 21 meses, se utiliza un valor de 15% acumulado de la producción total del ciclo (peor escenario). En este caso, la producción máxima para este centro será de 9.000 toneladas y generará una mortalidad máxima proyectada de 424,61 toneladas. En relación a la capacidad de operación del sistema de ensilaje para soportar la carga de mortalidades diarias generadas en el centro, no existirá ningún inconveniente; ya que, acorde al manual operaciones del sistema de ensilaje la capacidad de trituración es de 1.000 kg/hora (Anexo IIc.1 de la DIA). Por otro lado, la capacidad del estanque de almacenamiento de la mortalidad ensilada será de 40 t.

Considerando las características técnicas del equipo, cuya capacidad de trituración es de 1.000 kg/h, el tiempo calculado para triturar la mortalidad diaria estimada para el último mes del ciclo productivo es de aproximadamente 2,22 horas diarias. Cabe señalar que las mortalidades con las cuales se efectuaron los respectivos cálculos corresponden a ciclos de máxima producción, esto es, al final del ciclo productivo. Cabe señalar que el traslado del material ensilado será realizado únicamente por empresas que cuenten con todas las autorizaciones y los permisos correspondientes exigidos por la autoridad, tomando todas las medidas de seguridad y autorizaciones adecuadas para el traslado desde el centro de cultivo a empresas presentes en la región de Aysén u otras. Adicionalmente, el retiro de ensilaje, en condiciones normales, al inicio del ciclo puede ser al cabo de 3 meses, para finalizar con una frecuencia mensual, pudiendo llegar (en la época de máxima producción) hasta 3 veces por mes. (Ver Tabla 21 de la DIA sobre frecuencia de retiro (en días) de la mortalidad ensilada).

En caso de producirse mortalidades masivas se seguirán los pasos considerados en el D.S. N°320/2001 (SUBPESCA) y lo indicado en el plan de contingencias ante mortalidades masivas y/o la imposibilidad de operación de los sistemas o equipos destinados a la extracción, desnaturalización y/o almacenamiento de la mortalidad (Anexo Vb de la DIA).

En respuesta N°7 del Adenda, respecto del cumplimiento del artículo 4°A. del RAMA, el titular señala que no existirá ningún inconveniente para soportar la carga de mortalidades diarias generadas en el centro, ya que, de acuerdo con el manual de operaciones del sistema de ensilaje elaborado por el proveedor, el rendimiento del triturador es de 1.000 kg de mortalidad por hora, por lo tanto, el centro cuenta con una capacidad de extracción y desnaturalización diaria de 24 toneladas. Respecto a la



capacidad de almacenamiento del residuo ensilado el Titular informa que el estanque de almacenamiento cuenta con una capacidad de 40 toneladas, dando cumplimiento a lo estipulado en el artículo 4°A del RAMA.

- Manejo de Ensilaje.

El centro de cultivo contará con una planilla de control del tratamiento de la mortalidad, donde se registrará diariamente el manejo de químicos, mortalidad, del producto ensilado, y contingencias durante estos procesos. El titular se compromete a mantener dichos registros al día y disponibles en el centro de cultivo. Al mismo tiempo, el titular señala que para toda faena de limpieza, lavado y desinfección (LLD), contratará a empresas que cuenten con la autorización de la Gobernación Marítima de Aysén. Se adjunta el manual de operación del sistema de ensilaje (Anexo IIc.1 de la DIA), y el plan de contingencia ante mortalidades masivas y falla de sistema ensilaje, ver Anexo Vb de la DIA.

- Seguridad Plataforma de Ensilaje.

La plataforma de ensilaje cuenta con un pretil de contención que será capaz de contener, en el caso de un eventual derrame, el 110% del volumen de almacenamiento del estanque de ácido y de la máquina de molienda. El estanque de acumulación del ensilado irá bajo cubierta, por lo que, en el caso de un posible derrame, éste quedará contenido en el estanco que supera el 110% exigido. Adicionalmente, la plataforma contará con estanque de retención y un pretil antiderrame IBC para el ácido, de manera de facilitar la neutralización y recuperación en el menor tiempo posible con los materiales y equipos dispuestos para esto.

- Estabilización del material ensilado.

Con el objeto de estabilizar el material ensilado y de acuerdo a lo estipulado en la normativa, se utilizará ácido fórmico, el cual será adicionado dependiendo de la cantidad de mortalidad que se tratará en el sistema de ensilaje. En la siguiente tabla se presenta la cantidad de ácido fórmico que se utilizará según la mortalidad a ensilar.

Tabla 22 de la DIA. Cantidad de ácido fórmico a utilizar respecto a mortalidad a tratar.

Mortalidad (Kg)	Ácido Fórmico (l)
10	0,3
50	1,5
100	3
200	6
500	15
800	24
1000	30

El titular señala que sólo utilizará ácidos fórmicos autorizados por la Autoridad Marítima. En el Anexo IIc.4 de la DIA se presenta la documentación asociada al estabilizante que se utilizará.

En el caso que por algún motivo se produzca una falla en el equipo de ensilaje, se procederá de acuerdo al plan de contingencia ante mortalidades masivas y falla del sistema de ensilaje, adjunto en el documento Anexo Vb de la DIA.

- Desinfectantes y Detergentes.

El titular señala que solo utilizará desinfectantes autorizados por la Autoridad Marítima e indica que los desinfectantes y detergentes a utilizar durante la ejecución del proyecto serán de preferencia de tipo aplicación por aspersion por lo que no se generarán residuos de este tipo. En el Anexo IV de la DIA se presenta la documentación asociada a los desinfectantes y detergentes que se utilizarán.

Limpieza y desinfección

Se utilizarán desinfectantes y detergentes autorizados por la Autoridad Marítima. Asimismo, los productos que se utilicen durante la ejecución del proyecto serán de



	<p>preferencia de tipo de aplicación por aspersión, por lo que no se generarán residuos líquidos.</p> <p>Los residuos líquidos generados en el proceso de desinfección del sistema de ensilaje serán incorporados a los mismos contenedores que almacenan el residuo ensilado para ser dispuestos en planta reductora.</p>
Cambio de redes	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Redes. <p>Dado que la composición de las redes de cultivo es de poliéster, con el paso del tiempo se deterioran y/o se encuentran con fouling (material orgánico que se adhiere en la malla debido a su exposición al agua de mar), y por lo tanto, las mallas deben ser reparadas o cambiadas para realizarles mantención. El cambio de redes se realizará en forma semestral o según necesidad del centro. No obstante, el cambio y lavado de redes puede ser adelantado o atrasado, dependiendo del estado de agentes incrustantes de las mismas. Las redes que sean reemplazadas serán estibadas en una embarcación que las llevarán hasta el taller para su servicio y mantención. Se cumplirán las disposiciones del D.S. N°320/2001 y sus modificaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traslado de redes desde el centro de cultivo al lugar de destino <p>Considerando las modificaciones realizadas al D.S. N°320 del 14 de Diciembre de 2001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, que incorporó nuevos deberes y/u obligaciones a las empresas productoras y de servicios, en especial en lo referente al transporte de redes de cultivo, señalando que “El transporte marítimo, fluvial y lacustre de las artes de cultivo deberán realizarse en contenedores que impidan el escurrimiento de líquidos o desprendimiento de material”, el titular señala detalladamente los procedimientos destinados a tal acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una embarcación equipada con los elementos necesarios para este tipo de actividad (con huinche o grúa de gran poder de levante) procede a retirar las redes peceras y/o loberas. - Se registra en una guía de servicio el tipo de red, código, número de partes en que ha sido dividida la red. - Se confecciona una guía de despacho de las redes retiradas para la embarcación que las transportará a puerto y para la empresa receptora de las redes. - Las redes son retiradas por una barcaza desde la embarcación que ha realizado el retiro de las redes, sean éstas peceras o loberas, donde son acomodadas en contenedores fabricados con material impermeable y de alta resistencia. - La embarcación que retira las redes informa el tipo de red, número de partes (en caso de haber sido cortada) y código de la misma. <p>Los contenedores se codifican con numeración correlativa. De esta forma, se informará correlacionando código de red y número de contenedor.</p>
Medidas preventivas para el correcto funcionamiento del centro	<p>Con el fin de asegurar el correcto funcionamiento de la producción del centro de cultivo y evitar la ocurrencia de contingencias, Salmones Antártica realiza una serie de actividades tales como:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Inspección visual diaria rutinaria (matutina) realizada por parte del personal y previo al inicio de las faenas normales del centro, dirigida a cubrir el perímetro total de los módulos de cultivo como de las balsas jaulas en búsqueda de cualquier anomalía que pudiese afectar eventualmente tanto a las estructuras o bien las artes de cultivo. Dicha actividad se reitera en los mismos términos con posterioridad a la ocurrencia de temporales o bien condiciones de mar anormales (oleaje, corriente o mareas) que pudiera eventualmente afectar las unidades de confinamiento de los peces, obligándose a subsanar parcial o totalmente cualquier anomalía en virtud de sus posibilidades inmediatas y recursos disponibles, y en su defecto, reportar de inmediato a su superior y al área de operaciones a fin de que se disponga de medios y recursos para corregir en el más breve plazo cualquier desviación que se presente respecto de las condiciones normales de operación. b) Arranque diario de los equipos de extracción de mortalidad (Lift-up) dispuestos a la totalidad de las jaulas de cultivo que cuenten con peces, los cuales se activarán a efectos de corroborar un apropiado funcionamiento y



