

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Los Lagos

Califica Ambientalmente el proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”

Puerto Montt

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 9 de septiembre de 2020, y su Adenda Complementaria de fecha, 3 de noviembre de 2020, del proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”, presentado por Productos del Mar Ventisqueros S.A. con fecha 30 de abril de 2020.

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 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”

3°. El Acta de Evaluación N°20201010625, de fecha 4 de diciembre de 2020, del Comité Técnico de la Región de Los Lagos.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”, de fecha 2 de diciembre de 2020.

5°. La sesión de fecha 21 de diciembre de 2020, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.

6°. La Resolución de Calificación Ambiental N°657 del año 2002 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, del proyecto denominado “Centro de Cultivo de Salmónidos Isla ICA N° Solicitud 200103109 que califica Ambientalmente favorable el proyecto de cultivo y engorda de salmónes para una producción de 912 t.

La Resolución de Calificación Ambiental N°213 del año 2012 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, del proyecto denominado “Modificación al Manejo de la Mortalidad mediante Sistema de Ensilaje en Centro de Mar, Sector Este, Isla ICA”, que como el nombre del proyecto indica, tiene por objetivo ensilar toda la mortalidad proveniente del centro de cultivo.

La Resolución de Calificación Ambiental N°340 del año 2013 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos, del proyecto denominado “Ampliación de Producción, Centro de Engorda de Salmónes, PERT N°212103018”, que consiste en el cultivo y cosecha de una producción de 5.900 t/año de salmónes.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”.

8°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N°19.880, que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; la Resolución Exenta N°106 del 31 de julio de 2012, que nombra al Director Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos; y en la Resolución N°407 de fecha 4 de julio de 2014, que aprueba el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación, donde constan las facultades que se han delegado al Secretario.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Productos del Mar Ventisqueros S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”. Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	PRODUCTOS DEL MAR VENTISQUEROS S.A.
Rut	96.545.040-8
Domicilio	Av. Juan Soler Manfredini N° 11, oficina 1501, Puerto Montt
Teléfono	+56 (65) 2569600
Nombre representante legal	Sra. Carolina Paz González Vargas
Rut representante legal	14.081.372-9
Domicilio representante legal	Chiniquihue Km 14, Bahía Chincui, Puerto Montt
Teléfono representante legal	+56 (65) 2569600
Correo electrónico Titular o representante legal	cvargas@ventisqueros.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 2 de diciembre de 2020, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto el proyecto sometido a evaluación ambiental da cumplimiento a la normativa ambiental vigente, como a todos los permisos ambientales asociados al proyecto y ha acreditado que no es necesaria la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental para su evaluación, por cuanto no genera efectos, características y/o circunstancias listados en el art. 11 de la Ley N°19.300 sobre bases generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión de 21 de diciembre de 2020, la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos acordó calificar favorablemente el proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 2 de diciembre de 2020, 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 sus Adendas, 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	El proyecto tiene por objetivo la ampliación del centro de cultivo en la producción de biomasa, para una producción máxima de 6.600 t/año.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	La tipología principal en la descrita en la literal siguiente del art. 3 del reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: n.3) Producción anual igual o mayor a (35 t) tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, a través de un sistema de producción intensivo.
Vida útil	25 años
Monto de inversión	USD \$ 2.000.000
Gestión, acto o faena	La gestión, acto o faena mínima sería el fondeo de las balsas jaulas de cultivo para posteriormente ingresar los peces para el proceso de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	engorda en donde se considera llegar a producir las 6.600 t que se solicitan para el proyecto.	
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No
		X
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No
	X	
Proyecto modifica otras Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA)	Si	No
	X	

La DIA corresponde a una modificación de la Resolución de Calificación Ambiental otorgada en el 2013 (RCA N°340) mediante la solicitud de ampliación de biomasa de 5.000 t/año a 6.600 t/año.

Se modificará la Resolución de Calificación Ambiental otorgada en el 2013 (RCA N°340) de una producción de 5.000 t/año.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Palena, comuna de Chaitén, Península de Huequi, al Este de Isla Ica.															
Descripción de la localización	El área geográfica donde se ubica el centro de cultivo, desde el punto de vista de ordenamiento territorial, y de acuerdo al plan de zonificación, se encuentra dentro de un área apta para la acuicultura. El lugar donde se ubica el centro de Cultivo Ica presenta buenas condiciones oceanográficas. Su ubicación cercana a Dalcahue y Chaitén permite asegurar que la mano de obra y el apoyo logístico se vea favorecido.															
Superficie	De acuerdo a la Resolución SSFFAA N°216 de 2003, el centro Ica tiene una superficie total de 12 ha en medio marino.															
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Sub tabla 1: Ubicación geográfica del proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud (S)</th> <th>Longitud (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>42°21'19.56"</td> <td>72°47'04.77"</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>42°21'19.31"</td> <td>72°46'51.67"</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>42°21'32.27"</td> <td>72°46'51.21"</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>42°21'32.52"</td> <td>72°47'04.32"</td> </tr> </tbody> </table>	Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)	A	42°21'19.56"	72°47'04.77"	B	42°21'19.31"	72°46'51.67"	C	42°21'32.27"	72°46'51.21"	D	42°21'32.52"	72°47'04.32"
Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)														
A	42°21'19.56"	72°47'04.77"														
B	42°21'19.31"	72°46'51.67"														
C	42°21'32.27"	72°46'51.21"														
D	42°21'32.52"	72°47'04.32"														
Caminos de acceso	<p>La concesión se localiza en la Isla Ica, en la comuna de Chaitén de la Región de Los Lagos, a aprox. a 62 km al noroeste de la ciudad de Chaitén, a aprox. 6 km al noroeste de la localidad de Buill, y a 4,8 km al suroeste de la localidad de Ayacara (distancias aproximadas en línea recta).</p> <p>En términos generales la ruta para acceder al centro de cultivo es expedita:</p> <p>Ruta 1, Vía Marítima:</p> <p>a) desde la ciudad de Puerto Montt a través de la ruta marítima ya definida Pto. Montt – Ayacara – Chaitén, atravesando el Seno de Reloncaví y en dirección hacia Chaitén, se atraviesa el Golfo de Ancud, y finalmente frente a la Isla ICA a la altura de Caleta Ayacara se debe girar en dirección sureste hasta llegar finalmente al Centro de Cultivo Ica.</p> <p>b) Desde la localidad de Chaitén, por la ruta marítima Chaitén – Ayacara – Pto. Montt pasando por la costa oeste de la Isla Llahuen, hasta llegar al centro de cultivo Ica.</p> <p>c) Desde la localidad de Dalcahue, pasando frente a la Isla de Meulín y llegando finalmente al centro Ica.</p>															



Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Cap.4 del ICE
--	---------------

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Obra 1: Balsas Jaulas y fondeos	El proyecto contempla un total de 18 balsas jaulas cuadradas de 40 m de lado x 20 m de alto. Las balsas jaulas serán implementadas con dispositivos flotantes de plástico, los cuales se fondearán por cables de acero galvanizados y tensores unidos a un sistema de anclaje. Respecto de los fondeos, los principales componentes de los fondeos son: muertos de hormigón, cadenas de acero, grilletes de acero galvanizado y cabo de polipropileno
Acción 1: Instalación de Balsas Jaulas y fondeos	El Titular contratará servicios de terceros, quienes se ocuparán de entregar las balsas armadas para su posterior traslado al centro. Las balsas y las estructuras flotantes contempladas en este proyecto arribarán a la concesión prefabricada y prearmado, y serán remolcadas por una embarcación que ejecutará el fondeo en el área solicitada en concesión Península Huequi, en el Sector este de Isla Ica. Los principales componentes de los fondeos son: muertos de hormigón, cadenas de acero, grilletes de acero galvanizado y cabo de polipropileno. Respecto de los fondeos, de acuerdo a la configuración de balsas jaulas a utilizar en el centro se instalarán los muertos y fondeos a la configuración a instalar para sostener las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad acuícola descrita en el presente proyecto
Obra 2: Implementación de sistema redes	En el centro se utilizan 3 tipos de redes de cultivo: de protección ante depredadores (lobo de mar); de escape/protección de peces (redes pajareras) y las redes peceras cuyas dimensiones serán conforme al tipo de estructura de cultivo a implementar. Todas las redes utilizadas en el centro de cultivo tienen un diámetro tal que evitan que las aves (redes pajareras) y mamíferos marinos (redes loberas) se enmallen. La apertura de la malla dependerá de la talla de los salmónidos y la construcción de las redes deberá garantizar una alta resistencia a la ruptura, buscando evitar el escape de peces.
Acción 1: Instalación de redes	Se podrá considerar limpieza de redes in-situ según normativa vigente. En este sentido, el Titular aclara que el método a utilizar podrá ser con o sin retención de sólidos, y se ejecutará conforme a lo señalado en el art. 9°, numeral 4, inciso tercero del Reglamento Ambiental para la Acuicultura N°320/2001 y sus modificaciones. En caso de que las redes a utilizar en el centro sean impregnadas con pintura antifouling, éstas serán llevadas a un taller autorizado, por lo que el cambio de las redes sería realizado por buzos con el apoyo de barcasas o barcos especialmente equipados y de acuerdo a normativa vigente para buceo. Se realizaría el lavado de redes según requerimiento, con la finalidad de limpiarlas, repararlas e impregnarlas nuevamente con pintura anti-incrustante. Si se considera lo anterior, las redes serán trasladadas en contenedores herméticos, hacia talleres de redes proveedores de la empresa, dedicados a la limpieza, reparación, pintura y desinfección de las mismas, el cual esté debidamente certificado por las autoridades competentes y con todos sus permisos ambientales vigentes. La profundidad de la red lobera del centro no excederá el 90% de la profundidad de la columna de agua, garantizando el cumplimiento del art. 4, letra d) del D.S. N°320/01. La red lobera envolverá a las estructuras flotantes, evitando que el depredador se enmalle y enrede, además, de proteger la red de cultivo. La



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	profundidad de las redes loberas será aprox. de 28 metros.																				
Obra 3: Sistema de Alimentación	Los peces serán alimentados diariamente con un sistema de alimentación simultánea desde los artefactos navales (pontón y/o artefactos navales) y en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras																				
Acción 1: Alimentación de peces	<p>Los peces serán alimentados diariamente con un sistema de alimentación simultánea desde los artefactos navales (pontón y/o artefactos navales) y en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras. Dentro de las primeras semanas de ingreso de los peces podrá considerarse la entrega manual de alimento. Se indica además que la técnica de alimentación puede ir variando según las tendencias y tecnologías disponibles en el mercado. Para la detección de pérdida de alimento, el centro contará con un sistema de monitoreo por cámaras, consistente en una cámara por balsa que se implementará al inicio del ciclo de cultivo; por tanto, se asegura siempre y en todo momento el monitoreo visual durante la faena de alimentación, con ello se prevé una disminución de pérdida de alimento.</p> <p>Respecto al sistema de detección de alimento, el titular utilizará cámaras submarinas dentro de las jaulas de cultivo, con un campo visual de 360°, cuyas imágenes capturadas son desplegadas en el puente del pontón, lo que permitiría al personal reducir significativamente las pérdidas de alimento.</p>																				
Acción 2: Almacenamiento de alimento	Las bolsas de alimento serán almacenadas en los artefactos navales (bodega, silos). Los sacos o bolsas vacías podrán ser retirados por la empresa proveedora de alimentos u otra, por lo que no son considerados como residuos sólidos.																				
Obra 4: Artefactos Navales (pontón y/o bodegas de alimentación)	<p>Las características referenciales del Pontón habitable son las siguientes:</p> <p>Sub tabla 1: Características artefactos navales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Características</th> <th>Alimentador automático</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eslora</td> <td>19,5 m</td> </tr> <tr> <td>Manga</td> <td>12 m</td> </tr> <tr> <td>Puntal de trazado</td> <td>3,4 m</td> </tr> <tr> <td>Superf. bodega</td> <td>61,57 m²</td> </tr> <tr> <td>Superf. recinto habit. cubierta</td> <td>27,61 m²</td> </tr> <tr> <td>Superf. Habitac.</td> <td>157,32 m²</td> </tr> <tr> <td>Combustible</td> <td>10 m³</td> </tr> <tr> <td>Agua</td> <td>10 m³</td> </tr> <tr> <td>Capac. Tripulación</td> <td>20 personas</td> </tr> </tbody> </table> <p>Será construido por empresas autorizadas, y bajo estrictas normas de seguridad y funcionalidad. El artefacto naval contará con un circuito de agua potable desalinizadora y con una planta de tratamiento de aguas servidas electroquímica. Adicionalmente, tanto en la bodega como en la oficina y acomodaciones del Pontón, existirán dispensadores de agua purificada que proveen empresas externas mediante bidones para el consumo de los trabajadores y visitas del centro.</p>	Características	Alimentador automático	Eslora	19,5 m	Manga	12 m	Puntal de trazado	3,4 m	Superf. bodega	61,57 m ²	Superf. recinto habit. cubierta	27,61 m ²	Superf. Habitac.	157,32 m ²	Combustible	10 m ³	Agua	10 m ³	Capac. Tripulación	20 personas
Características	Alimentador automático																				
Eslora	19,5 m																				
Manga	12 m																				
Puntal de trazado	3,4 m																				
Superf. bodega	61,57 m ²																				
Superf. recinto habit. cubierta	27,61 m ²																				
Superf. Habitac.	157,32 m ²																				
Combustible	10 m ³																				
Agua	10 m ³																				
Capac. Tripulación	20 personas																				
Acción 1: Instalación de artefactos navales y bodegas.	<p>El artefacto naval contará con una habitabilidad para 20 personas aprox. y estará implementado para el almacenamiento y distribución del alimento, para ello cuenta con silos de almacenamiento de 160 t.</p> <p><u>Bodega de químicos</u></p> <p>La bodega de Químicos, por otra parte, corresponde a una estructura al interior del pontón flotante, de dimensiones de 2,3x1,1x2,2 metros con pretil de</p>																				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>contención y de acceso restringido. Tiene una capacidad de almacenamiento de 5,5 m³, siendo ésta, por lo tanto, la capacidad máxima de insumos que se acopiará en el centro de cultivo.</p> <p><u>Bodega de Residuos Peligrosos</u></p> <p>Las dimensiones de la bodega de Residuos Peligrosos es de 1,4x0,8x2,0 metros, con una capacidad de 2,2 m³ de almacenaje, correspondiente a la cantidad máxima de residuos que se acopiará temporalmente en el centro de cultivo.</p>
Obra 5: Plataforma flotante sistema ensilaje	<p>La plataforma de apoyo de Mortalidad será construida con un diseño longitudinal basado en la normativa vigente. Su capacidad será para 21m³. La plataforma de ensilaje estará ubicada al interior de la concesión y será de su uso exclusivo. El sistema de ensilaje y materiales se ubicarán en forma independiente de las demás instalaciones del centro y contará con un generador de electricidad.</p>
Acción 1: Instalación de Plataforma de ensilaje	<p>La plataforma de apoyo de Mortalidad será construida con un diseño longitudinal basado en la normativa vigente.</p> <p>El centro de cultivo contará con una plataforma para el sistema de ensilaje de la mortalidad con una capacidad de 21m³. Las especificaciones técnicas del sistema de ensilaje a utilizar por la empresa Productos del Mar Ventisqueros S.A., se encuentran en Anexo 3, Fichas Técnicas, de la DIA.</p> <p>La plataforma de ensilaje estará ubicada al interior de la concesión y será de su uso exclusivo para ese centro. El sistema de ensilaje y materiales se ubicarán en forma independiente de las demás instalaciones del centro y contará con un generador de electricidad.</p> <p>El ensilaje se realizará en contenedores herméticos y de material resistente al ácido. El equipo constaría de un estanque de molienda o silo; pipping y sus componentes; sistema de bombeo y dosificador de ácido fórmico, y sistemas de contención de derrames y pretilos. Además, contará con un sistema de contención de derrames individual para ácido y silo, capaz de evitar derrames de dichos productos al medio ambiente.</p>
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales.</p>
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones atmosféricas:</u></p> <p>Gases: La emisión que se genere por la combustión de motores de las embarcaciones que trabajarán en las faenas del centro, que se utilizaría Gas licuado de petróleo (GLP) y/o petróleo/diesel. La emisión de los motores se generaría por 8 h/día.</p> <p><u>Emisiones acústicas:</u></p> <p>Las que se generen por las embarcaciones durante las faenas en la etapa de construcción. Se declara siempre cumplimiento de la normativa vigente en esta materia.</p> <p><u>Residuos:</u></p> <p>Residuos no peligrosos:</p> <p>Los residuos peligrosos provenientes de las fases de construcción y cierre serán almacenados temporalmente en el recinto que Productos del Mar Ventisqueros S.A. tiene autorizada en la ciudad de Hornopirén, en tanto que para los residuos domiciliarios se cuenta con un Contenedor Auto Compactador de 20 m³ y para los residuos industriales No peligrosos se dispone de un Contenedor Open Top de 20 m³, el cual tiene un frecuencia de retiro de su contenido semanalmente, siendo el transporte por vía marítima hasta Hornopirén.</p> <p>Sub tabla 2: Estimación de residuos generados en la etapa de construcción del proyecto</p>



Categoría residuos	Residuos	Tasa de generación (t/año)	Acopio temporal	Frecuencia retiro	Destino final
Domiciliarios	Residuos Orgánicos provenientes del casino Bolsas de basura Envases plásticos de aseo Residuos Servicios higiénicos	0,4	Serán almacenados en contenedores dentro de las embarcaciones.	Semanal	Vertedero Autorizado
Residuos no peligrosos	Cabos Plantas de plástico Cadenas	13,4	Contenedor de residuos al interior de recinto que Ventisqueros tiene en Hornopirén	Semanal	Vertedero Autorizado y Reciclaje
Industriales Peligrosos	Aceites Baterías Lubrificantes Paños absorbentes usados Agua contaminada con Hidrocarburos Filtros de aceite	0,3	Bodega de Residuos Peligrosos ubicada al interior de recinto que Ventisqueros tiene en Hornopirén	Semanal	Vertedero Autorizado
<p>_ Otros: En caso de que se generen residuos sólidos producto de la instalación de las plataformas de cultivo, sistema de anclaje y fondeo del pontón serán retirados por las mismas empresas de servicio encargadas de cada una de estas faenas, asegurándose de que ninguno de estos elementos residuales quede flotando o en sectores costeros. Además, el titular se hará responsable de exigir el cumplimiento de la normativa ambiental.</p>					
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.6. del ICE				
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN					
Obra 1:	Cultivo propiamente tal. No obstante, el centro ya está implementado y lo que se recoge en la presente Resolución es la ampliación de tal infraestructura para obtener mayor biomasa post acciones del cultivo.				
Acción 1: Ingreso de smolts	Los smolts ingresarán con un peso promedio inicial aproximado entre 150 g y 200 g, los que provendrán de otros centros de la empresa o de terceros autorizados (pisciculturas). El número de smolts (salmónidos) ingresado en cada ciclo dependerá de las necesidades operacionales y productivas de las empresas, sin embargo, no se superará la densidad máxima de acuerdo a la especie en cultivo ni se superará la biomasa máxima a autorizar. Es importante destacar				



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

		que el titular realizará descanso del centro de cultivo después de cada ciclo de producción.																																																																		
Acción 2: Transporte smolt	de	En relación al transporte de smolts al centro de cultivo, se realizará por medio de barcazas y/o wellboats, utilizando las vías marítimas autorizadas por la Autoridad correspondiente.																																																																		
Acción 3: Alimentación		<p>Sistema de alimentación automática con micro raciones desde los artefactos navales y controladas por operadores desde computadores con sistemas de detección de pérdida de alimento.</p> <p>Dentro de las primeras semanas de ingreso de los peces podrá considerarse la entrega manual de alimento. Junto con esto, el centro contará con un sistema de monitoreo de cámaras submarinas, por tanto, es posible visualizar la balsa jaula en su totalidad tanto en la faena de alimentación, como durante todo el día. <u>Se considera el monitoreo durante el proceso de alimentación</u>, buscando con ello controlar la pérdida de alimento al medio. El alimento utilizado será del tipo extruido con bajo contenido de fósforo y alta digestibilidad. El factor de conversión esperado para el centro, será de 1,08 kg de alimento/kg de pez.</p>																																																																		
Acción 4: Tratamiento patologías	de	<p>El Titular declara que, en la eventualidad que se haga necesaria la administración de antibióticos en casos de tratamientos terapéuticos, y de encontrarse enfermedades, se aplicarán tratamientos orales e inyectables bajo la exclusiva supervisión del médico veterinario del centro de cultivo y de los técnicos de la empresa encargados del procedimiento.</p> <p>El centro de cultivo realiza monitoreos de las condiciones ambientales y de florecimientos algales que pudiesen afectar la viabilidad de los peces en cultivo.</p>																																																																		
Acción 5: Ensilaje		<p>Sub tabla 3: Estimación de ensilaje generado por ciclo de producción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclo de Producción</th> <th>Mortalidad (kg)</th> <th>Ensilaje (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Mes 1</td><td>8.770</td><td>8,77</td></tr> <tr><td>Mes 2</td><td>13.321</td><td>13,32</td></tr> <tr><td>Mes 3</td><td>14.686</td><td>14,69</td></tr> <tr><td>Mes 4</td><td>20.976</td><td>20,98</td></tr> <tr><td>Mes 5</td><td>19.284</td><td>19,28</td></tr> <tr><td>Mes 6</td><td>20.618</td><td>20,62</td></tr> <tr><td>Mes 7</td><td>19.942</td><td>19,94</td></tr> <tr><td>Mes 8</td><td>24.778</td><td>24,78</td></tr> <tr><td>Mes 9</td><td>29.555</td><td>29,56</td></tr> <tr><td>Mes 10</td><td>28.154</td><td>28,15</td></tr> <tr><td>Mes 11</td><td>31.094</td><td>31,09</td></tr> <tr><td>Mes 12</td><td>33.105</td><td>33,10</td></tr> <tr><td>Mes 13</td><td>33.927</td><td>33,93</td></tr> <tr><td>Mes 14</td><td>34.095</td><td>34,10</td></tr> <tr><td>Mes 15</td><td>34.264</td><td>34,26</td></tr> <tr><td>Mes 16</td><td>34.434</td><td>34,43</td></tr> <tr><td>Mes 17</td><td>34.604</td><td>34,60</td></tr> <tr><td>Mes 18</td><td>34.775</td><td>34,78</td></tr> <tr><td>Mes 19</td><td>34.948</td><td>34,95</td></tr> <tr><td>Mes 20</td><td>29.852</td><td>29,85</td></tr> <tr><td>Mes 21</td><td>16.500</td><td>16,50</td></tr> </tbody> </table>	Ciclo de Producción	Mortalidad (kg)	Ensilaje (m ³)	Mes 1	8.770	8,77	Mes 2	13.321	13,32	Mes 3	14.686	14,69	Mes 4	20.976	20,98	Mes 5	19.284	19,28	Mes 6	20.618	20,62	Mes 7	19.942	19,94	Mes 8	24.778	24,78	Mes 9	29.555	29,56	Mes 10	28.154	28,15	Mes 11	31.094	31,09	Mes 12	33.105	33,10	Mes 13	33.927	33,93	Mes 14	34.095	34,10	Mes 15	34.264	34,26	Mes 16	34.434	34,43	Mes 17	34.604	34,60	Mes 18	34.775	34,78	Mes 19	34.948	34,95	Mes 20	29.852	29,85	Mes 21	16.500	16,50
Ciclo de Producción	Mortalidad (kg)	Ensilaje (m ³)																																																																		
Mes 1	8.770	8,77																																																																		
Mes 2	13.321	13,32																																																																		
Mes 3	14.686	14,69																																																																		
Mes 4	20.976	20,98																																																																		
Mes 5	19.284	19,28																																																																		
Mes 6	20.618	20,62																																																																		
Mes 7	19.942	19,94																																																																		
Mes 8	24.778	24,78																																																																		
Mes 9	29.555	29,56																																																																		
Mes 10	28.154	28,15																																																																		
Mes 11	31.094	31,09																																																																		
Mes 12	33.105	33,10																																																																		
Mes 13	33.927	33,93																																																																		
Mes 14	34.095	34,10																																																																		
Mes 15	34.264	34,26																																																																		
Mes 16	34.434	34,43																																																																		
Mes 17	34.604	34,60																																																																		
Mes 18	34.775	34,78																																																																		
Mes 19	34.948	34,95																																																																		
Mes 20	29.852	29,85																																																																		
Mes 21	16.500	16,50																																																																		
Acción 6: Transporte Ensilaje	de	El traslado del producto ensilado es subcontratado a terceros autorizados, que corresponden a empresas que cumplan la legislación y normativa ambiental y sanitaria vigente que cuentan con un protocolo de desinfección así como con certificados de las desinfecciones previas. De esta manera, se garantizará el cumplimiento de la normativa de tipo sanitaria, ambiental y marítima. El titular mantendrá disponible en el centro un Registro de Ensilaje, correspondiente al retiro del producto ensilado desde el centro.																																																																		
Acción	7:	Al sistema de ensilaje se le realiza diariamente una desinfección por aspersión																																																																		