	<p>verificar la correcta posición de los conos extractores, así como del estado de las redes neumáticas.</p> <p>c) Observación tanto en superficie como a través de cámaras submarinas respecto del comportamiento de la dispersión del cardumen durante la faena de alimentación y que pudiera evidenciar cualquier anomalía bajo condiciones normales para esta faena, es decir, dejando de lado cualquier incidencia de stress generado por alteraciones de parámetros abióticos (temperatura, oxígeno, pH, salinidad, etc.), presencia de microalgas o post manejos tales como baños, selección, etc. Contraste de ritmos y tasas de alimentación bajo condiciones normales que dieran indicios de diferencia de inventario y, por ende, sospecha de fuga o escape de peces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de seguridad para evitar hundimiento de artefactos navales y estructuras asociadas al centro de cultivo. <p>En cuanto a las medidas de seguridad para evitar el hundimiento de artefactos navales y de estructuras asociadas al centro de cultivo, el titular realizará una revisión periódica de los sistemas de unión de las balsas jaulas, además, de una revisión semestral y anual de las unidades de cultivo con el fin de cambiar todo el material que esté sobrepasando la tolerancia de desgaste.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección/Mantenimiento Preventiva. <p>Reporte Diario Centro: Reporte que origina día a día el área de producción, en el cual se concentran datos del orden productivo y se hace mención a ejecuciones importantes del orden operacional.</p> <p>Las inspecciones pueden ser realizadas por personal de Salmones Antártica S.A. o por profesionales de un servicio de mantenimiento de balsas jaulas especialista. Generada la evaluación de los materiales, se aplicarán las reparaciones de las estructuras según lo observado y registrado en las inspecciones preventivas de las estructuras. El control operacional del funcionamiento y características del sistema de fondeo se realizará de manera semestral mediante inspección sub-acuática (ROVs o buceo dependiendo de la profundidad).</p>
Limpieza de playas	<p>En forma mensual se recorrerá con embarcación menor el borde costero de la concesión y el sector de playa retirando residuos industriales y domiciliarios que pudieran llegar a través de la corriente y el viento, tales como: boyas, flotadores, pasillos de jaulas, plásticos, envases de alimentos y en general cualquier residuo industrial y/o domiciliario que pueda producir contaminación ambiental. La información asociada a la recolección de estos residuos se registrará en planillas con un formato establecido donde se identificará el centro, fecha de realización de la actividad, sector donde se realizó la limpieza, residuos recolectados, participantes y sitio de disposición final autorizado hacia donde son enviados estos residuos, entre otra información que el titular estime conveniente, de acuerdo al procedimiento de limpieza del borde costero adjunto en el Anexo IIIa de la DIA. El cumplimiento de esta actividad será verificable por medio de un registro que se encontrará disponible en el centro de cultivo</p> <p>En respuesta N°10 del Adenda, respecto de las medidas para impedir el vertimiento de residuos y desechos sólidos desde el centro de cultivo, a zonas de playas, se señala que, actualmente el manejo de residuos en el centro de cultivo tiene como objetivo minimizar, reducir y/o prevenir la generación de residuos, reciclarlos y/o eliminarlos correctamente.</p> <p>En este contexto, el Titular informa que el centro de cultivo realizará distintas gestiones asociadas a la jerarquía en el manejo de residuos, entendiendo que esta estrategia establece un “orden de preferencia de manejo, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación” con el fin de disminuir y gestionar los residuos. El propósito de la jerarquía de residuos es extraer el máximo beneficio práctico de los productos y generar la mínima cantidad de residuos.</p>



En la siguiente tabla se describen las gestiones que se realizarán para minimizar los residuos y gestionarlos de forma tal que se impida el vertimiento de residuos y desechos sólidos desde el centro de cultivo a zona de playas, descrito en el Art. 4, letra a) del D.S. N°320/2001 MINECON.

Tipo de residuo	Tipo de gestión	Manejo
Maxisacos de alimento	Minimizar/reciclar	Los Maxisacos de alimento normal serán despachados a Planta de Alimento, donde serán reutilizados 5 veces. Cuando han cumplido su vida útil estos serán enviados a una empresa de reciclaje autorizada. Los Maxisacos de alimento Medicado son exclusivamente de un solo uso, luego del cual son remitidos a la planta reductora PLASTISUR que los transforma en pellets y posteriormente son comercializados para su reutilización.
Metales, barandas	Reutilizar/reciclar	Cuando se generen restos de metales, por mantenciones u otros trabajos, estos pueden ser reutilizados para otros trabajos en la empresa o se enviarán a empresa de reciclaje.
Boyas, plásticos	Reutilizar/reciclar	Se realizará una inspección de las boyas, en caso de que cumplan las condiciones, estas serán reutilizadas. Por el contrario, en caso de que se encuentren dañadas, las boyas y plásticos serán derivados a la base de operaciones donde se clasificarán, para luego ser transportada a empresa de reciclaje autorizada.
Residuo ensilado	Reciclar	El residuo ensilado generado del tratamiento de la mortalidad será reciclado en planta reductora. En caso de que por motivos operacionales el residuo no sea recibido en la planta reductora será dispuesto en vertedero autorizado
Pallets sanos	Minimizar/reutilizar	Se evitará que los pallets que son utilizados para el transporte de alimento se rompan por malos manejos. Los pallets que se encuentren en buenas condiciones serán despachados al proveedor para ser reutilizados.
Bidones vacíos de químicos	Minimizar	Para minimizar la generación de bidones vacíos, se optimizará la cantidad de químicos, utilizando las concentraciones recomendadas por los fabricantes. Una vez generado estos residuos, serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos ubicada en Puerto Aysén, para posteriormente ser devueltos a los proveedores o trasladados a empresas autorizadas para su disposición final.

Cabe mencionar que, todos los residuos generados en el centro de cultivo serán segregados y acopiados de tal forma de evitar impactos negativos sobre el medio ambiente, utilizando tachos y/o contenedores cerrados. Estos contenedores se encontrarán debidamente identificados respecto al residuo que contienen para luego ser derivados para su reutilización, reciclaje o eliminación, según corresponda. Respecto de las planillas de registro de limpieza de playas, el Titular acoge la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	<p>observación considerando incorporar la georreferenciación y registro fotográfico del antes y después de la limpieza de las áreas donde se realice esta actividad. Finalmente, el Titular no considera necesario asumir un compromiso ambiental voluntario vinculado al manejo jerarquizado de residuos ya que, actualmente Salmones Antártica S.A. considera como parte de las actividades que se realizarán en el centro minimizar, reducir y/o prevenir la generación de residuos, además de reciclarlos y/o eliminarlos de una forma adecuada en empresas autorizadas.</p> <p>Ver Anexo VIa de la Adenda, donde se adjunta el plan de manejo de residuos para el centro de cultivo.</p>
<p>Fin de ciclo productivo (descanso)</p>	<p>En respuesta N°8 del Adenda, se presenta información respecto de las acciones que realizará durante la etapa de descanso o entre ciclos productivos (ejemplo: descanso sanitario, INFA negativa, cierre de barrio, no uso de la concesión acuícola. etc), señalando:</p> <p>Una vez ocurrido la cosecha total de peces, tanto los colaboradores del centro de cultivo, personal de operaciones y empresas contratistas (operarios, buzos y naves) proceden inmediatamente al retiro de la totalidad de las artes de cultivo, redes anti depredadores, así como también de todo equipo adosado a las jaulas de cultivo y que soportan la operación tales como cámaras submarinas, sensores de parámetros ambientales, equipos de extracción de mortalidad, compresores, etc., los cuales son direccionados a las instalaciones en tierra que mantiene el área de operaciones en la ciudad de Puerto Aysén para su custodia, almacenamiento, mantención y reparaciones correspondientes. Esto da paso inmediato a la realización de las labores de limpieza y desinfección de instalaciones exigidas en el D.S. N°319/2001 MINECON (RESA), que establece las medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas.</p> <p>Durante el período de descanso efectivo del centro de cultivo, es decir, el tiempo que media entre el despoblamiento total de peces y una nueva siembra, tiempo que naturalmente incluye el período de descanso sanitario obligatorio de 3 meses establecido para la Agrupación de Concesiones (28B), el centro de cultivo queda bajo la custodia del Departamento de Seguridad de la compañía el cual dispone de turnos conformado por 2 guardias de seguridad marítima, debidamente acreditados, quienes pernoctan en las instalaciones (pontón) y como labores principales realizan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La vigilancia de todas las instalaciones dispuestas en el perímetro de la concesión de acuicultura, labor que realizan apoyándose en cámaras de seguridad móviles ubicadas en el mismo pontón y que cuentan con tecnología de radar con alarma de invasión de perímetro y visión nocturna. 2. Rondas diarias a los módulos de cultivo y otras instalaciones, debiendo inspeccionar las condiciones de seguridad de estas, particularmente la condición de las líneas de fondeo y cualquier otra anomalía que les pudiese afectar. 3. El arranque diario de los equipos electrógenos auxiliares y que soportan las condiciones de habitabilidad de los pontones (luz, calefacción, bombas de agua, cocina, etc.) así como de los equipos de vigilancia. Asimismo, con regularidad programada previamente con el Departamento de Operaciones deben generar el arranque de los equipos generadores principales y todo otro motor a efectos confirmar su funcionalidad. 4. Reportar diariamente las novedades acaecidas en el centro de cultivo, con especial énfasis en aquellas que digan relación con la condición de seguridad tanto de los módulos de jaulas de cultivo, las instalaciones y motores críticos para la operatividad del centro de cultivo. Frente a estas, el departamento de operaciones tiene la obligación en el más breve plazo de asistir en forma directa o a través de terceros contratistas a la resolución de estas anomalías. 5. Realizan mensualmente la labor de Limpieza de Playas, asistidos eventualmente según necesidad, por embarcación dispuesta por el área de operaciones para el retiro inmediato desde el centro de cultivo de estas basuras con destino a disposición final.