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Limpieza del sistema de ensilaje	de las superficies, utilizando desinfectante formulados con amonio cuaternario (no se utilizará derivados de cloro ni peracéticos ya que son incompatibles con el ácido fórmico). El funcionamiento del sistema de ensilaje precisa mantener siempre un nivel mínimo de llenado en el estanque triturador, por tanto, sólo se realiza limpieza y desinfección completa del sistema al finalizar el ciclo productivo en cada centro. Las actividades de limpieza y desinfección se registran diariamente en Planilla control día o equivalente.
Acción 8: Cosecha	<p>En la medida que los peces alcancen un peso promedio aprox. de 4,5 kg, se iniciará el proceso de cosecha, para lo cual se detendrá la alimentación y se procederá a la faena de cosecha. Esta faena se realizará mediante wellboat con descarga a centro de acopio, u otro método que sea permitido por la autoridad, el que dependerá de las necesidades del titular o de las condiciones ambientales del momento de la cosecha.</p> <p>El Titular se compromete a mantener registros de la cosecha, traslado y entrega de cosecha.</p>
Acción 9: Traslado de peces cosechados	Una vez cosechados los peces serán trasladados desde el centro hasta plantas de proceso autorizadas, preferentemente, ubicadas en la región de Los Lagos o en la región de Aysén. La cosecha se transportará en wellboat, que consisten en embarcaciones que cuenten con estanques acondicionados para la mantención y desplazamiento de los peces. Esta actividad será subcontratada a terceros, para lo cual el titular se compromete a subcontratar este servicio a empresas que cuenten con embarcaciones que cumplan con la legislación vigente.
Acción 10: Mantención de redes	Se podrá considerar limpieza de redes in-situ según normativa vigente. En caso de que las redes a utilizar en el centro sean impregnadas con pintura antifouling, éstas serán llevadas a un taller autorizado, por lo que el cambio de las redes sería realizado por buzos con el apoyo de barcasas o barcos especialmente equipados y de acuerdo a normativa vigente para buceo. La limpieza de las redes se realizará de acuerdo a las necesidades de éstas, con la finalidad de limpiarlas, repararlas e impregnarlas nuevamente con pintura anti-incrustante. Para el caso de redes loberas se considera cambiarlas anualmente. No obstante, lo anterior, el cambio y lavado de redes puede ser adelantando o atrasado dependiendo del estado de agentes incrustantes de las mismas. El traslado se realizará a un taller de redes dedicado a la limpieza, reparación, pintura y desinfección de las mismas. Si se considera lo anterior, las redes serían trasladadas en contenedores herméticos, lo anterior de acuerdo a las modificaciones realizadas al D.S. N°320 del 14 de noviembre de 2001.
Acción 11: Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos, Estructuras	<p>Traslado de jaulas y período de descanso:</p> <p>El Titular establece que cumplirá con lo dispuesto en el art. 21 del D.S. (MINECON) N°320 del 2001, y sus modificaciones y la Resolución (SUBPESCA) N°3612 del 2009 y sus modificaciones, en todos sus artículos, referente a los informativos ambientales, frecuencia y condiciones exigidas en cuanto a la toma de muestra y análisis de los parámetros, para determinar así, las condiciones del sustrato asociado bajo los módulos de cultivo.</p>
Acción 12: Limpieza del borde costero	<p>La limpieza del borde costero se realizará <u>al menos dos veces al mes y/o cada vez que se observen residuos en la costa</u>, particularmente luego de un evento de mal tiempo, a fin de mantener el sector libre de residuos en todo momento. La limpieza se realizará en las líneas de costa que se incluyen dentro del área, es decir, la línea de playa este de Isla Ica, y la línea de playa proyectada desde el centro hacia la costa entre la localidad de Buill y Ayacara. La línea de costa aledaña que se revisará y limpiará corresponde a la que se encuentra dentro de la zona buffer de 1 km, obteniendo aprox. 1,65 km de costa para efectuar su respectiva limpieza.</p> <p>Se coleccionará la basura y una vez finalizada la actividad, los residuos serán dispuestos en contenedores habilitados para tal efecto, y su disposición final será en los establecimientos que cuenten con las autorizaciones correspondientes.</p> <p>Las coordenadas de inicio y término de los sectores de limpieza de playa son:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Sub tabla 4: Coordenadas que delimitan área de limpieza costera

Sector	Coord. Este	Coord. Norte	Latitud (S)	Longitud (W)
Isla Ica Inicio	682162,38	5308476,72	42° 21' 16,74"	72° 47' 17,40"
Isla Ica Fin	682176,00	5307883,12	42° 21' 35,96"	72° 47' 16,13"
Península Inicio	683456,62	5308574,73	42° 21' 12,47"	72° 46' 20,98"
Península Fin	683533,71	5307759,99	42° 21' 38,80"	72° 46' 16,68"

Una vez aprobado el proyecto y con el objeto de dar cumplimiento al D.S. N°1/1992, se presentará ante la Autoridad Marítima el plan de limpieza de playas, el que contendrá lo siguiente:

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

Productos generados	El proyecto consiste en la engorda de salmónidos, donde se contempla producir 6.600 t de Salmones con pesos de cosecha promedio de 4,5 kg. Una vez alcanzado el peso para ser cosechados, éstos serán transportados vía marítima, mediante Wellboat a plantas de proceso autorizadas. Estos peces tienen como destino distintos mercados a nivel nacional e internacional.
Recursos naturales renovables	No se contempla la extracción, explotación y utilización de recursos naturales
Emisiones efluentes y	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>_ Gases generados en la combustión</p> <p>El centro de cultivo ICA generará gases producto de la operación de los motores fuera de borda y de los generadores de electricidad. La emisión de los motores fuera de borda tendrá una duración de 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente; en tanto los generadores serán una fuente fija de emisión constante. Cabe indicar que se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de consumo y permitir una combustión óptima en los motores para producir la mínima cantidad de gases y residuos, tanto en los generadores como en los motores fuera de borda.</p> <p><u>Emisiones líquidas:</u></p> <p>Los servicios higiénicos del pontón habitable contarán con una planta de tratamiento electroquímica. Se realizarán <u>monitoreo físico químico semestral al efluente generado.</u></p> <p><u>Emisiones Acústicas:</u></p> <p>Las fuentes de emisión de ruido durante la fase de operación corresponderán a los motores fuera de borda, los generadores eléctricos y los blowers utilizados para alimentación. Los motores fuera de borda bencineros (de 50 HP) generan un nivel de ruido del orden de los 85 dBA. No obstante, con el uso de otros combustibles tales como GP o GLP, permiten que estos motores trabajen de manera más silenciosa.</p> <p>Como medida de gestión para evitar mayores molestias el nivel de ruido se generaría sólo en horario diurno. No obstante, las unidades generadoras de ruido se encontrarán ubicadas en zonas aisladas acústicamente dentro del artefacto</p>



	<p>naval, con lo que se logrará reducir la emisión de ruido en dichas salas. Los trabajadores contarán con protectores auditivos en la sala donde se ubican. Se realizará revisión técnica periódica de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante su fase de operación.</p>																												
<p>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	<p><u>Residuos No Peligrosos</u></p> <p>El acopio de residuos durante la fase de operación será temporal y se realizará en el artefacto naval, en sitios delimitados para cada categoría de residuos. Para los residuos domiciliarios, éstos se almacenarán en basureros plásticos con tapas que tendrán bolsa en su interior, los cuales tendrán la rotulación “Desechos Domiciliarios”. Los desechos industriales se mantendrán en contenedores con tapa que tendrán bolsa en su interior y presentarán la rotulación “Desechos Industriales no Peligrosos”. Finalmente, los residuos peligrosos se mantendrán en un sector cerrado de acceso restringido, el cual contará con pretil de contención. Los Residuos Peligrosos serán despachados a la bodega de residuos peligrosos autorizada que posee el titular en la ciudad de Hornopirén, desde donde luego serán enviados a disposición final utilizando para esto transportistas y vertederos autorizados.</p> <p>Sub tabla 5: Generación de residuos en la etapa de operación del proyecto</p> <table border="1" data-bbox="467 899 1411 2282"> <thead> <tr> <th data-bbox="467 899 659 1036">Categoría residuos</th> <th data-bbox="659 899 808 1036">Residuos</th> <th data-bbox="808 899 938 1036">Tasa de generación (t/año)</th> <th data-bbox="938 899 1146 1036">Acopio temporal</th> <th data-bbox="1146 899 1295 1036">Frecuencia a retiro</th> <th data-bbox="1295 899 1411 1036">Destino final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="467 1036 659 1709">Domiciliarios</td> <td data-bbox="659 1036 808 1709">Res. Org. provenientes del casino Bolsas de basura Envases plásticos de aseo Residuos Serv. higiénicos</td> <td data-bbox="808 1036 938 1709">1,2</td> <td data-bbox="938 1036 1146 1709">En contenedores, claramente identificados, con tapa y en su interior con bolsas de plástico. El manejo, transporte y disposición final será de acuerdo al Instructivo del Manejo de los Residuos Sólidos que se adjuntó en el Anexo 4 de la DIA</td> <td data-bbox="1146 1036 1295 1709">Semanal</td> <td data-bbox="1295 1036 1411 1709">Vertedero Autorizado</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1709 659 2207">Industriales no peligrosos</td> <td data-bbox="659 1709 808 2207">Cartones Sellos plást. Cabos Botas Pallets Bolsas de alimento Boyas Maxisacos Chalecos salvavidas Planzas de plást.</td> <td data-bbox="808 1709 938 2207">55</td> <td data-bbox="938 1709 1146 2207">Basureros herméticos en el pontón</td> <td data-bbox="1146 1709 1295 2207">Semanal</td> <td data-bbox="1295 1709 1411 2207">Vertedero Autorizado y Reciclaje</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 2207 659 2282">Industriales Orgánicos</td> <td data-bbox="659 2207 808 2282">Mortalidad</td> <td data-bbox="808 2207 938 2282">665.565</td> <td data-bbox="938 2207 1146 2282">Sist. de Ensilaje</td> <td data-bbox="1146 2207 1295 2282">Cuando la capacidad</td> <td data-bbox="1295 2207 1411 2282">Planta reduct</td> </tr> </tbody> </table>					Categoría residuos	Residuos	Tasa de generación (t/año)	Acopio temporal	Frecuencia a retiro	Destino final	Domiciliarios	Res. Org. provenientes del casino Bolsas de basura Envases plásticos de aseo Residuos Serv. higiénicos	1,2	En contenedores, claramente identificados, con tapa y en su interior con bolsas de plástico. El manejo, transporte y disposición final será de acuerdo al Instructivo del Manejo de los Residuos Sólidos que se adjuntó en el Anexo 4 de la DIA	Semanal	Vertedero Autorizado	Industriales no peligrosos	Cartones Sellos plást. Cabos Botas Pallets Bolsas de alimento Boyas Maxisacos Chalecos salvavidas Planzas de plást.	55	Basureros herméticos en el pontón	Semanal	Vertedero Autorizado y Reciclaje	Industriales Orgánicos	Mortalidad	665.565	Sist. de Ensilaje	Cuando la capacidad	Planta reduct
Categoría residuos	Residuos	Tasa de generación (t/año)	Acopio temporal	Frecuencia a retiro	Destino final																								
Domiciliarios	Res. Org. provenientes del casino Bolsas de basura Envases plásticos de aseo Residuos Serv. higiénicos	1,2	En contenedores, claramente identificados, con tapa y en su interior con bolsas de plástico. El manejo, transporte y disposición final será de acuerdo al Instructivo del Manejo de los Residuos Sólidos que se adjuntó en el Anexo 4 de la DIA	Semanal	Vertedero Autorizado																								
Industriales no peligrosos	Cartones Sellos plást. Cabos Botas Pallets Bolsas de alimento Boyas Maxisacos Chalecos salvavidas Planzas de plást.	55	Basureros herméticos en el pontón	Semanal	Vertedero Autorizado y Reciclaje																								
Industriales Orgánicos	Mortalidad	665.565	Sist. de Ensilaje	Cuando la capacidad	Planta reduct																								



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

					de almacenaj e se encuentra en 2/3 o cada 2 meses, lo que ocurra primero	ora autoriz ada								
<p>Pérdidas de Alimento: El efecto producido por las corrientes en el área de las jaulas, llevará un margen de pérdida de este tipo de insumos. Del alimento entregado a los peces, un porcentaje no es consumido por éstos, representando el mayor aporte de residuos sólidos del proceso de engorda, que de acuerdo a Beveridge (1987) puede llegar a ser el 20% del alimento total suministrado; sin embargo, debido al uso de tecnología aplicada a esta faena mediante el sistema de alimentación automático y el sistema de monitoreo mediante cámaras individuales, la pérdida de alimento tiende a ser menor. De acuerdo a Cromey et al, 2002, la pérdida podría ser de un 2%, por tanto, se tendría que del total suministrado en régimen (7.264.027 kg) sólo 145,281 t/ciclo, se perderían. Si consideramos que el alimento tiene un 9% de humedad en promedio, se puede establecer que la pérdida corresponde a 132,205 t alimento (peso seco)/ciclo.</p> <p>Fecas: El proyecto hace uso de alimento extruido de alta digestibilidad, por lo que se espera que el porcentaje eliminado por concepto de fecas no supere el 10% del total ingerido (90% de digestibilidad), considerando ello y siguiendo con el ejercicio anterior, se tiene que del total suministrado 7.264.027 kg (equivalentes a 6.610.265 kg base peso seco), el 2% es eliminado como alimento no consumido y por tanto, 6.478.059,3 kilos peso seco es ingerido; luego, el 10% (promedio de digestibilidad de la proteína y de grasa para alimento de salmón, datos de tesis) del total ingerido es eliminado al ambiente por concepto de fecas, es decir, a partir del primer ciclo de operación, será eliminado una cantidad equivalente a <u>647,806 t fecas/ciclo</u>, considerado a partir del peso seco del alimento.</p> <p>Bolsas de Alimento: Las bolsas de alimento serán ordenadas, acopiadas y entregadas a un externo para su reciclaje. La cantidad de bolsas a utilizar será un total de 5.811 maxi sacos.</p> <p><u>Residuos Peligrosos:</u></p> <p>Mortalidad: La mortalidad del centro se define de acuerdo a las proyecciones de crecimiento y engorda, en periodo de máxima biomasa en cultivo, con ello, la generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa del ciclo productivo en la que se encuentre el centro de cultivo. Se estima una mortalidad de 551,684 t/ciclo, que representa un 15% acumulado de la producción anual. La mortalidad generada, una vez ensilada será retirada según requerimiento por vía marítima y/o terrestre hacia empresas reductoras autorizadas.</p> <p>Sub Tabla 6: Proyección de mortalidad por ciclo de producción. Mortalidad proyectada 15% acumulada.</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclo</th> <th>Cosecha (kg)</th> <th>Mortalidad (unidades)</th> <th>Biomasa (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6.600.000</td> <td>275.562</td> <td>551.684</td> </tr> </tbody> </table>							Ciclo	Cosecha (kg)	Mortalidad (unidades)	Biomasa (kg)	1	6.600.000	275.562	551.684
Ciclo	Cosecha (kg)	Mortalidad (unidades)	Biomasa (kg)											
1	6.600.000	275.562	551.684											



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>Tratamiento y Manejo de la Mortalidad</p> <p>La mortalidad podrá ser recuperada diariamente desde las jaulas mediante buceo semi-autónomo, utilizando un chinguillo de red con arco metálico, o sistemas de recolección automáticos como conos de extracción de mortalidad. El Titular señala como antecedente la posibilidad de usar sistema Lift Up para la extracción de mortalidad y/o uso de robot (ROV).</p> <p>Los peces muertos serán cuantificados y clasificados según la causa de muerte por apariencia y estado. El ensilado de éstos se realizará conforme al Manual de uso Sistema de Ensilaje (Anexo 4 de la DIA). La generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa del ciclo productivo en la que se encuentre el centro de cultivo, se estima una mortalidad aproximada de 551,684 t/ciclo, que representa un 15% acumulado de la producción anual. La mortalidad generada una vez ensilada se retirará según requerimiento por vía marítima o terrestre hacia empresas reductoras autorizadas.</p> <p>En casos de contingencia se podrán disponer en bins con tapa para evitar derrames.</p> <p>Envases vacíos: Los envases de ácido fórmico llenos, así como una vez vacíos, se almacenarán en bodegas dentro de los artefactos navales y/o plataforma de ensilaje, habilitadas específicamente para estos residuos. Posteriormente, los envases vacíos podrán ser dispuestos en empresas autorizadas para su eliminación.</p> <p>Residuos de lubricantes: Producto de la utilización de lubricantes para motores, se generarán residuos en el centro en bajas cantidades, las que serán almacenados en recipientes cerrados, debidamente identificados y etiquetados ubicado en un lugar apropiado para tal acción, tomándose todas las medidas necesarias para prevenir la inflamación o reacción de éstos, entre ellas su separación y protección frente a cualquier riesgo capaz de provocar tales efectos. Los residuos peligrosos generados se mantendrán <u>temporalmente en el centro.</u></p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.7. del ICE
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Acción 1: Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	<p>El Titular no contempla cierre del proyecto, para ello realizará periódicamente trabajos de mantención y mejoras cuando sea necesario para mantener en buenas condiciones el centro de cultivo. En caso de que el Titular considere pertinente el cierre del centro de cultivo, éste se compromete a cumplir con lo establecido en el Art. 4, letra c) del D.S. (MINECON) N°320 de 2001, en cuanto a retirar al término de su vida útil o a la cesación de actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de anclaje al fondo, exceptuando las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje, se realizará un análisis al fin de la etapa para verificar si es factible el retiro de las estructuras de concreto o si este retiro generaría un daño mayor al entorno.</p> <p>En el mes 1 se realizará el retiro y transporte de balsas jaulas.</p> <p>En el mes 1 y 2, el retiro de sistemas de fondeo muertos.</p> <p>En el mes 3 el retiro y transporte del Sistema de Ensilaje, así como también el retiro y transporte del Pontón Habitable.</p>
Acción 2: Restauración	No se verá afectada la morfología del lugar, así como la vegetación u otro componente ambiental del sitio.
Acción 3:	Cabe señalar que el titular no ocupará los sectores de playa para realizar ninguna



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

<p>Prevención de futuras emisiones</p>	<p>actividad que tenga relación con la instalación o retiro de estructuras del centro de cultivo y, en el caso de hacerlo, solicitará a través de los conductos oficiales a la Autoridad Marítima las autorizaciones que corresponda para eventualmente hacer uso de la playa.</p> <p>Aparte, se realizará un monitoreo ambiental de toda el área concesionada, de conformidad con el numeral 8 de la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. El muestreo solicitado, deberá contener sólo las variables consideradas en el numeral 34 de la resolución antes señalada y cumplir 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 resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones.</p> <p>Todos los informes asociados y sus medios de verificación serán remitidos a SERNAPESCA y SMA.</p> <p>Esta tarea será ejecutada por 5 personas con apoyo de la balsa y embarcaciones, estimándose un plazo de 90 días para el total cierre del centro de cultivo.</p> <p><u>Sobre potencial generación de emisiones atmosféricas:</u></p> <p>Se estima que no se generarán emisiones en la fase de abandono del proyecto. Sólo se puede considerar los motores de las embarcaciones que trabajarán en el desarme y/o traslado de la infraestructura del centro, sin embargo, éstas corresponden a fuentes móviles y autónomas.</p> <p><u>Emisiones Líquidas:</u></p> <p>Los residuos líquidos que pudiesen generarse en esta etapa están circunscritos a las aguas servidas, sin embargo, se considera que la última estructura que será retirada del centro será el pontón habitable que cuenta con las autorizaciones correspondientes de la Autoridad Marítima respecto del tratamiento de sus residuos líquidos. Por otra parte, las embarcaciones que participan de la faena de desarme de las estructuras de cultivo cuentan con servicios higiénicos aprobadas por la autoridad marítima.</p> <p><u>Residuos Sólidos:</u></p> <p>El proyecto en la fase de abandono en general NO generará residuos, productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente. Aquellos residuos que se generen producto de la desinstalación de las plataformas de cultivo, sistema de anclaje serán retirados por las mismas empresas de servicio encargadas de cada una de estas faenas, asegurándose de que ninguno de estos elementos residuales quede ya sea flotando o en sectores costeros. Respecto de los residuos domiciliarios generados producto de la alimentación y otros en las embarcaciones de servicio, serán almacenados en contenedores dentro de las embarcaciones para ser dispuesto una vez que retornen a puerto y enviados a vertedero autorizado. Restos de materiales que serán llevados a reutilización, vertedero autorizado o, en caso de organismos, a planta de proceso.</p>
<p>Acción 4: Mantenimiento, conservación y supervisión</p>	<p>El Titular no contempla cierre del proyecto, para ello realizará periódicamente trabajos de mantenimiento y mejoras cuando sea necesario para mantener en buenas condiciones el centro de cultivo. En caso de que el Titular considere pertinente el cierre del centro de cultivo, éste se compromete a cumplir con lo establecido en el art. 4, letra c) del D.S. (MINECON) N°320 de 2001, en cuanto a retirar al término de su vida útil o a la cesación de actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de anclaje al fondo, exceptuando las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje, se realizará un análisis al fin de la etapa para verificar si es factible el retiro de las estructuras de concreto o si este retiro generaría un daño mayor al entorno.</p> <p>_ Por otra parte, se realizará limpieza de las playas y terrenos de playa aledaños al centro de cultivo de todo residuo sólido generado por la acuicultura, dicha</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>actividad quedará consignada en un informe que detallará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Identificación del área objeto de la limpieza (coordenadas geográficas y UTM), · Procedimientos de recolección · Destino de estructuras y residuos · Registro fotográfico coordinado (con GPS) y/o visual del borde costero indicando: <ul style="list-style-type: none"> _ Identificación del centro (nombre y código) _ Identificación del titular _ Fecha y hora de inicio y de término de la grabación _ Coordenadas geográficas del inicio y término del registro <p>El tiempo de grabación será acorde a la extensión de la línea de playa a prospectar y será ininterrumpida, con ello se asegura que el registro no será editado. En caso de fallas técnicas al momento de la grabación, ésta deberá iniciarse desde su origen.</p>
Registro visual del fondo marino	<p>Se realizará registro visual del fondo marino, ya sea con cámara de arrastre y/o ROV; dicho registro se utilizará como medio de verificación de que el fondo de la concesión de acuicultura quedará libre de residuos y/o de cualquier estructura destinada a la acuicultura (a excepción de las estructuras de fondeo, como muertos, pernos y anclas). El registro deberá contar con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Grabación en 360° del área concesionada · Coordenada del punto de inmersión y ascenso · Fecha y hora de grabación <p>Registro de profundidad y rumbo digital y/o Profundímetro y brújula dos veces como mínimo, durante la grabación.</p> <ul style="list-style-type: none"> · El tiempo de grabación será acorde a la superficie de la concesión y será ininterrumpida, con ello se asegura que el registro no será editado. En caso de fallas técnicas al momento de la grabación, esta deberá iniciarse desde su origen. · El registro tendrá asociado un informe de muestreo en donde se describa metodología de muestreo, trayectoria del registro y los componentes del fondo.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.8. del ICE