6. Eventualmente asisten a cualquier otro requerimiento que implique la realización de monitoreos realizados en la concesión durante el período de descanso sanitario o bien a los equipos de operaciones y mantención a efectos de subsanar cualquier desperfecto de equipos o bien simplemente cumplir con las rutinas de mantención.

Por otro lado, durante este período normalmente se aprovecha conforme a la calendarización establecida por el área de operaciones en conjunto con la AA.MM., en caso de ser necesario, realizar la revisión, carena y mantención de los Pontones con habitabilidad conforme lo establece al Art. N°129 del D.S. N°146/1987 del Ministerio de Defensa Nacional denominado Reglamento para la Construcción, Reparaciones y Conservación de las Naves Mercantes y Especiales Mayores y de Artefactos Navales, sus Inspecciones y su Reconocimiento. De esta forma, se procede previa autorización de la AA.MM. al remolque de estos artefactos navales hasta las instalaciones del varadero o astillero contratado a efectos de realizar esta labor, que debido a la magnitud de las faenas y experiencia se realiza en Astilleros de la zona de Calbuco o Puerto Montt, región de Los Lagos. Situación similar se produce con los otros artefactos navales, los que eventualmente y de acuerdo a necesidad son direccionados a varaderos locales debidamente autorizados por la AA.MM. para realizar labores de acondicionamiento, mantención y/o reparación.

En virtud de que el centro de cultivo cuenta actualmente con Certificación internacional de buenas prácticas ASC (Aquaculture Stewardship Council), certificación que por lo demás es intención de la compañía mantener en el tiempo, es preciso durante el período de no operación o descanso, mantener la regularidad establecida en esta norma de certificación respecto de monitoreos a realizar en forma trimestral en el área establecida para el monitoreo del centro como en estaciones de control para los siguientes parámetros:

- Nitrógeno Amoniacal (mg N/L)
- Nitrato (mg N/L)
- Nitrito (mg N/L)
- Nitrógeno Kjeldahl (mg N/L)
- Nitrógeno Total (mg N/L)
- Ortofosfato (mg P/L)
- Fósforo Total (mg P/L)
- Conductividad ($\mu\text{s}/\text{cm}$)

Esta actividad es realizada en terreno por parte de muestreadores acreditados que son asistidos eventualmente por el personal de seguridad del centro de cultivo.

De manera similar y frente a la eventualidad de que el centro de cultivo haya sido catalogado bajo condición ambiental Anaeróbica en la etapa de operación por parte de la Autoridad, el Área Técnica de la compañía dispondrá en el período de descanso del ingreso de muestreadores y/o laboratorios de referencia a realizar monitoreos ambientales internos con la finalidad de observar la evolución y recuperación de las condiciones ambientales y con ello orientar la solicitud a la Autoridad respecto de la realización de muestreos oficiales Post Anaeróbicos. Estas actividades a realizar in situ serán asistidas por parte del personal de seguridad existente en el centro de cultivo.

Finalmente, avizorando la inminencia del reinicio de operaciones, corresponderá al Área de Operaciones de la compañía la reimplementación del centro de cultivo, partiendo previamente por una revisión de las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo poniendo énfasis en una inspección de las líneas de fondeo, faena que se realiza con asistencia de naves especializadas contratadas y dotadas con equipos de inspección submarina (ROV's y buzos acreditados). De esta actividad dependerá la realización de faenas de corrección o reemplazo de líneas de fondeo, las que igualmente son realizadas por naves y personal especializado para este propósito. Posteriormente, corresponderá la instalación de las redes anti-predadores y perimetrales, para finalizar con las redes de cultivo y los otros equipos que sustentan



	la operación tales como cámaras submarinas, sensores de parámetros ambientales y equipos de extracción de mortalidad entre otros.
Mantenimiento de motores y generadores	<p>La mantención de los motores y generadores existentes en el centro de cultivo serán realizadas por personal del Departamento de Operaciones de Salmones Antártica. De esta actividad de mantención se generarán residuos peligrosos en bajas cantidades, los cuales serán almacenados en un sector de acopio temporal en el pontón especialmente habilitado para esta actividad.</p> <p>Los residuos serán acopiados en recipientes cerrados, debidamente identificados y etiquetados, tomándose todas las medidas necesarias para prevenir la inflamación o reacción de estos, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos, según lo establece el D. S. N°148/2003 del MINSAL.</p> <p>Estos residuos serán retirados desde el centro periódicamente y serán transportados a una bodega autorizada para el acopio de residuos peligrosos de Salmones Antártica que se encuentra en tierra, para finalmente ser transportados y dispuestos en empresas autorizadas para esta actividad.</p> <p>En el Anexo IXa de la DIA se adjunta la resolución sanitaria de la bodega mencionada.</p> <p>Cabe mencionar, que alternativamente se considera la posibilidad de contratar a empresas externas que realicen esta actividad. En este caso, se le exigirá al proveedor de dicho servicio que los residuos generados del proceso de mantención sean manejados según normativa vigente (D.S. N°148/2003 MINSAL) y entregados a una empresa autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos.</p>
Monitoreo ambiental	Los monitoreos asociados a la información ambiental (INFA) del centro, serán realizados por laboratorios externos acreditados y por encargo del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de acuerdo al plan productivo informado por el titular, con el objetivo de cumplir con lo establecido en el artículo 15 del D.S. N°320/2001 (SUBPESCA, MINECON).
Recursos naturales renovables	<p>Agua de Mar.</p> <p>En Adenda se presenta información respecto al uso de agua en la fase de operación del proyecto señalando que el agua para uso sanitario provendrá de las plantas desalinizadoras que se habilitarán en cada pontón. Se considera utilizar una planta de osmosis inversa, marca Blue Water Desalination, modelo explorer (modular) (Anexo IIg de la DIA), u otra de similares características.</p> <p>Con objeto de velar por la calidad de agua, durante los primeros quince días y en forma semestral con posterioridad, se efectuará un control de cloro libre residual, cumpliendo así con los requisitos para la calidad de agua potable establecidos por la NCh 409, de acuerdo a lo establecido en el artículo N°15 de D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>Para desarrollar los análisis, se utilizará un sistema digital o colorimétrico, cuyos resultados serán registrados en una bitácora. Para este propósito, existen en el mercado diversos métodos de lectura de cloro residual en el agua de aplicación universal, que constituye la base de todos los kits para análisis de terreno, no requiriendo de ningún aparato adicional y es de especial importancia cuando se necesita llevar a cabo análisis rápidos y precisos. Considerando la existencia de dos pontones, se estima la extracción de 7.500 l/día de agua de mar para generar la reposición de 2.100 l/día de agua dulce, que será almacenada en un estanque con capacidad de 20 m³ ubicado en cada pontón. Con la finalidad de entregar un análisis detallado del uso del agua de mar en el proyecto, se realiza una modelación de la descarga salina por parte de la planta desalinizadora a instalar en cada pontón (Pontón Norte y Pontón Sur).</p> <p>Posición descarga tuberías (Datum WGS-84, Huso 18S)</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Pontón	Este	Norte	Profundidad batimétrica (m)
Pontón Norte	667379	4971303	145
Pontón Sur	666738	4970870	143

Este equipamiento desalinizador (para ambos pontones) consta de un único difusor (tubería) por el que expulsa la salmuera al medio, con un diámetro de 2,54 cm. La tubería de descarga se sitúa a una profundidad de 1 m, con una disposición vertical y salida con sentido hacia el fondo, con un caudal de 0,19 l/s. En la siguiente tabla se presentan los parámetros utilizados para la modelación realizada.

Parámetros caracterización tubería de descarga y efluente

Parámetro	Pontón Norte	Pontón Sur	Unidades
	Valor	Valor	
Diámetro tubería de descarga	2,54	2,54	cm
Profundidad de la salida de la tubería de descarga	1,0	1,0	m
Ángulo del emisario en relación al substrato	180,0	180,0	°
Ángulo del emisario respecto al norte verdadero	0,0	0,0	°
Número de tuberías	1	1	
Caudal efluente	0,19	0,19	l/s
Salinidad efluente	48,9	48,9	psu
Temperatura efluente	8,1	8,7	°C

La planta desalinizadora obtiene el agua de la parte superficial marina. A modo resumen las variables de la columna de agua, temperatura y salinidad fueron registradas el día 15 de octubre de 2020 en el Pontón Norte y el 23 de octubre de 2020 en el pontón Sur. El equipo utilizado en ambos casos es un CTDO marca SBE 19plus V2 equipado con sensores de conductividad, temperatura, presión, siguiendo la metodología descrita por la Resolución Ex. 3612/2009. El punto de muestreo tiene las siguientes coordenadas: UTM 6673374E, 4971356N (Datum WGS-84, Huso 18S) para el pontón Norte y UTM 666693E, 4970892N (Datum WGS-84, Huso 18S) para el pontón Sur.

El efluente de salida está caracterizado con una temperatura igual a la del agua en el punto de captación, esto es, 9,7 °C en el pontón Norte y 10,5 °C en el pontón Sur y una salinidad del efluente de 48,9 psu en ambos pontones. Ver Tabla 8, de la respuesta N°12 del Adenda.

Emisiones y efluentes para la fase de Operación.