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponde a la acción Instalación de Balsas Jaulas y Fondeos: instalación de los sistemas de fondeo para anclar las balsas jaulas e Instalación de Balsas Jaula.
Fecha estimada de término	Octubre 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponde a la Parte Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación) y la Instalación Plataforma flotante para Ensilaje.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2020



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponde a la Parte Ingreso de Smolt al centro de cultivo con un peso promedio inicial de 150 a 250 gr aprox.
Fecha estimada de término	Año 2045
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponde a la Acción Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras: Al término de cada ciclo productivo (18 meses) las instalaciones entrarán en un período de descanso de 3 meses.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Sin fecha determinada
Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponde a la Acción Mantenimiento, Mejoras y Retiro en el Abandono: Retiro y transporte de balsas jaulas.
Fecha estimada de término	90 días después de comenzado el cierre del proyecto.
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponde a la Acción Mantenimiento, Mejoras y Retiro en el Abandono: Retiro y Transporte de Artefactos Navales.

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	_ Alteración de la calidad de vida de las personas por emisiones de ruido: motores fuera de borda, generadores eléctricos y blowers utilizados para alimentación.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de Balsas Jaula y Fondeos Instalación de Redes Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación) Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Ingreso de Smolts Transporte de Smolts Alimento Mantenimiento de Redes Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes Uso y Transporte del Ácido Fórmico Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas Cosecha Traslado de la Cosecha Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos Mantenimiento, Mejoras y Retiro en el Cierre
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental	Posible efecto sobre la salud de las personas por la alteración de la calidad del aire por las emisiones de gases, por la combustión de motores fuera de borda y en los generadores de electricidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de Balsas Jaula y Fondeos Instalación de Redes Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación)



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Ingreso de Smolts Transporte de Smolts Alimento Mantenimiento de Redes Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes Uso y Transporte del Ácido Fórmico Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas Cosecha Traslado de la Cosecha Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Provisión Suministros Básicos Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos Mantenimiento, Mejoras y Retiro en el cierre del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Cap. 5 y 6.1. del ICE
<p>Esta Comisión ha conocido la declaratoria y evaluación del proyecto, en lo que respecta a la generación de gases de combustión, emisiones acústicas y la generación de residuos, y sobre aquellos se indica lo que es acogido por esta Comisión durante la evaluación, en lo que sigue:</p> <p>Sobre las emisiones de gases, se informa que estas son las que se generarán por el uso de motores fuera de borda y de los generadores, que atiendan al pontón y bodegas de alimentación, emisiones que no son permanentes, sino que esporádicas. Para mayor detalle, las emisiones de los motores fuera de borda tendrán una duración de 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente; en tanto los generadores serán una fuente fija de emisión constante. Cabe indicar que el titular destaca que se ha de tener especial cuidado en el cuidado de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de consumo y permitir una combustión óptima en los motores, para así producir la mínima cantidad de gases y residuos.</p> <p>Sobre las emisiones acústicas que se han de generar, éstas serían durante la fase de operación y cierre, y corresponderían a los motores fuera de borda, los generadores eléctricos y los blowers utilizados para alimentación. Se procurará que los motores trabajen de la manera más silenciosa. Para esto la gestión a realizar sería:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Como medida preventiva este nivel de ruido se generará en horario diurno. _ Las unidades generadoras de ruido se encontrarán ubicadas en zonas aisladas acústicamente, dentro del artefacto naval, con lo que se logrará reducir la emisión de ruido en dichas salas. _ Los trabajadores contarán con protectores auditivos en la sala donde trabajan. _ Se realizará revisión técnica periódica de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante su fase de operación. <p>Sobre la generación de residuos, se incluye una descripción en cuanto a volumen y caracterización de éstos, es decir, los que se han de generar en la etapa de operación básicamente, destacándose la generación de residuos provenientes de la mortalidad de peces, la cual sería utilizada en el proceso de ensilaje, descartándose así algún posible impacto hacia la población.</p> <p>Se entrega el detalle de otro tipo de residuos como los domésticos e industriales, incluyéndose su manejo temporal y disposición final. Estos residuos serán acumulados en</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

contenedores, claramente identificados, con tapa y en su interior con bolsas de plástico. El manejo, transporte y disposición final se hará de acuerdo al *Manejo de los Residuos*, detallado en Anexo 4 de la DIA.

También hay una descripción, e identificación del volumen aproximado de residuos a generar, como así su manejo temporal, destacándose que habrá una bodega en una de las plataformas flotantes para mantener este tipo de residuos alejado del resto, hasta su traslado autorizado a bodega en tierra, para luego enviar a una disposición final autorizada definitiva.

Se indica también en la DIA, la generación de efluentes como aguas servidas y seguidamente el manejo y tratamiento de éstas mediante planta de tratamiento autorizada. Se considera monitoreo constante de las aguas resultantes post tratamiento.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Impacto ambiental	_ Alteración del fondo marino por acumulación de biosólidos que alterarían la columna de agua y sedimentos.
Componente ambiental afectado	Suelo marino
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las que implican la operación del centro y el cultivo propiamente tal.
Fase en que se presenta	Operación
Impacto Ambiental	Alteración calidad de las aguas por acumulación de biosólidos que alterarían la columna de agua y sedimentos
Componente ambiental afectado	Columna de agua
Parte, obra o acción que lo genera	Ingreso de Smolts Alimento Manejo del Alimento
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	_ Alteración de la calidad del aire por emisiones de gases: combustión de motores fuera de borda y en los generadores de electricidad.
Componente ambiental afectado	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de Balsas Jaula y Fondeos; Instalación de Redes; Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación); Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje; Ingreso de Smolts; Transporte de Smolts; Alimento; Mantención de Redes; Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes; Uso y Transporte del Ácido Fórmico; Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas; Cosecha; Traslado de la Cosecha; Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras; Provisión Suministros Básicos; Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos; Mantención, Mejoras y Retiro en el Cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental	_ Alteración de la micro y macrofauna presentes en el sector
Componente ambiental afectado	Biota
Parte, obra o acción que lo genera	Todo el proyecto
Fase en que se presenta	Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Cap. 5 y 6.2. del ICE

Esta Comisión conoce que este es el objeto de protección más destacado en esta evaluación, tras el cual se analizó y basó la evaluación ambiental del presente aumento de biomasa, en la producción del centro de cultivo de salmónidos. Al respecto se realizó un exhaustivo análisis que generó, sólo hasta el Adenda Complementaria, el escenario propicio para acreditar adecuadamente la no afectación a los recursos naturales que se encuentran en el sector de emplazamiento del proyecto.

Sobre el recurso Suelo, el proyecto se ubica con todas sus partes y obras en mar, por ende, no se ha considerado impacto importante sobre el suelo. No obstante, sobre el foco en el cual se centró esta evaluación es sobre el fondo marino. Esta Comisión conoció de la caracterización física y biológica el sector de la concesión otorgada y del área adyacente a ésta, con el objeto de demostrar la condición ambiental del sector en la actualidad. Se concluyó que el Carbono Orgánico Total (COT) en las muestras de sedimento y fango, arrojaron que el estado del lugar en el 73,4% de las estaciones de muestreo presentó una excelente condición ambiental. El 26,6% restante evidenció una buena condición ambiental, lo que en general muestra también que en un radio de 1.000 m alrededor del polígono otorgado, no habría evidencia de que el sitio muestre signos de alteración significativa.

Habiendo disminuido en 400 t la biomasa total a producir por el centro de cultivo, se realizó una nueva modelación Depomod, la cual demostró que la tasa de depositación máxima a obtener en la etapa de mayor productividad y en el peor escenario, mantendría niveles por debajo de los 4 gC/m²/día.

Conforme a los resultados de la modelación Depomod para una biomasa máxima propuesta de 6.600 t, se tiene entonces que la mayor superficie de depositación, tal como sería esperable, se produce en el periodo de sicigia lunar, cuando las mayores magnitudes de corriente se presentan, con un área que alcanza a 142.384 m². Por otra parte, la mayor tasa de depositación se produce en el periodo de cuadratura, cuando las magnitudes de corriente son menores y en consecuencia se espera que los biosólidos generados por la actividad del centro de cultivo no se dispersen de la forma en que lo harían en periodo de sicigia. En este escenario que, si bien corresponde al resultado más desfavorable de la modelación Depomod, no es posible asumir que será el escenario permanente en el sitio de estudio, ya que el dato obtenido representa el resultado del comportamiento de la pluma durante 4 u 8 días dentro de un periodo de 30 días, conviniendo en que dentro de este último periodo se producirían dos sicigias y dos cuadraturas. Luego, si bien hay un resultado que muestra una mayor tasa de depositación, la que, cabe señalar, queda confinada exclusivamente al área del polígono otorgado y de acuerdo a lo que indica la literatura, sería la causante de generar alguna condición de anaerobiosis en el centro de cultivo. De acuerdo al análisis integrado realizado de la CPS e INFAs del centro de cultivo, desde el año 2005 a la fecha, esta situación NO ha ocurrido nunca, condición de la que se hace cargo la normativa vigente, limitando las condiciones de operación del centro de cultivo. Cabe señalar además que se destaca en el proceso de evaluación el proceso dinámico que determina el régimen de circulación en el sector, lo cual es parte del movimiento natural de corrientes y ciclo lunar.

En cuanto a tasas de depositación, en este caso particular, la tasa máxima de depositación para el periodo de cuadratura considerando una biomasa máxima de 6.600 t, fue de 2,08 kgC/m²/día, lo que equivale a una tasa de 5,70 grC/m²/día. Si bien la gran mayoría de las tasas mayores a 0,7 kgC/m²/año quedan confinadas dentro del área de la concesión otorgada, sólo una pequeña área correspondiente al rango de tasas que van entre 0,7 y 1,0 kgC/m²/año y entre 1,0 y 1,3 kgC/m²/año sale fuera de los límites del polígono otorgado y que corresponde en conjunto a 2.825,15 m² y que a su vez corresponde a sólo el 2,57% del área total de sedimentación para el ciclo de cuadratura, que alcanza una superficie total de depositación de 109.962 m².

Se ha considerado también, que las mayores tasas de depositación estarían vinculadas al periodo final del proceso de engorda del centro de cultivo, entendiendo que sería el momento en el cual el centro de cultivo tiende a llegar a la máxima biomasa asociada en consecuencia a la mayor tasa de depositación. Las mayores tasas se producirían hacia el final del ciclo de engorda, que para este caso es de 639 días, por lo que es muy probable que la cantidad de días en que se produzcan las mayores tasas de depositación sea bastante reducido y considerando las magnitudes de corriente presentes en el sector y que en el periodo de descanso de tres meses obligatorios que establece la normativa ambiental para los centros de cultivo, es muy probable que en este periodo el material que se haya depositado en el área de la concesión sea dispersado por efecto de la corriente antes de iniciar un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

nuevo ciclo, hecho que se corrobora por el comportamiento ambiental que ha tenido el centro de cultivo, el que desde el año 2005 nunca ha presentado una INFA anaeróbica.

Adicionalmente, el titular presenta los resultados de la modelación Depomod con el uso de mayor diámetro de pellet o alimento suministrado, considerando que se solicitó, durante la evaluación ambiental, el modelar el escenario más desfavorable.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la modelación, la tasa de depositación máxima, utilizando pellet de mayor tamaño obtenida para el ciclo de marea en cuadratura lunar es de 2,1 kg/m²/año, equivalentes a 5,75 gC/m²/día con un área de depositación total de 109.480 m². Para este ciclo se observan tasas de depositación mayores a 1,85 kgC/m²/año para este escenario, sin embargo, estas mayores tasas quedan contenidas al interior del polígono otorgado y también se observan pequeñas áreas de depositación correspondiente a tasas que varían entre 0,7 y 1 kgC/m²/año y entre 1 y 1,3 kgC/m²/año, que sobresalen de los límites del polígono otorgado en concesión, lo que en conjunto corresponde a una superficie de 3.471,36 m², equivalente a su vez al 3,17% del total del área de depositación para este ciclo de marea de cuadratura lunar. La superficie correspondiente a las mayores tasas de depositación correspondiente al intervalo entre 1,9 y 2,1 kgC/m²/año es equivalente al 2,38% del área de la concesión otorgada y equivalente al 2,61% de la superficie total del área de depositación.

El titular además destacó durante el proceso de evaluación ambiental, el análisis de la magnitud de los datos que están por sobre 1,85 kilos de carbono. Es así como se tiene que del universo total de los datos obtenidos de 6.887 datos, sólo 88 de ellos están por sobre el límite antes indicado lo que equivale al 1,28% del total de datos dentro del período de cuadratura equivalente a 8 días aprox. dentro de un mes, y por tanto, es el 1,28% del 26% que equivale al periodo de cuadratura dentro de un mes calendario, lo que permite inferir que desde el punto de vista de la magnitud del impacto, estos datos no generan un efecto dentro de todo el periodo de medición y por ende el efecto es poco significativo. Considerando, además, que este escenario en la práctica no ocurrirá, toda vez que se modeló considerando que durante todo el ciclo de cultivo, desde peces de 150 gramos hasta que alcanzan su talla de cosecha, se alimentarían con el pellet de mayor tamaño, lo que no se ajusta a la realidad de un proceso de cultivo, toda vez que este alimento no se utiliza en las fases primarias del ciclo.

Entonces los resultados de las modelaciones, permiten inferir que el centro es capaz de soportar de manera sustentable la producción de 6.600 t, más aún cuando los resultados del modelo representa lo que sería el escenario a máxima biomasa y con la mayor carga de material particulado, sin embargo, el proceso de engorda es un proceso paulatino que se inicia con la siembra de peces, lo que podría demorar alrededor de dos meses con una muy baja biomasa si se considera el ingreso de peces de una talla muy pequeña, por lo que en definitiva, la máxima biomasa que pretende el proyecto corresponde a la suma de las cosechas que se realizan al término del ciclo productivo, en donde se extraen aquellos ejemplares mejor dotados acorde a procesos de selección natural que han alcanzado la talla de cosecha.

Sobre los posibles efectos sobre la biodiversidad, esta Comisión ha considerado estudio de biodiversidad, realizado durante los días 29-30 de septiembre y los días 17-18 de octubre, de 2018. De este estudio se tiene la línea de base actual de la biodiversidad presente en el sector, no destacándose impacto alguno sobre las especies encontradas en los muestreos declarados durante la evaluación.

En cuanto al sedimento, de acuerdo al análisis efectuado, la macrofauna bentónica predominante corresponde a moluscos, equinodermos, y artrópodos. De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede establecer que el área de la concesión de acuicultura, en términos generales, presenta un buen estado ambiental (CPS e INFAs en Anexo 5 de la DIA).

Sobre los efectos en la calidad del aire, en su fase de operación, tal como se indicó en el punto anterior, el centro de cultivo Ica generará gases producto de la operación de los motores fuera de borda y de los generadores de electricidad. La emisión de los motores fuera de borda tendrá una duración de 8 hr/día, pero su utilización será en forma intermitente; en tanto los generadores serán una fuente fija de emisión constante. Cabe indicar que se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de consumo y permitir una combustión óptima en los motores para producir la mínima cantidad de gases y residuos, tanto en los generadores



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

como en los motores fuera de borda.

Sobre el potencial impacto sobre la columna de agua, esta Comisión señala que el centro de cultivo generará descargas de efluentes líquidos durante la fase de operación del proyecto, que provendrán del cultivo propiamente tal. Con los antecedentes aportados en la DIA se concluye que en el área de la concesión no se observan procesos de eutrofización en la columna de agua. Sobre el análisis INFA y CPS, se destaca adicionalmente que, de acuerdo al análisis de la CPS del año 2012 y de los INFA disponibles a partir del año 2005 en adelante, el centro Ica no ha presentado condiciones anaeróbicas que sugieran algún grado de contaminación en el centro de cultivo. Por otra parte, se indica en la Adenda Complementaria, el considerar que después de 15 años de operación del centro de cultivo y tras los muestreos de los meses de julio de 2019, febrero de 2020 y mayo y julio de 2020, se confirmó que el centro de cultivo muestra buenas condiciones ambientales para todas las variables que la normativa considera necesarias para determinar si un centro de cultivo presenta o no condiciones anaeróbicas.

Por otra parte, al analizar el comportamiento de las distintas variables dentro de la concesión, los cambios observados y la estructura poblacional observada, no sugiere que la operación del centro de cultivo sea causante de un impacto al medio. Estos resultados responden claramente al régimen de circulación presente hoy en el área, con promedio de magnitud de corriente a nivel del fondo de 12,5 cm/s y con una clara componente bimodal, lo que favorece la dispersión de biosólidos y en consecuencia las condiciones de autodepuración del medio.

Faltando aun el comportamiento del Centro con el aumento de la biomasa y la acreditación de su sustentabilidad, y habiendo todavía una alta concentración de Carbono, según las modelaciones ingresadas durante la evaluación de DIA y Adenda, el titular reconsidera su proyecto, lo cual a su vez es acogido por esta Comisión, y presenta en consecuencia, en el Adenda Complementaria, una nueva propuesta de biomasa para el proyecto, disminuyendo en 400 t su propuesta inicial y se propone en definitiva una biomasa máxima de **6.600 t.**, demostrando así que tal aumento no alteraría negativamente las condiciones actuales del sector.

Sobre otros aportes al medio, como aguas servidas domésticas, se indica que estos efluentes serán vertidos previo tratamiento mediante planta de tratamiento compacta electroquímica. Se añade que se realizará un monitoreo de las características físicas y químicas de las aguas post tratamiento, con una frecuencia semestral.

Atendiendo a todos los antecedentes antes expuestos en relación tanto a la condición ambiental del centro de cultivo así como de los resultados de la nueva modelación Depomod, se considera que el centro de cultivo isla Ica ha presentado y presenta las condiciones geográficas, de circulación, ambientales y de proyección de tasas de depositación que permiten afirmar que atendiendo a la magnitud y duración del impacto del proyecto, una biomasa de 6.600 toneladas anuales, no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables considerando 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	_ Alteración a las comunidades humanas que viven en la costa del lugar de emplazamiento o trabajan en áreas aledañas a la ubicación del centro de cultivo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todo el proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 5.3 y 6.3 del ICE

Esta Comisión ha tomado conocimiento del análisis realizado por el titular y los Organismos del estado con competencial ambiental en la materia y acoge el análisis realizado, al respecto: Se indica en la DIA, para mejor georreferenciación, que la Península Huequi es un sector en donde habitan aprox. 2.000 personas las que se distribuyen en 7 localidades desde el sur hacia el norte, identificadas como Buill (Sur y Norte), Reldehue, Ayacara, Chulao, Huequi Sur, Huequi Norte y Poyo. En



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

particular, la localidad de Ayacara y Reldehue se unen por un camino de ripio (Ruta W-813), a lo largo del cual se van observando las distintas casas en donde viven y realizan sus actividades diarias los habitantes de estas localidades.

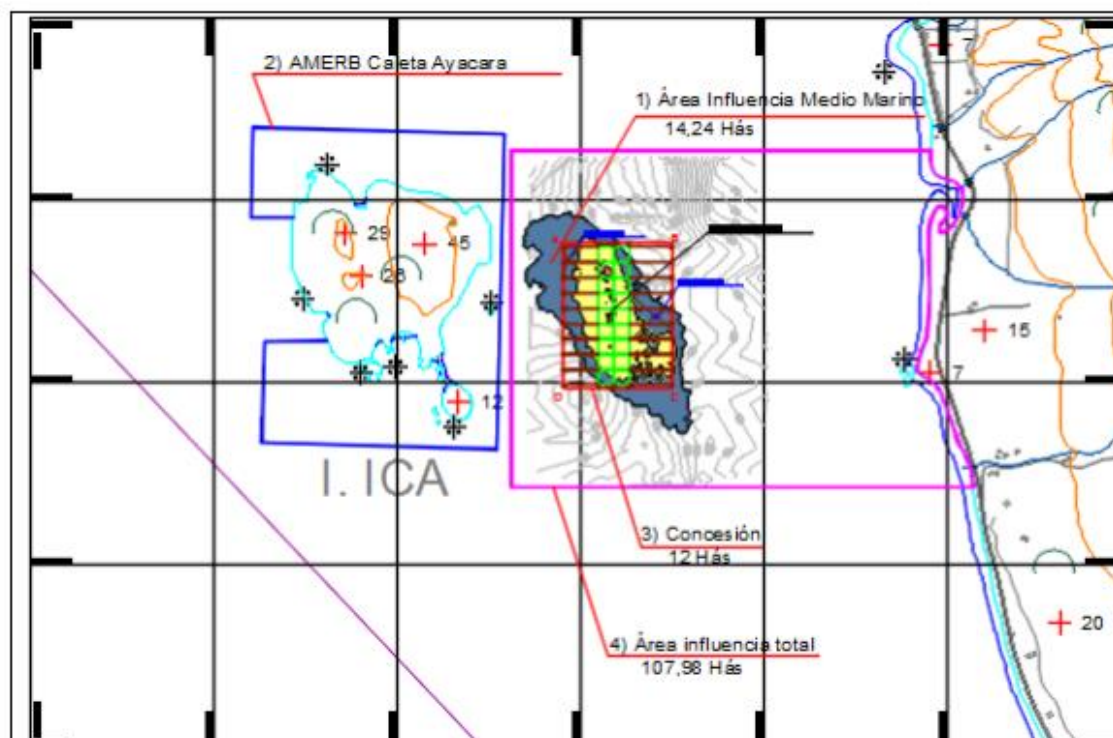
El sector más cercano al lugar del proyecto es Reldehue. Sobre lo que hay alrededor, y como podría afectar esta ampliación a lo que existe, se indica en la DIA que el presente proyecto tendrá sus actividades en el mar y no contará con instalaciones en tierra.

De acuerdo a la información levantada en el análisis territorial a través de la plataforma del SEA, se evaluó el proyecto con una zona buffer de 1 km, y como resultado del análisis de la evaluación de 25 capas, no dio cuenta de la existencia de áreas bajo protección que se encontraron insertos dentro del área evaluada, sino la existencia de 3 proyectos funcionando de mitílidos, más este proyecto, que será modificado (última RCA N°340/2013).

Sobre la componente de medio humano, el titular define como área de influencia del proyecto en Adenda, una superficie de 107,98 ha. Con las nuevas modelaciones entregadas en el Adenda Complementaria, y considerando que la mayor superficie de depositación corresponde a la obtenida en el periodo de sicigia, equivalente a 142.384 m², el titular no modifica el AI del proyecto de 107,98 ha, la que incluye todas las instalaciones del centro de cultivo, balsas jaulas, estructuras de apoyo, sistemas de fondeo y la mayor área de depositación.