Emisiones a la atmósfera

Los gases emitidos en este proyecto tendrán su origen producto de la combustión en los generadores, planta de incineración de aguas negras y motores fuera de borda. Las emisiones de los motores fuera de borda tendrán una duración de 8 horas diarias de manera intermitente, mientras que la de los generadores será una fuente fija de emisión continua. Se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos para mantener la eficiencia de consumo y así permitir una combustión óptima (minimizando la cantidad de gases emitidos), tanto en los generadores como en los motores fuera de borda.

En respuesta N°17 de la Adenda, se presenta la estimación de emisiones atmosféricas de las fuentes que operarán en el área de influencia del proyecto durante la fase de operación, considerando la operación de grupos electrógenos, embarcaciones mayores y botes con motor fuera de borda. En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos:

Tabla 14, de la Adenda. Estimación de emisiones atmosféricas – Fase de operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Fuente	Emisión anual (t/año)				
	MP10	MP2,5	NOx	SOx	CO
Grupo electrógeno principal 220 kVa Pontón 1	0,384	0,093	10,904	0,579	2,355
Grupo electrógeno auxiliar (a) 90 kVa pontón 1	0,077	0,019	2,181	0,116	0,471
Grupo electrógeno auxiliar (b) 90 kVa pontón 1	0,077	0,019	2,181	0,116	0,471
Grupo electrógeno principal 220 kVa Pontón 2	0,384	0,093	10,904	0,579	2,355
Grupo electrógeno auxiliar (a) 90 kVa pontón 2	0,077	0,019	2,181	0,116	0,471
Grupo electrógeno auxiliar (b) 90 kVa pontón 2	0,077	0,019	2,181	0,116	0,471
Grupo electrógeno 50 kVa plataforma de ensilaje	0,028	0,007	0,796	0,042	0,172
Embarcación de cabotaje (a)	0,008	0,008	0,554	0,067	0,046
Embarcación de cabotaje (b)	0,002	0,002	0,122	0,015	0,010
Embarcación de apoyo	0,007	0,007	0,490	0,059	0,041
Wellboat	0,010	0,010	0,630	0,076	0,053
Bote con motor fuera de borda operación	0,010	0,010	0,159	0,008	0,097
Total	1,140	0,303	33,283	1,888	7,012

Fuente: Anexo III d, de la Adenda.

Si bien las emisiones atmosféricas marítimas no se encuentran normadas, en base a los resultados obtenidos, es posible apreciar que estas son bajas, observándose que la fase de operación genera las mayores emisiones de los contaminantes estimados y en el caso del material particulado, este se encuentra muy por debajo de los límites máximos anuales establecidos en el artículo 64 del D.S N°31/2016 MMA que establece el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana. Tabla 15, de la Adenda. Comparación resultados material particulado con emisión máxima D.S. N°31/2016 MMA

Contaminante	Resultado fase de operación (t/año)	Emisión máxima D.S. N° 31/2016 MMA (t/año)
MP10	1,140	2,5
MP2,5	0,303	2,0

Cabe mencionar, que los factores climáticos que se presentan en la zona, como lo son las intensas precipitaciones que ocurren todo el año alcanzando un promedio de 2.438 mm anuales, ningún mes del año presenta humedad relativa inferior al 80%, los vientos del sector generalmente están sobre los 20 km/h la mayor parte del año, son condiciones que disipan las emisiones atmosféricas.

En base a los resultados obtenidos, considerando la naturaleza del proyecto, las condiciones geográficas y climatológicas del lugar de emplazamiento del centro, es posible establecer que los aportes de contaminantes a la atmósfera no generarían un impacto en la calidad del aire ni en la salud de las personas.

Respecto de las formas de abatimiento de las emisiones atmosféricas, las acciones a tomar radican principalmente en la realización de mantenencias periódicas a los motores de las embarcaciones con el fin de optimizar su funcionamiento. El Titular señala que se realizarán mantenencias de los motores fuera de borda con una frecuencia de 100 horas y como mínimo 1 vez al año, además de una mantención de los grupos electrógenos al menos cada 6 meses, de acuerdo a las recomendaciones del distribuidor, y además, las frecuencias se podrán ajustar según las recomendaciones del fabricante, las cuales siempre serán la primera directriz a seguir.

Efluente líquido del pontón	Para tratar las aguas grises y negras generadas en los baños, ducha y cocina del pontón se instalará una planta de tratamiento de inducción magnética modelo IBW 2.0. (Ficha técnica en Anexo IIf de la DIA), mediante la cual se incinerarán los residuos
-----------------------------	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	generados y producto de lo cual se generará un volumen reducido de residuo tipo ceniza inocua, que será trasladado a un sitio de disposición final autorizado, por lo tanto, no se descargan efluentes líquidos al medio marino.
Residuos líquidos proceso de ensilaje y desinfección	Se generarán efluentes líquidos de acuerdo a la operación proyectada, provenientes del proceso de lavado del sistema de ensilaje, los cuáles serán debidamente inactivados con sustancias tales como glutaraldehído, amonio cuaternario, entre otras, autorizadas por la Autoridad Marítima. Los residuos líquidos generados del proceso de desinfección serán incorporados al residuo ensilado que será enviado a la planta reductora autorizada.
Emisiones de Ruido	<p>Las emisiones de ruido provienen fundamentalmente de los motores fuera de borda, los generadores y el sistema de alimentación de peces. Al interior del pontón o artefacto naval, se dará cumplimiento al Art. 74 del D.S. N°594/1999 (MINSAL12), respecto a las emisiones de ruido, por lo tanto, los trabajadores contarán con protecciones auditivas. Los motores fuera de borda bencineros (50 HP) generan un nivel de ruido del orden de los 85 dBA, medida en cumplimiento al Art. 74 del D.S. N°594/1999 (MINSAL) Las emisiones de ruido del sistema de alimentación ocurren durante pocas horas, y se debe principalmente al contacto de los pellets con las paredes de los tubos de alimentación, siendo un ruido escasamente detectable a 50 m de distancia de la fuente de emisión. La unidad electro generadora estará dispuesta al interior del pontón y contará con sistemas insonorizadores reduciendo la emisión de ruidos. La oficina del pontón está en proa y en primera cubierta, por lo cual no hay exposición del personal al ruido.</p> <p>En Adenda el titular complementa la información describiendo los equipos a utilizar en la fase de operación del proyecto, los cuales serán considerados para la estimación de ruido.</p>



Tabla 3: Infraestructura y equipos de la fase de operación del Proyecto.

Equipo (Id)	Nombre (característica)	Cantidad	Área/Sala	Imagen referencial
F1	Embarcación de insumos y alimento	1	Pontón 1, o Pontón 2	
F2	Grupo electrógeno (220 KVA principal, 90 KVA respaldo)	1 (+2 respaldo)	Pontón 1	
		1 (+2 respaldo)	Pontón 2	
F3	Compresor (distribuidor de alimento)	1	Pontón 1	
		1	Pontón 2	
F4	Bomba de levante (interior, -1)	1	Pontón 1	
		1	Pontón 2	
F5	Bomba de la olla	1	Ensilaje	
F6	Grupo electrógeno (50 KVA)	1	Ensilaje	
F7	Lancha mediana (traslado de personal entre infraestructuras)	2	Pontón 1, o Pontón 2, o Ensilaje	

Fuente: Anexo IIIc.1, Adenda.

En Adenda se indica que los niveles de ruido ambiental que se generarán en la fase de operación del proyecto, provienen principalmente del uso de embarcaciones, sistema de ensilaje y grupos electrógenos. El nivel de ruido fue evaluado en distintos receptores cercanos al centro, tanto para el componente fauna (SF 1, 2 y 3), como para el componente medio humano y sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, representados por los receptores R1 para Bahía Acantilada y RC para el predio de la comunidad Guaquel Mariman que se encuentra a 2,1 km aproximadamente del proyecto (distancia desde el centro al punto más externo del predio). Ver imágenes N°8 y N°9 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

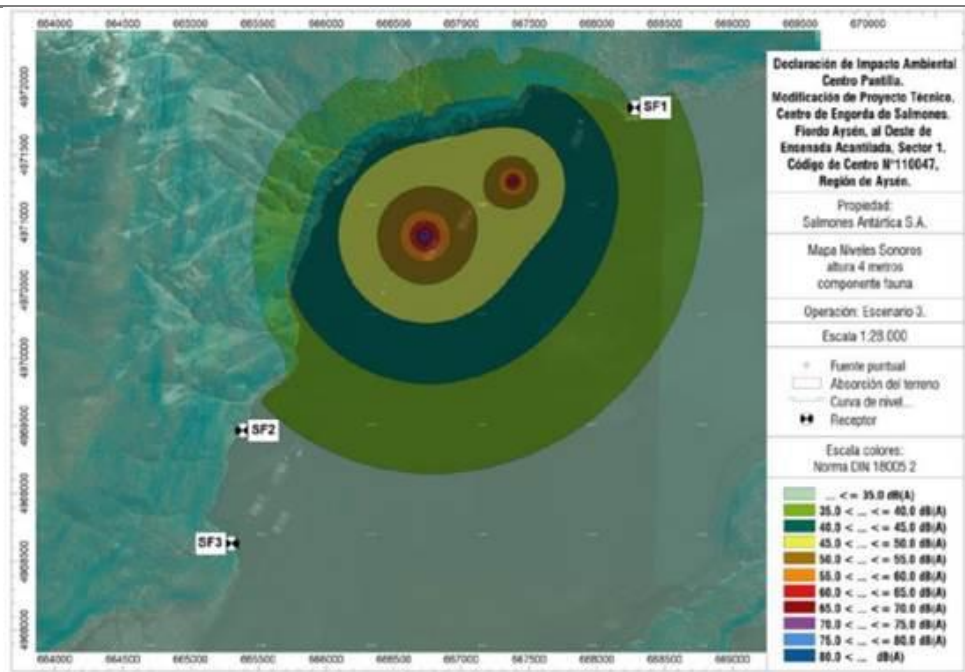


Figura 8 de la Adenda. Mapa de ruido, fase de operación, componente fauna

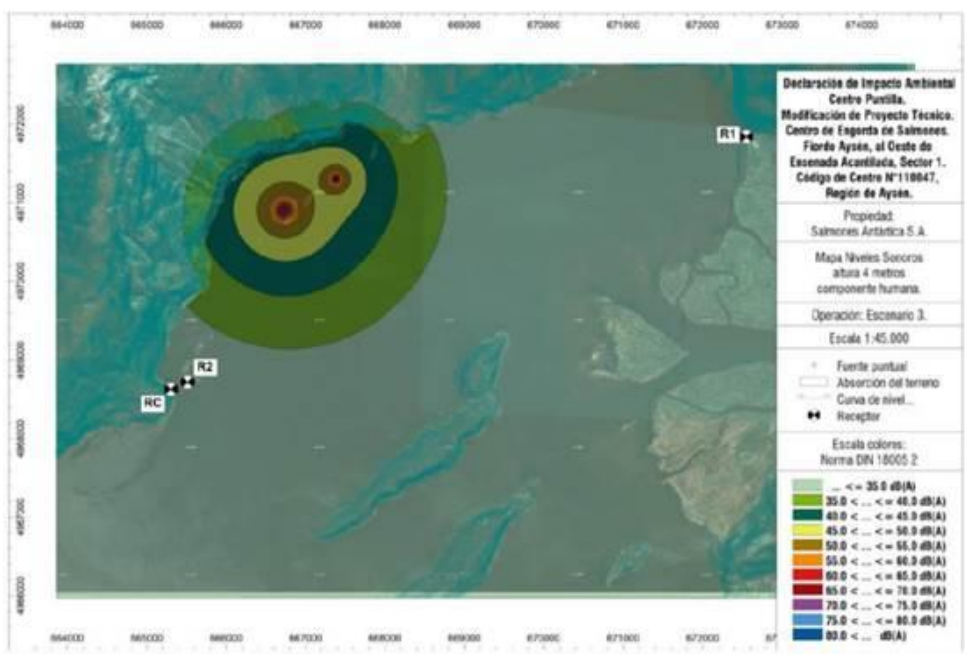


Figura 9 de la Adenda. Mapa de ruido, fase de operación, componente humano y sistema de vidas y costumbres de grupos humanos.

Tabla RE1: Resumen de áreas de influencia obtenidas cada fase del Proyecto.

Evaluación	Distancia máxima radial por fase (m)	
	Construcción	Operación (Escenario 3)
Componente humana	651 metros	2.132 metros (Pontón 1); 2.477 metros, (Pontón 2)
Componente fauna silvestre	42 metros	111 metros (Pontón 1); 60 metros, (Pontón 2)
Costumbres y comunidades	224 metros	1.980 metros (Pontón 1); 2.295 metros, (Pontón 2)

Fuente: Anexo IIIc.1 - Informe impacto acústico_Puntilla.pdf. Adenda

Para la fase de operación se describen los siguientes tres (3) escenarios:

Escenario 1: Operación de toda la infraestructura instalada en el Centro Acañilada, más las lanchas medianas en cada Pontón (2 en total), más una embarcación cargando alimento e insumos al Pontón 1.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Escenario 2: Operación de toda la infraestructura instalada en el Centro Acanilada, más las lanchas medianas en cada Pontón (2 en total), más una embarcación cargando alimento e insumos al Pontón 2.

Escenario 3: Operación de toda la infraestructura instalada en el Centro Acanilada, más una lancha mediana en el Pontón 2, más una lancha mediana en el Ensilaje, más una embarcación cargando alimento e insumos al Pontón 2.

La variación de la ubicación de la embarcación y lanchas en los escenarios descritos, consideran una condición de operación desfavorable en relación con la distancia fuente-receptor, para todas las componentes evaluadas en este estudio.

Resultados componente humana, D.S. N°38/11 del MMA

Receptores de medio humano identificados en la etapa de operación del proyecto

Tabla 4: Caracterización espacial de receptores sensibles al Proyecto.

Coordenada UTM Huso 18G Datum WGS 84.

Receptor (Id)	Receptor (característica)	Distancia al Proyecto (m)*	Uso efectivo	Coordenada (UTM WGS 84)	
				Norte (m)	Este (m)
R1	Bahía Acanilada (sector turístico, hotelero)	4.512	Habitacional	4.971.841	672.549
R2	Otros trabajadores (habitación, pontón de 3 pisos)	1.780	Habitacional	4.968.725	665.510

* Se considera la distancia más cercana del receptor al polígono que conforma el Proyecto

Fuente: Anexo IIIc.1 - Informe impacto acústico_Puntilla.pdf. Adenda

La siguiente tabla, resume los resultados de la evaluación de acuerdo con el D.S. N°38/11 del MMA [MMA, 2011] para los receptores (componente humana) identificados en terreno, frente al ruido de las actividades de la fase de construcción y operación del proyecto.

Tabla RE2: Resultados proyección de niveles de ruido, componente humana.

Fase	Receptor (Id)	Periodo de evaluación	RF (dBA)	Corrección por ventana [abierta] (dBA)	NPC _{proy} (dBA)	NMP (dBA)	Diferencia [NPC _{proy} - NMP] (dBA)	¿Cumple?	
Construcción	R1	Diurno	25	---	1	35	-34	Si	
	R2	Diurno	36	+5	18	51	-33	Si	
Operación	Escenario 1	R1	Diurno	25	---	10	35	-25	Si
			Nocturno	25	---	10	35	-25	Si
		R2	Diurno	36	+5	30	51	-21	Si
			Nocturno	32	+5	30	47	-17	Si
	Escenario 2	R1	Diurno	25	---	10	35	-25	Si
			Nocturno	25	---	10	35	-25	Si
		R2	Diurno	36	+5	30	51	-21	Si
			Nocturno	32	+5	30	47	-17	Si
	Escenario 3	R1	Diurno	25	---	10	35	-25	Si
			Nocturno	25	---	10	35	-25	Si
		R2	Diurno	36	+5	31	51	-20	Si
			Nocturno	32	+5	31	47	-16	Si

RF: Ruido de fondo.

NPC: Nivel de Presión Sonora Corregido.

NMP: Nivel Máximo Permissible.

Fuente: Anexo IIIc.1 - Informe impacto acústico_Puntilla.pdf. Adenda

Resultado componente Fauna.

Receptores de fauna identificados en la etapa de operación del proyecto:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Tabla 6: Caracterización espacial de receptores sitio de interés fauna silvestre cercanos al Proyecto.
Coordenada UTM Huso 18 G Datum WGS 84.

Receptor (Id)	Receptor (característica)	Distancia al Proyecto (m)*	Uso efectivo	Coordenada (UTM WGS 84)	
				Norte (m)	Este (m)
SF1	No identificado (zona de costera, bosque y cascada)	321	Rural	4.971.752	668.294
SF2	No identificado (zona de montaña y arbustos en subida)	1.408	Rural	4.969.466	665.384
SF3	No identificado (zona de montaña rocosa con arbustos)	2.110	Rural	4.968.633	665.301

* Se considera la distancia más cercana del receptor al polígono que conforma el Proyecto

Fuente: Anexo IIIc.1 - Informe impacto acústico_Puntilla.pdf. Adenda

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente para la fase de Operación

Estimación de residuos domiciliarios generados en la fase de operación, presentado en Adenda complementaria.

Tipo residuo	Descripción	Cantidad	Manejo	Frecuencia de retiro	Disposición final
Residuos domiciliarios	Cenizas	Entre 0,5 y 1 kg/mes	Se retirará directamente desde el cenicero de la planta de tratamiento de aguas negras y se almacenarán en contenedores herméticos para posteriormente ser transportado a lugar de disposición autorizado	semanalmente / según condiciones climáticas	Lugar de disposición autorizado o Relleno Sanitario de Aysén u otro que cuente con Resolución Sanitaria.
	Domiciliarios	420 kg/mes	Acopiados en contenedor hermético al interior de cada pontón o plataforma	Semanalmente / según condiciones climáticas	Lugar de disposición autorizado o Relleno Sanitario de Aysén u otro que cuente con Resolución Sanitaria.

Residuos industriales generados en la fase de operación, presentado en Adenda complementaria.