El área de influencia se proyecta hacia el sector de costa donde los habitantes del sector señalan realizar actividades de recolección de orilla en general para autoconsumo. Sin embargo, las modelaciones Depomod muestran que, para todos los casos modelados, esto es ciclo completo, sicigia y cuadratura, el centro de cultivo no genera afectación ni en la costa de isla Ica, ni en la costa de la península Huequi, esto atendiendo a las condiciones de circulación presentes en el sector. Se puede observar en la fig. 1 que el área de depositación no afecta el área del AMERB Caleta Ayacara sector C, administrada por el Sindicato San Pedro de Ayacara en donde se observa que el área de depositación de tasas menores a 0,7 kgC/m²/año es el área más cercana al límite Este del área de manejo, en aprox. 60 m y la distancia al límite del área de depositación de tasas entre 0,7 y 1 kgC/m²/año es de aprox. 198 metros, sectores que presentan profundidades en torno a los 60 metros y mayores.

Fig. 1: Área de influencia del proyecto.



Esto último exclusivamente por la proyección de esta área hacia el sector de costa de la península Huequi, donde una parte importante de la población vecina realiza actividades de recolección de orilla en los sectores más bajos de la playa cuando la marea así lo permite.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

También se identifica el Sindicato de Trabajadores Independientes de Algueros Mariscadores y Ram. Sim. Estrella Marina de Reldehue. Sus integrantes dijeron dedicarse a la recolección principalmente de pelillo y su área o sector de trabajo está acotado al sector de Reldehue, el más cercano al proyecto.

Por las condiciones de la playa, que presenta un sustrato más asociado a arena, en comparación a la playa que se forma hacia el sector de Ayacara, conformada más bien por piedras y bolones de distintos tamaños, por lo que cuando la marea está baja, en determinados periodos del año salen a recolectar. Esta área está distante del sector de emplazamiento del centro Ica a aprox. 3 km, por lo que la operación del centro de cultivo no afecta de ninguna forma ni la extracción ni la comercialización del recurso.

Cabe hacer notar que hacia el norte de esta zona se encuentra el área de manejo Caleta Ayacara Sector B del Sindicato San Pedro y hacia el Sur se encuentra también un área de manejo denominada Caleta Buill Sector A, la que es administrada por el Sindicato San Francisco. La operación o área de trabajo de este sindicato se ubica aún más hacia del sur del sector donde realiza sus actividades el sindicato Estrella Marina, por lo que el centro Ica no generaría afectación en estas actividades.

Sobre la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, se puede concluir que este fue uno de los puntos focales en la evaluación ambiental. Al respecto esta Comisión señala que:

Se observa en la fig. 1 que, en ningún caso la mancha de biosólidos tiende a mostrar un desplazamiento hacia la costa de isla Ica, sino que más bien presenta el mismo comportamiento de la corriente medida en el sector en sentido NW-SE y en ningún caso la mancha de biosólidos se acerca al límite del área de manejo. Adicionalmente las tasas de depositación más cercanas al límite del área de manejo, son valores que no generarían efectos adversos sobre los recursos naturales, de acuerdo a las directrices manejadas por la Autoridad. Adicionalmente se debe tener presente que las profundidades del perímetro de la mancha de biosólidos cercana al área de manejo es del orden de los 50 a 60 m por lo que se ve con mucha dificultad que los integrantes del Sindicato San Pedro puedan ejercer actividades de manejo en dichas profundidades y que por lo demás estarían fuera de los límites del área de manejo conforme a lo que muestra la fig. Se hace notar que el área de depositación indicado en esta fig., para el periodo de sicigia lunar utilizando toda la serie de alimento suministrado por corresponder también a una superficie mayor a la obtenida para el mismo periodo, pero utilizando solamente suministro de alimento de mayor tamaño de pellet. En definitiva, no hay evidencia de que la operación del centro de cultivo generaría efectos sobre la fauna bentónica o que afectaría los recursos del AMERB del Sindicato San Pedro de Ayacara.

Se aclara en Adenda Complementaria las coordenadas geográficas del sector donde el Sindicato de Trabajadores Independientes de Algueros Mariscadores y Ram. Sim. Estrella Marina de Reldehue trabaja en la playa, identificada en la fig. 2 siguiente.

Fig. 2: Sector área recolección Sind. Estrella Marina de Reldehue.



Hay que señalar que el centro de cultivo ha operado aprox. desde el año 2002 y a la fecha no hay evidencia de escases de recursos de orilla, lo que fue corroborado por más de un entrevistado, junto con señalar que en general el proyecto no ha causado controversias o alterado el diario vivir de la comunidad aledaña a éste, incluyendo el testimonio del Pdte. del Sindicato San Pedro de Ayacara.

Los habitantes del sector de Reldehue, son los más cercanos al emplazamiento del centro Ica, realizan recolección de orilla cuando la marea lo permite, principalmente asociados a moluscos como almejas, choritos, culengue, navajuela. En el verano también se recolecta luga roja y negra.

La pesca artesanal, es una práctica que ha desaparecido en el lugar, de acuerdo a los testimonios y la que se realiza a unas 5 millas náuticas de la costa para recursos como merluza, congrio y raya. Sólo el robalo es capturado en zonas cercanas a la costa. Los productos recolectados se destinan como se indicó al autoconsumo y a plantas de proceso en Puerto Montt, principalmente por vía marítima y en ocasiones son transportados por lanchas que llegan a las distintas localidades para su retiro.

Sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se indica en la evaluación y es acogido por esta Comisión que el proyecto no generaría alteraciones en este aspecto, ya que no interfiere en las rutas de circulación marítima que se utilizan actualmente, ya sea a través del transporte público subvencionado o de uso particular; por lo tanto, tampoco genera aumento en los tiempos de desplazamiento. En este caso, la principal ruta utilizada es desde Ayacara hacia Hornopirén o Puerto Montt o desde Ayacara hacia Chaitén pudiendo navegar embarcaciones mayores tanto por el lado este de isla Ica, así como por el lado oeste.

De acuerdo a lo informado por la encargada de los asuntos municipales en Ayacara, las vías de conectividad son marítimas y aéreas a través de empresas tales como Transportes Puelche y Naviera Austral para el caso de vía marítima y las empresas Archipiélagos y Pewen en el caso de vía aérea. Las barcas zarpan desde la rampa ubicada a un costado del centro de salud de Ayacara.

Los habitantes de la península que comprende 7 sectores que están comunicados por un camino de ripio en regular estado, Ruta W-813 que comunica la localidad de Buill, la más al sur de la península, con la localidad de Poyo, la más al norte, desde donde hay un servicio de lancha de recorrido que llega hasta Hornopirén. Hay disponible un servicio de bus que traslada a los habitantes entre los puntos más alejados de la península, con una frecuencia de 2 a 3 veces por día en ambos sentidos. La península cuenta también con señal telefónica celular, la gran mayoría de las casas cuenta con sistema de televisión satelital y también hay disponibilidad de redes de internet.

En lo que señala el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental sobre los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular, sobre este tenor esta Comisión acoge lo señalado en el Informe Consolidado de Evaluación, donde se indica que en el proyecto se identifican dos comunidades indígenas, a saber, la comunidad indígena Komau en Ayacara y la Comunidad Indígena Buill en la misma localidad, ubicada a unos 8 km al sur del sitio de emplazamiento del centro de cultivo. Ambas comunidades se encontrarían fuera de los límites del área de influencia del presente proyecto.

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 identifica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 5.3 y 6.4. del ICE

Esta Comisión señala que el centro se encuentra emplazado en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o folklore. Además, se ubica dentro de las Áreas Aptas para el ejercicio de la Acuicultura, fijadas por el D.S. (M.) N°371 de 1993 del Ministerio de Defensa Nacional y sus modificaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

En el área del proyecto se identifican dos comunidades indígenas, a saber, la comunidad indígena Komau en Ayacara y la Comunidad Indígena Buill en la misma localidad, ubicada a unos 8 km al sur del sitio de emplazamiento del centro de cultivo. La primera CI Komau se ubicaría a unos 4 km del centro de cultivo. Ambas se localizan fuera del AI del proyecto.

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

Impacto ambiental	No se identifica
Componente ambiental afectado	No habría componente ambiental afectado en este ámbito

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Impacto ambiental	No se identifica
-------------------	------------------

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 la instalación de un terminal marítimo y de las cañerías conductoras para transporte de sustancias contaminantes o que sean susceptibles de contaminar, según se establece en el artículo 114 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>En la DIA se entregan los antecedentes y medidas ambientales para la ejecución del proyecto. Se incorpora capítulo sobre los planes de contingencia que establecen todas las medidas para minimizar los posibles y eventuales impactos que pudiese ocasionar el proyecto en su fase de operación. De igual forma, se hace una descripción de los residuos que se generarían, el tratamiento y disposición que se les dará. Además, se entrega una descripción y caracterización del área de emplazamiento de éste.</p> <p>La empresa Litoral Austral realizó una CPS en septiembre del año 2012, y conforme a los datos obtenidos en la campaña de terreno y lo expuesto en la DIA concluyen que, ninguna de las variables exigidas por la autoridad, sobrepasan los límites establecidos en la RES, EXE, (MINECON) N°3612/09 (art. 34), y sus modificaciones.</p> <p><u>Análisis integrado CPS e INFAs.</u></p> <p>El centro de cultivo isla Ica cuenta con la información de una CPS realizada el año 2012 y con la información de 8 INFAs, a partir del año 2005 y hasta el año 2019. Se realiza el análisis integrado de la CPS del año 2012 y los INFA de los años 2005, 2008, 2009, 2010, 2013, 2015, 2017 y 2019. Cabe señalar que el centro ha informado diferentes categorías a lo largo de los años conforme a lo siguiente:</p> <p>INFA 2005: Categoría 3 y 5 INFA 2008: Categoría 5 INFA 2009: Categoría 5</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

INFA 2010: Categoría 3 y 5
INFA 2013: Categoría 4 y 5
INFA 2015: Categoría 4 y 5
NFA 2017: Categoría 5
INFA 2019: Categoría 5

La ubicación de las estaciones de muestreo en los distintos periodos se muestra en la figura 41. El plano muestra las estaciones de muestreo del INFA del año 2005 en color verde; año 2008 en color azul; año 2009 en color café; año 2010 en color naranja; año 2013 en color magenta; año 2015 en color cian; año 2017 en color gris y año 2019 en color negro. Adicionalmente, las estaciones de la CPS realizada el año 2012 se presentan en color amarillo.

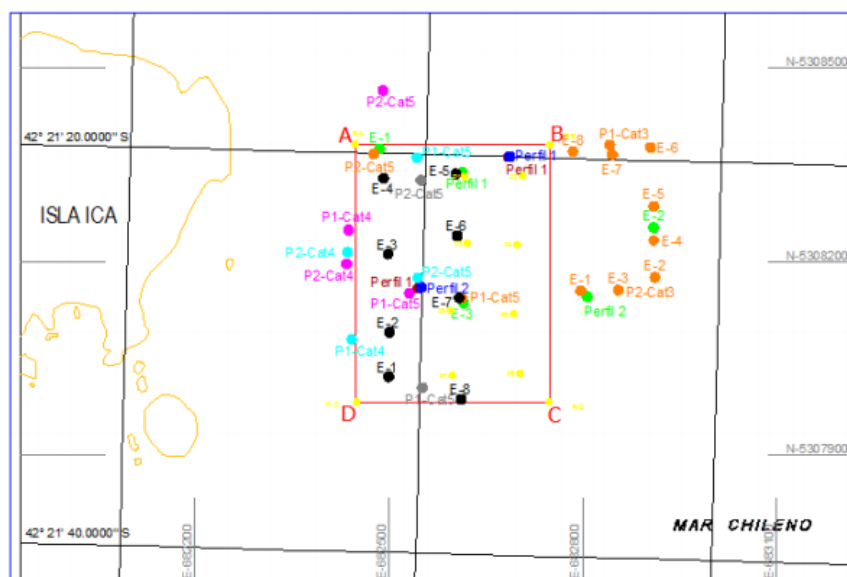


Fig. 1: Estaciones de muestreo CPS e INFAs centro de cultivo ICA.