Tipo residuo	Cantidad	Manejo	Disposición final
--------------	----------	--------	-------------------



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Bolsas vacías de alimento (maxi sacos) con capacidad de 1.300 kg	1.847 maxisacos /ciclo	Al momento de descargar alimento en silos de pontón, la empresa contratista a cargo del cabotaje marítimo (TRANSMARKO) recuperará el 100% de los maxisacos descargados, los acopiará en la nave y realizará la logística inversa con destino a Puerto Montt, donde son recuperados por la compañía, enviados a reparar, lavar y desinfectar, para posteriormente ser remitidos a Planta de Alimentos de Salmones Antártica S.A. en Los Ángeles (Bio-Bio) con el fin de ser reutilizados. Esta acción está contemplada realizar hasta en un máximo de 5 reusos, pero sujeta a evaluación respecto de su fiabilidad y resistencia de los maxisacos. Una vez cumplida su vida útil, son enviados a empresa de reciclaje y/o para su disposición final, siendo esta la última alternativa.	Empresa de reciclaje: RESITER u otra con Resolución Sanitaria. o Lugar de disposición autorizado: Relleno Sanitario de Aysén u otro que cuente con Resolución
Pallets sanos	39.022 kg/ciclo	Los pallets que se encuentren en buenas condiciones serán devueltos en la misma embarcación que transporta el alimento al proveedor para ser reutilizados.	Empresa autorizada: Planta Alimento Farm Choice SASA.
Pallets rotos	26.025 kg/ciclo	Los pallets rotos, serán almacenados de forma ordenada en el sector de la plataforma habilitado para dicha actividad. Una vez retirados los residuos desde el centro de cultivo serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Finalmente, serán trasladados por tierra a una empresa de reciclaje.	Empresa de reciclaje RESITER u otra con Resolución Sanitaria.
Papeles	1.260 unidades/ ciclo	Serán almacenados de forma ordenada en el sector de la plataforma habilitado para dicha actividad. Una vez retirados los residuos desde el centro de cultivo serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Finalmente, serán	Empresa de reciclaje RESITER u otra con Resolución Sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

			trasladados por tierra a una empresa de reciclaje.	
	Metales, barandas.	1.560 kg/ciclo	Los metales o barandas que se generen producto de actividades de mantención u otros trabajos, serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Serán llevados a dependencias de Salmones Antártica para su reutilización. Los residuos que no puedan ser utilizados serán transportados por tierra a una empresa de reciclaje.	Empresa de reciclaje RESITER u otra con Resolución Sanitaria.
	Boyas, redes, flotadores, planza HDPE.	35.950 kg/ciclo	Se realizará una inspección de las boyas, en caso de que cumplan las condiciones, estas serán reutilizadas. Por el contrario, en caso de que se encuentren dañadas, las boyas y plásticos serán derivados a dependencias de Salmones Antártica donde se clasificarán, para luego ser transportada a una empresa de reciclaje autorizada.	Empresa de reciclaje RESITER u otra con Resolución Sanitaria.
	Alimento no consumido	96,04 t/ciclo	Se utilizarán sistemas centralizados automáticos de alimentación y se contará con cámaras submarinas para monitorear la alimentación con el fin de disminuir la depositación de alimento no consumido.	Sedimento marino
	Fecas	760,64 t/ciclo	No aplica	Sedimento marino
	Mortalidad	424,61 t/ciclo	La mortalidad será tratada en el sistema de ensilaje que se encontrará en el centro de cultivo. Posteriormente, el residuo ensilado será almacenado en un contenedor con capacidad de 40 t disponible para esta acción. Finalmente, será trasladada a planta reductora, o bien, a sitio de disposición autorizado.	Planta reductora de Panitao u otra autorizada. o Lugar de disposición autorizado Relleno Sanitario de Aysén u otro que cuente con Resolución Sanitaria.
Residuos peligrosos	En respuesta N°3 de la Adenda Complementaria, se señala que una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo éstos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando las embarcaciones de cabotaje consideradas para el proyecto, indicadas en la Tabla 9 Respuesta 13.a de la Adenda. Posteriormente, estos residuos serán transportados hasta la bodega de Residuos Peligrosos de Salmones Antártica, ubicada en calle Pangal N°990, Puerto Aysén. Esta bodega, cuenta con Resolución Sanitaria N°000500, emitida el 16 agosto 2005 por el Ministerio de Salud (Anexo IX de la DIA). En la bodega, los residuos peligrosos permanecerán almacenados de forma segura y ordenada cumpliendo con lo establecido en el D.S N°148/2005 MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo			



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

de Residuos Peligrosos. Tal como lo establece el artículo 31 del D.S N°148/2005 MINSAL, el período de almacenamiento de los residuos peligrosos no superará los 6 meses.

Posteriormente, serán transportados en camiones que cuenten con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final. Toda vez que el Titular realice un retiro de residuos peligrosos desde la bodega de RESPEL reportará la información en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP) habilitado en el Sistema Ventanilla Única del Ministerio del Medio Ambiente, cumpliendo con lo establecido en el artículo 80 del D.S N°148/2005 MINSAL e indicado anteriormente en la tabla 33 de la DIA. Cabe mencionar que las empresas destinatarias de residuos peligrosos consideradas por el Titular corresponden a Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuente con Resolución Sanitaria. En el Anexo IV de la presente Adenda Complementaria se adjunta el plan de manejo de residuos actualizado, donde se incorporó la presente información sobre el manejo de residuos peligrosos aplicado al proyecto.

Residuos industriales peligrosos generados en la fase de operación, presentados en Adenda complementaria.

Tipo residuo	Estimación (kg o volumen) por unidad de tiempo	Manejo	Disposición final
Envases vacíos de ácido fórmico	637 envases/ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos ubicada en calle Pangal N°990, con Resolución N°000500, del 16 agosto 2005, Ministerio de Salud. Finalmente serán trasladados en camiones con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.	Empresa autorizada Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuente con Resolución Sanitaria.
Envases vacíos de lubricantes	18 envases de 20 litros/ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos.	Empresa autorizada: Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuente con Resolución Sanitaria.



Hidrocarburo y lubricante usado	350 litros/ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos ubicada en calle Pangal N° 990, con Resolución N° 000500, del 16 agosto 2005, Ministerio de Salud. Finalmente serán trasladados en camiones con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.	Empresa autorizada: Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuenta con Resolución Sanitaria.
Catridge	15 unidades/ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos ubicada en calle Pangal N° 990, con Resolución N° 000500, del 16 agosto 2005, Ministerio de Salud. Finalmente serán trasladados en camiones con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.	Empresa Autorizada: Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuenta con Resolución Sanitaria.
Tubos fluorescentes y ampollas	15 unidades/ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos ubicada en calle Pangal N° 990, con Resolución N° 000500, del 16 agosto 2005, Ministerio de	Empresa Autorizada: Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuenta con Resolución Sanitaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

			Salud. Finalmente serán trasladados en camiones con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.	
	Baterías	5 unidades/ ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos ubicada en calle Pangal N° 990, con Resolución N° 000500, del 16 agosto 2005, Ministerio de Salud. Finalmente serán trasladados en camiones con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.	Empresa Autorizada: Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuenta con Resolución Sanitaria.
	Pilas	20 unidades/ ciclo	En el centro de cultivo serán almacenados en contenedores herméticos debidamente identificados. Una vez retirados los residuos peligrosos desde el centro de cultivo estos serán trasladados vía marítima a través del Fiordo Aysén hasta el Muelle Río Los Palos utilizando embarcaciones de cabotaje consideradas para el centro. Posteriormente, serán trasladados a la bodega de residuos peligrosos ubicada en calle Pangal N° 990, con Resolución N° 000500, del 16 agosto 2005, Ministerio de Salud. Finalmente serán trasladados en camiones con Resolución Sanitaria a empresas autorizadas para su tratamiento y/o disposición final.	Empresa Autorizada: Hidronor y/o Copiulemu u otro destinatario que cuenta con Resolución Sanitaria.
	Bolsas vacías de alimento medicado (maxisacos)	350 unidades/ ciclo	Serán retornados de inmediato a puerto de origen, en la misma nave que las lleva hasta el centro, una vez realizado el proceso de descarga de alimento a los Silos del Pontón. La tripulación de la nave que realiza el acopio temporal se encargará de acopiar las bolsas vacías para posteriormente descargarlos en puerto y activar desde allí todo el proceso y ruta para llevarlos finalmente a planta reductora.	Empresa autorizada: PLASTISUR u otra con Resolución Sanitaria.



Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7., del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Plan de cierre y abandono	<p>En respuesta N°11 del Adenda, se presenta la información respecto del Plan de cierre y abandono, señalando:</p> <p>En caso de que se considere pertinente el cierre del centro de cultivo, se compromete a cumplir con lo estipulado en el artículo 4 c) del D.S. N° 320 del 2001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que aprueba el Reglamento Ambiental para la Acuicultura, donde se indica que: “retirar, al término de su vida útil o a la cesación definitiva de las actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubiesen sido utilizados como sistema de fijación al fondo, con excepción de las estructuras de concreto, pernos y anclas”. A continuación, se mencionan las acciones a seguir en caso del cierre del centro de cultivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los peces serán retirados de las balsas jaulas de cultivo considerando la cosecha de toda la biomasa. • Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas y trasladadas, vía marítima hacia otros centros de cultivo del titular, según el Programa Sanitario general de Procedimiento de Transporte del Servicio Nacional de Pesca. Mientras que las estructuras, y todos aquellos materiales, instrumentos o maquinaria que no puedan reutilizarse, redestinarse y/o que han cumplido su vida útil serán desmanteladas y derivados a sitios de disposición final autorizados. • Se verificará el estado de la línea de costa, ante la eventualidad de existir residuos sólidos, los que se retirarán del lugar y serán depositados en vertederos autorizados. Mediante una grabación de alta resolución de toda la superficie de la concesión, de la playa, terreno de playa y de los alrededores del centro de cultivo se demostrará que no existan residuos sólidos generados por la actividad de acuicultura. • Se realizará una grabación de alta resolución de toda la superficie de la concesión, de la playa, terreno de playa y de los alrededores del centro de cultivo, con el fin de demostrar el retiro de todas las estructuras con excepción de las estructuras de concreto, pernos y anclas, y de que, en la playa, en el terreno de playa y en los alrededores del centro de cultivo no existan residuos sólidos generados por la actividad de acuicultura. • Se realizará una grabación de alta resolución de todo el fondo marino, la cual demuestre el cumplimiento, con respecto de la no existencia de residuos y desechos sólidos inorgánicos producto de esta actividad. • Finalmente, con el propósito de verificar la condición del fondo marino, y demostrar que el centro de cultivo renunciado presenta condiciones aeróbicas, conforme a su categoría y los requerimientos señalados en la normativa ambiental, Res. Ex. N°3.612/2009 y sus modificaciones, se realizará un monitoreo ambiental de toda el área concesionada. El presente muestreo contendrá sólo las variables consideradas en el numeral 34 de la resolución antes señalada y cumplirá con los niveles de aceptabilidad indicados en el mismo, de conformidad a la categoría que le aplica al centro de cultivo, según el numeral 5 de la Res. Ex. N°3.612 de 2009 y sus modificaciones. <p>Cabe señalar que será remitido al Servicio Nacional de Pesca y a todas las autoridades competentes un Informe de Plan de cierre y abandono y sus medios de verificación, en el plazo y forma que estipula la normativa vigente.</p> <p>En el Anexo Va de la Adenda, se adjunta el procedimiento del plan de cierre del centro.</p>
Retiro de estructuras	En la fase de cierre del centro, se retirarán todas las estructuras que se encuentren en el área concesionada: boyas, módulos de cultivo, pasillos, etc. y todo tipo de soporte no degradable o de degradación lenta, con excepción de las estructuras de concreto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	pernos y anclas, así como otras estructuras que pudieran haber sido utilizadas para el desarrollo de la actividad. Para acreditar esto, se realizará una grabación de alta resolución de toda la superficie de la concesión.
Retiro de residuos inorgánicos de fondo y playa	Se velará por retirar todos los residuos inorgánicos que pudieran encontrarse en sectores de playa asociados a la concesión y en el fondo marino. Para acreditar esto, se realizarán grabaciones de alta resolución de la playa, terreno de playa, alrededores del centro de cultivo y del fondo marino.
Monitoreo ambiental al término de la fase de cierre	Con el propósito de verificar la condición del fondo marino, y demostrar que el centro de cultivo renunciado presenta condiciones aeróbicas, conforme a su categoría y los requerimientos señalados en la normativa ambiental, Res. Ex. N°3.612/2009 y sus modificaciones, se realizará un monitoreo ambiental de toda el área concesionada. El presente muestreo contendrá sólo las variables consideradas en el numeral 34 de la resolución antes señalada y cumplirá con los niveles de aceptabilidad indicados en el mismo, de conformidad a la categoría que le aplica al centro de cultivo, según el numeral 5 de la Res. Ex. N°3.612 de 2009 y sus modificaciones.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8., del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento de estructuras
Fecha estimada de término	Junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de redes
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Junio de 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de smolts
Fecha estimada de término	Indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	Cosecha de salmónidos
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Indeterminada
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de estructuras
Fecha estimada de término	4 meses posterior a la fecha de inicio de esta fase
Parte, obra o acción que establece el término	Acta de recepción conforme por parte de la Autoridad Marítima



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	No se presentan impactos sobre la salud de la población, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.1., del ICE. Numeral 6.1., del ICE.
En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.1., del ICE, se concluye que el proyecto no genera riesgo para la salud de la población, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, dado que no hay presencia de población cercana al área del proyecto.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental 1	Cambio en las propiedades físico – químicas del sedimento marino
Componente ambiental afectado	Suelo Marino.
Parte, obra o acción que lo genera	Alimentación de peces
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Cambio en las propiedades físico – químicas de la columna de agua
Componente ambiental afectado	Agua de mar.
Parte, obra o acción que lo genera	Alimentación de peces
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3	Alteración del hábitat de aves marinas costeras
Componente ambiental afectado	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Embarcaciones de apoyo Instalación para la energía (operación de grupos electrógenos)
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental 4	Alteración de hábitat de mamíferos marinos
Componente ambiental afectado	Fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	Embarcaciones de apoyo Instalación para la energía (operación de grupos electrógenos)
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.2., del ICE. Numeral 6.2., del ICE.
Basado en los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.2., del ICE se concluye que el proyecto no genera efectos adversos	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental 1	Potencial alteración de los sistemas de vida y costumbres
Parte, obra o acción que lo genera	Embarcaciones de apoyo
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental 2	Potencial alteración en los tiempos de desplazamiento
Parte, obra o acción que lo genera	Embarcaciones de apoyo
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental 3	Potencial alteración de los recursos naturales utilizados como sustento económico por productos químicos que pudiesen llegar al mar.
Parte, obra o acción que lo genera	Control sanitario y tratamiento terapéutico
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.3., del ICE. Numeral 6.3., del ICE.
<p>Basado en los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.3, del ICE, se determinó que los impactos identificados y desarrollados, sobre el área de influencia determinada para la componente, no son significativos, concluyéndose que el proyecto no produce reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p>	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental	No se presentan impactos sobre poblaciones protegidas, áreas protegidas ni sitios con valor ambiental.
Componente ambiental afectado	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.4., del ICE. Numeral 5.5., del ICE. Numeral 6.4., del ICE.
<p>En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.4, del ICE, se concluye que el proyecto no presenta impacto sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, ni sitios con valor ambiental.</p>	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Impacto ambiental 1	Alteración no significativa de la calidad visual del paisaje.
Componente ambiental afectado	Paisaje.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Parte, obra o acción que lo genera	- Balsas jaulas - Pontones - Plataformas de apoyo Embarcaciones de apoyo
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental 2	Alteración no significativa del flujo turístico.
Componente ambiental afectado	Turismo.
Parte, obra o acción que lo genera	- Balsas jaulas - Pontones - Plataformas de apoyo Embarcaciones de apoyo
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.6., del ICE. Numeral 6.5., del ICE.
Basado en los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.5, del ICE, se acredita que no se producirá una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico del sector donde se emplaza el proyecto.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	No se presentan impactos sobre el patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.7., del ICE. Numeral 6.6., del ICE.
En base a los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del proyecto, los cuales se resumen en el capítulo 6.6, del ICE, se determinó que, en el sector de emplazamiento del proyecto, no se evidencia la existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Por lo cual, se concluye que el proyecto no genera alteración sobre este componente.	

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

6.1.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Cultivo de salmónidos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No generar efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de la acuicultura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Pronunciamiento del órgano competente	<p>Mediante oficio ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 723, de fecha 24 de noviembre de 2021, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el artículo 116 del D.S. N°40/2013 MMA, para una producción máxima de 9.000 toneladas de salmónidos en un ciclo de 21 meses, o en su defecto, una producción máxima hasta 8.200 toneladas en un ciclo de 14 meses de duración. Lo anterior, respecto de los antecedentes técnicos y formales aportados por el titular en la DIA, específicamente en el numeral 10 de la DIA, y en las respuestas contenidas en el Capítulo III de la Adenda, y Capítulo III de la Adenda Complementaria, no señalando ni requiriendo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.</p> <p>Por otra parte, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en el mismo pronunciamiento indica y recuerda al titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la solicitud de concesión en comento. • En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en categoría 5. <p>En caso que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.1.1., del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

Normativa Ambiental Aplicable	Referencia al ICE
Norma Constitución Política de la República de Chile.	Tabla 9.1.1., del ICE
Norma Ley N° 19.300, Ministerio Secretaría General de la Presidencia - “Ley General de Bases del Medio Ambiente”.	Tabla 9.1.2., del ICE
Norma D.S. N° 40/2013, Ministerio del Medio Ambiente - “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.	Tabla 9.1.3., del ICE
Norma Ley N° 18.892, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - “Ley General de Pesca y Acuicultura”.	Tabla 9.2.1., del ICE
Norma Ley N° 18.892, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - “Ley General de Pesca y Acuicultura”, Art. 69, 74 y 88.	Tabla 9.2.2., del ICE
Norma Ley N° 18.892, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Ley General de Pesca y Acuicultura”, Art. 136.	Tabla 9.2.3., del ICE
Norma Ley N° 20.920, Ministerio del Medio Ambiente - Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	Tabla 9.2.4., del ICE
Norma D.S. N° 320/2001, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - “Reglamento Ambiental para la Acuicultura”.	Tabla 9.2.5., del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Norma D.S. N° 320/2001, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - “Reglamento Ambiental para la Acuicultura”. Art. 3 y art.17.	Tabla 9.2.6., del ICE
Norma D.S. N° 320/2001, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - “Reglamento Ambiental para la Acuicultura”. Art. 9 y RES. 1648/2011.	Tabla 9.2.7., del ICE
Norma Res. Ex. N° 3612/2009, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - “Resolución acompañante Reglamento Ambiental para la Acuicultura”.	Tabla 9.2.8., del ICE
Norma D.S. N° 1/1992, Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina - “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática”.	Tabla 9.2.9., del ICE
Norma DGTM y MM 12.600/931 del 13 de diciembre de 2007 - Aprueba circular A-52/004.	Tabla 9.2.10., del ICE
Norma D.F.L. N° 725/1967, Ministerio de Salud - “Código Sanitario”.	Tabla 9.2.11., del ICE
Norma D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud (pub. D.O. 29/04/2000, modificado por D.S N°57/03) - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo.	Tabla 9.2.12., del ICE
Norma D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud (pub. D.O. 29/04/2000, modificado por D.S N°57/03) - Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo. Art. 42.	Tabla 9.2.13., del ICE
Norma D.S. N° 148/2003, Ministerio de Salud - “Reglamento sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos”.	Tabla 9.2.14., del ICE
Norma D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente - “Aprueba reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.	Tabla 9.2.15., del ICE
Norma D.L N° 2.222/1978, Ministerio de Defensa Nacional - Ley de Navegación, Título IX. de la Contaminación Nacional.	Tabla 9.2.16., del ICE
Norma D.S. (m) N° 777/1978, Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina - Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.	Tabla 9.2.17., del ICE
Norma Resolución MSC.205 (81) adoptada el 18 de mayo de 2006 - Establece la adopción de enmiendas al código marítimo internacional de mercancías peligrosas (Código IMDG).	Tabla 9.2.18., del ICE
Norma Circular Marítima DGTM y MM del 5 de febrero de 2003 - Aprueba Circular de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante ordinario N° A-53/003.	Tabla 9.2.19., del ICE
Norma Resolución N°1.648/2011, Ministerio de Economía - Establece Procedimiento para la aplicación del Art. 9° del D.S. N°320 de 2001.	Tabla 9.2.20., del ICE
Norma D.S. N°345/2005, Ministerio de Economía - Aprueba Reglamento sobre Plagas Hidrobiológicas. (actualizado por D.S. N° 239/2010).	Tabla 9.2.21., del ICE
Norma D.S. N°43/2015, Ministerio de Salud - Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	Tabla 9.2.22., del ICE
Norma DS N°175/1980, Ministerio Economía - Reglamento para realizar Actividades Pesqueras.	Tabla 9.2.23., del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Norma DS N° 30/2013, Ministerio del Medio Ambiente - Apruebo Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	Tabla 9.2.24., del ICE
Norma D.S. N° 31/2013, Ministerio del Medio Ambiente - Apruebo Reglamento Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y Sanciones.	Tabla 9.2.25., del ICE
Norma D.S. N° 290/2003, Ministerio de Economía - Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura.	Tabla 9.2.26., del ICE
Norma D.S. N° 319/2001, Ministerio de Economía - Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas.	Tabla 9.2.27., del ICE
Norma D.S. N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente - Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	Tabla 9.2.28., del ICE
Norma Ley N° 20.293, Ministerio de Economía - Protege a los cetáceos e introduce Modificaciones a la Ley N° 18.892 Ley General de Pesca y Acuicultura.	Tabla 9.3.1., del ICE
Norma D.S. N°225/1995, Ministerio de Economía - “Veda para Mamíferos, Aves y Reptiles marinos”.	Tabla 9.3.2., del ICE
Norma D. Ex. (Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción) N° 1.892/2009, modificado por los D.Ex. N° 115/2012 y 31/2016 - Establece veda extractiva para recurso lobo marino común en área y período que indica.	Tabla 9.3.3., del ICE
Norma D.S. N° 179/2008, Ministerio de Economía - Establece prohibición de captura de especies de cetáceos en aguas de jurisdicción nacional.	Tabla 9.3.4., del ICE
Norma Decreto Ex. N°311 del 08 de octubre de 1999 - Declara monumento histórico patrimonio subacuático que indica, cuya antigüedad sea mayor de 50 años.	Tabla 9.3.5., del ICE

8°. Que, para ejecutar el Proyecto no se presentan condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300.

9°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. “Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Agua Participativo.”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear parámetros físico - químicos de la columna de agua, específicamente nitrógeno y fósforo, dentro y fuera de la concesión durante la etapa de operación del proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Salmones Antártica S.A. se compromete a monitorear trimestralmente los parámetros nitrógeno y fósforo durante la etapa de operación del centro. Se realizarán muestreos dentro y fuera de la concesión con el objetivo de contrastar la información.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

	<p>Justificación: Con el objetivo de realizar un seguimiento a los parámetros físico - químicos de la columna de agua, específicamente nitrógeno y fósforo, se realizarán monitoreos de estos parámetros dentro y fuera de la concesión. El muestreo trimestral será realizado por laboratorio acreditado, y en caso de que las condiciones climáticas no lo permitan, las muestras serán tomadas por el personal del área técnica y/o del centro de cultivo. Estas muestras serán analizadas en laboratorios acreditados.</p> <p>Finalmente, los resultados serán presentados a la comunidad aledaña y Autoridades en una reunión anual que será coordinada por el área técnica de la empresa. En caso de que la comunidad y/o la Autoridad quisiera participar directamente de la instancia de toma de muestra, podrá coordinar su participación con el área técnica de la compañía.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Se consideran dos estaciones de muestreo: una a 30 metros del límite de la jaula y una estación de control ubicada aproximadamente a 500 m en contra de la corriente residual.</p> <p>Forma: Cuando el centro comience con la operación, en forma trimestral se hará ingreso con laboratorio acreditado, si se pudiera por condiciones climáticas, de lo contrario también podrá gestionar estas el mismo centro de cultivo y/o personal de área técnica.</p> <p>Oportunidad: Este monitoreo se realizará de forma trimestral durante la etapa de operación, hasta la cosecha del centro.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El personal de área técnica de la compañía mantendrá en sus registros y disponibles tanto para las Autoridades como a las Comunidades los informes relacionados a este monitoreo. Los resultados serán presentados a la comunidad aledaña y Autoridades en una reunión anual que será coordinada por el área técnica de la empresa.
Forma de control y seguimiento	Personal de área técnica de la compañía mantendrá estos informes, los cuales podrán ser requeridos por cualquier organismo competente y/o comunidades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.1., del ICE.

9.2. “Compromiso ambiental voluntario Limpieza de playa sector Bahía Acantilada.”.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener sector playa Bahía Acantilada libre de residuos sólidos.</p> <p>Descripción: Salmenes Antártica S.A. se hará cargo de las áreas de playas del sector Bahía Acantilada. En este sector se realizará recolección de los residuos sólidos que pudiesen encontrarse para su posterior traslado a empresa de reciclaje o vertedero en caso de corresponder. Esta recolección se realizará en forma bimestral. La planilla de registro incorporará la georreferenciación del sector y se evidenciará mediante el uso de fotografías el antes y después de la actividad.</p> <p>Justificación: Dada la cercanía del centro de cultivo al sector de Bahía Acantilada, Salmenes Antártica. S.A. se compromete a realizar la limpieza bimestral de este sector. Esta limpieza será realizada por personal capacitado que utilizará botes con motor fuera de borda o similar, para transportar los residuos sólidos que se pudiesen recolectar. Posteriormente, estos serán almacenados en contenedores herméticos para ser transportados a empresas de reciclaje o disposición final.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Sector playa Bahía Acantilada.</p> <p><u>Forma:</u> Con una cuadrilla de personal de Salmones Antártica S.A. y/o algún servicio subcontratado, se gestionará la recolección total de residuos sólidos en el sector playa de Bahía Acantilada. Los residuos recolectados serán transportados en bote con motor fuera de borda o similar, para ser almacenados en contenedores herméticos y posteriormente serán transportados a empresa de reciclaje o disposición final.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Bimestral, durante la fase de operación.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán los registros bimestrales en el centro de cultivo mientras dure la operación, evidenciando e identificado el sector a intervenir. La planilla de registro incorporará la georreferenciación del sector y se evidenciará mediante el uso de fotografías el antes y después de la actividad. Además, se contará con los certificados de disposición final.
Forma de control y seguimiento	Registros disponibles en el proyecto, en formato físico y digital.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 11.1.2., del ICE.

10°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

Plan Preventivo ante contingencia	Referencia al ICE
Riesgo por Mortalidad Masiva de Peces o Imposibilidad de Operación en los Sistemas o Equipos de Extracción, Desnaturalización y Almacenaje de Mortalidad.	Tabla 8.1.1., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante choque de Embarcaciones con Módulos de Cultivo.	Tabla 8.1.2., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud.	Tabla 8.1.3., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante Florecimientos de Algas Nocivas (FAN).	Tabla 8.1.4., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante pérdida accidental de alimento, estructuras de cultivo y otros materiales.	Tabla 8.1.5., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante Enmalle de Mamíferos Marinos y Aves.	Tabla 8.1.6., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante Terremotos, Tsunamis, Temporales y Marejadas.	Tabla 8.1.7., del ICE
Situación de riesgo o contingencia ante derrames de hidrocarburos.	Tabla 8.1.8., del ICE

11°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

12°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1. de la presente Resolución.

13°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

14°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

15°. Que, para que el proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acanilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Aysén y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental XI Región de Aysén la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acanilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047”, de Salmones Antártica S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acanilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 116 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Modificación de Proyecto Técnico. Centro de Engorda de Salmones. Fiordo Aysén, al Oeste de Ensenada Acanilada, Sector 1. Código de Centro N° 110047” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1. del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 De la Ley N° 19.300, ante el/la Director/a Ejecutivo/a del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Margarita María Ossa Rojas
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Aysén

CLAUDIO ROBERTO AGUIRRE RAMÍREZ
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Aysén

CRAR/RMR

Distribución:

CLAUDIO RODRIGO LARA MARTINEZ <clara@nissui.cl, mlutecke@nissui.cl>
CONAF, Región de Aysén <andres.bobadilla@conaf.cl>
DGA, Región de Aysén <elias.fernandeznino@mop.gov.cl>
Gobernación Marítima de Aysén <aysen@directemar.cl>
Gobierno Regional, Región de Aysén <andreamacias@goreaysen.cl>
Ilustre Municipalidad de Aysén, Región de Aysén <juribe@puertoaysen.cl>
Ilustre Municipalidad de Cisnes, Región de Aysén. <alcalde@municipalidadcisnes.cl>
SAG, Región de Aysén <matias.vial@sag.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Aysén. <mjelvez@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Salud, Región de Aysén <gloria.beecher@redsalud.gob.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén <msaldias@mma.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Aysén <pbastias@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <emunoz@conadi.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl,gromero@subpesca.cl,
cjavalquinto@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <lcastrov.11@sea.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2154544326>