CPS año 2012

De acuerdo a lo ya informado en la DIA, el centro de cultivo Ica presenta profundidades que fluctúan entre los 58 y 74m, con una profundidad media aproximada de 72m.

Respecto de las corrientes realizadas en la CPS del año 2012, el análisis de frecuencia para toda la columna de agua, el intervalo dominante fue el comprendido entre velocidades de 5,0 a 10,0 cm/s y 10 a 15 cm/s con el 28,47% y 19,58% de los casos, respectivamente. Para toda la columna de agua, la distribución de la dirección de la corriente estuvo dominada por los intervalos hacia las direcciones weste-norweste y este-sureste, lo que sugiere un comportamiento de corrientes bimodal, atendiendo a la configuración geográfica del sector.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la CPS del año 2012, el perfil de oxígeno disuelto, muestra un área bien oxigenada con valores de concentración por sobre 6 mg/l en todas las estaciones a un metro del fondo, cumpliendo con el límite de aceptabilidad establecido en el numeral 34 de la Resolución (Subpesca) N°3612/2009 y sus modificaciones.

A partir de la información de los INFA del Centro Ica, se realiza en complemento al análisis integrado, la relación entre los resultados de los distintos INFA con los niveles de producción del centro de cultivo para los distintos años.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	De acuerdo a los análisis realizados, todos los periodos informados dan cuenta de que el centro Isla Ica ha presentado desde el año 2005 a la fecha <u>condiciones aeróbicas en todos los informativos ambientales</u> , y adicionalmente respecto de su nivel de producción informada a partir del año 2006, la variación de biomasa experimentada por el centro no ha significado un detrimento o deterioro en las distintas variables analizadas.
Pronunciamento del órgano competente	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura señala su pronunciamiento conforme a través de Ord. N° (D.AC.) SEIA. N°599 de fecha 18 noviembre 2020, al proyecto e informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el art. 116 del D.S. (MMA) N°40 de 2012, para una producción máxima de 6.600 t de salmónidos en un ciclo productivo de un año, y considerando que: _ El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N°320 de 2001.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 9.1.1. 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:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Gestión en la protección del Medio Ambiente	
Norma	Decreto Supremo N°100/2005 - Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. MINSEGPRES Artículo 19 N°8 La Constitución asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Acatamiento a la legislación e institucionalidad vigente, a través de la entrega del proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA).
Forma de control y seguimiento	Tribunales de Justicia, Tribunal Constitucional, Contraloría de la República, administración del Estado, Seguimiento y auditoría de RCA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Protección Recursos Hidrobiológicos	
Norma	Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Levantamiento de información
Forma de cumplimiento	El proyecto "AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	REGIÓN DE LOS LAGOS” ingresa al SEIA según lo indicado en la letra n) del Art, 10 de esta ley, “Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos”. El documento presenta todos los antecedentes necesarios para afirmar que el proyecto cumple con la normativa legal y reglamentaria ambiental aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA).
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Protección del medio ambiente	
Norma	Decreto Supremo N°40/2012 – Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las que dicen relación con el manejo de residuos
Forma de cumplimiento	El proyecto “Ampliación de biomasa, centro de engorda de salmones Isla ICA, comuna de Chaitén, región de Los Lagos”, ingresa al SEIA según lo indicado en la letra n.3) del Art, 3 de este Reglamento, “Una producción anual igual o superior a treinta y cinco toneladas (35t) tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, a través de un sistema de producción intensivo”. Bajo la forma de una DIA, ya que el proyecto no presenta ninguna de las características enumeradas bajo el art, 11 de la Ley N°19,300 y el título II del este reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto espera obtener una Resolución de Calificación Ambiental Favorable (RCA) de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de la Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Sobre Programas de cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación	
Norma	Decreto Supremo N°30/2013 – Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, MMA Fecha publicación en Diario Oficial: 11 de febrero de 2013 Integro Refiérase a lo establecido en el art, 41, 42 y 43 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (Ley N°20.417/2010).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a las disposiciones referentes a la autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción de aquellas de la competencia de la Superintendencia de Medio Ambiente, y de optar por esta vía. Así mismo, se dará cumplimiento a



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	las disposiciones referidas a los programas de cumplimiento y planes de reparación en el evento improbable de haberse iniciado a un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de presentación de autodenuncia, Programa de cumplimiento, y/o plan de reparación en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA, Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Sistema Nacional de Información de fiscalización Ambiental y de los registros públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones	
Norma	Decreto Supremo N°31/2013 – Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y Sanciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción y operación de los distintos componentes del Puerto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta Norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta Norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser un titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones a cargo de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Responsabilidad extendida del Productor sobre la gestión de residuos	
Norma	Ley N°20.920/2016 – Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación, almacenamiento de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	El titular se preocupará de que los residuos generados por el presente proyecto sean retirados, transportados y dispuestos finalmente por empresas y lugares autorizados y que cumpla con la normativa ambiental aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro y/o registro de recepción de los residuos, donde indique a lo menos el nombre y R.U.T. de la empresa, la fecha, tipo de residuos que retira, transporta o dispone y su respectiva cantidad.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Autorización para actividades de acuicultura en el territorio nacional	
Norma	Decreto Supremo N°430/1991
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de los Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación) Previo a la parte Ingreso de Smolts (INFA previo a cada ciclo productivo) Ingreso de Smolts Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Provisión Suministros Básicos
Forma de cumplimiento	a) El titular se compromete a presentar ante el Servicio Nacional de Pesca el formulario de inscripción en el RNA. b) El titular declara que, el proyecto considera descargas de Aguas servidas tratadas al cuerpo de agua y no considera generación de sustancias o productos que puedan alterar el medio ambiente. c) Si a futuro se realiza la importación de especies hidrobiológicas, se presentarán los certificados sanitarios u otros antecedentes que determine el Servicio Nacional de Aduanas, previo informe de Subsecretaría de Pesca, todo de acuerdo al Título II, Párrafo 3° de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	a) Contar con el registro de inscripción al RNA. b) El titular del proyecto se compromete realizar una INFA por ciclo productivo y monitoreos físico-químico semestrales, al efluente generado. c) Contar con el registro de especies que ingresan al centro de cultivo, priorizando la industria nacional.
Forma de control y seguimiento	Autoridades fiscalizadoras pertinentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Regulación ambiental para actividades de acuicultura	
Norma	D.S. N°320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Balsas Jaula y Fondeos Instalación de Redes Almacenamiento del Sistema de Alimentación Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de alimentación) Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Uso Externo de Suministros Básicos Ingreso de Smolts Transporte de Smolts Manejo del Alimento Mantenimiento de Redes Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes Uso y Transporte del Ácido Fórmico Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas Almacenamiento, Transporte de Ensilaje y Limpieza de la Mortalidad Traslado de la Cosecha Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básico.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Forma de cumplimiento	Se mantendrá la limpieza del área y costa aledaña al proyecto (dentro del área de influencia) de todo residuo generado por actividades acuícolas y por éste. Se dispondrán los desechos sólidos y líquidos en condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. Existirá un plan de contingencia, para casos de escapes y mortalidades masivas y ante su eventual ocurrencia, se dará aviso a SERNAPESCA, y se presentará el informe respectivo. Además, el centro cumplirá con las normas de emisión dictadas en conformidad con el Art. 40 de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en el centro, ya sea impreso o digital, el registro de limpieza, mantención, y registros ante un eventual incidente que requiera de ejecutar algún plan de contingencia, además de los estudios mencionados anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Regulación ambiental para actividades de acuicultura	
Norma	Decreto Ley N°2.222/1978
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	<p>Instalación de Balsas Jaula y Fondeos</p> <p>Instalación de Redes</p> <p>Almacenamiento del Sistema de Alimentación</p> <p>Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación)</p> <p>Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje</p> <p>Uso Externo de Suministros Básicos</p> <p>Ingreso de Smolts</p> <p>Transporte de Smolts</p> <p>Manejo del Alimento</p> <p>Mantención de Redes</p> <p>Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes</p> <p>Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes</p> <p>Uso y Transporte del Ácido Fórmico</p> <p>Manejo de Insumos</p> <p>Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas</p> <p>Almacenamiento, Transporte de Ensilaje y Limpieza de la Mortalidad</p> <p>Traslado de la Cosecha</p> <p>Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras</p> <p>Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos</p> <p>Mantención, Mejoras y Retiro en el cierre del proyecto</p>
Forma de cumplimiento	El titular realizará capacitaciones a sus trabajadores y entregará las instrucciones claras a las empresas de servicios respecto de evitar Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas, así como el procedimiento en caso de que ocurra una emergencia. De lo anterior, el titular mantendrá en el centro un Plan de Contingencia y Emergencia por Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal y los registros en caso de que se presente una emergencia.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia del Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE
---	----------------

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente acuático	
Norma	Resolución Exenta N°3612/2009 - Aprueba Resolución que Fija las Metodologías para Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA)
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	La CPS se presenta en la DIA, por lo que es previo a todas las fases del proyecto. La INFA se realizará durante la fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Previo a la acción Instalación de Balsas jaula y Fondeos, una vez otorgada la concesión. Previo a la parte Ingreso de Smolts (previo a cada ciclo productivo)
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento con la entrega del desarrollo de la información ambiental de acuerdo a la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de entrega de la INFA a la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Revisión y análisis de la INFA y CPS, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Medio Ambiente acuático	
Norma	D.S.N°1/1992 - Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Balsas Jaula y Fondeos Instalación de Redes Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación) Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Uso Externo de Suministros Básicos Ingreso de Smolts Transporte de Smolts Manejo del Alimento Mantención de Redes Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes Uso y Transporte del Ácido Fórmico Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas Almacenamiento, Transporte de Ensilaje y Limpieza de la Mortalidad Traslado de la Cosecha Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las disposiciones de la Autoridad, referente a la contaminación de aguas marinas con productos de hidrocarburos y mezclas oleosas.
Forma de control y seguimiento	Revisión del Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos, Autoridad Marítima
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Control Emisiones atmosféricas
--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Norma	D.S. N°138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. MINSAL
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo del Alimento Mortalidad Provisión Suministros Básicos
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas, tales como generadores eléctricos a ser utilizados en la Fase de Operación del centro.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Control Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N°1/2013 – Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo del Alimento Mortalidad Provisión Suministros Básicos
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas, tales como generadores eléctricos a ser utilizados en la Fase de Operación del centro
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos Peligrosos	
Norma	D.S.N°148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, MINSAL
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de Balsas Jaula y Fondeos Instalación de Redes Instalación Artefactos Navales (Pontones y/o Bodegas de Alimentación) Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Uso Externo de Suministros Básicos Ingreso de Smolts Transporte de Smolts Mantenimiento de Redes Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes Almacenamiento y Manejo de Sustancias Peligrosas Traslado de la Cosecha Equipos y Estructuras Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las disposiciones del presente reglamento. El manejo de los residuos generados por el proyecto lo realizará a través de empresas que cuenten con autorización sanitaria para retiro, transporte y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas	
Norma	D.S. N°43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, MINSAL. Fecha publicación en Diario Oficial: 29 marzo de 2016
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes Uso y Transporte del Ácido Fórmico
Forma de cumplimiento	<p>El pontón contará con un estanque de petróleo de 10m³, el que se utilizará para energizar los generadores que a su vez mantienen la operación del artefacto naval, además considera almacenar desinfectantes y detergentes, biodegradables y autorizados. El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores.</p> <p>Las sustancias peligrosas deberán almacenarse sólo en recintos específicos destinados para tales efectos. Se mantendrá disponible un plan detallado de acción para enfrentar emergencias, y una hoja de seguridad que incluyan: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características físico-químicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia, croquis de ubicación dentro del recinto donde se señalen las vías de acceso y elementos existentes para prevenir y controlar las emergencias. Las sustancias inflamables deberán almacenarse en forma independiente y separada del resto de las sustancias peligrosas, en bodegas construidas con resistencia al fuego de acuerdo a lo establecido en la OGUC. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el Decreto N°90 de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.</p>
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Gestión de residuos	
Norma	Ley N°20.920/2016 – Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y acciones
Forma de cumplimiento	El titular se preocupará de que los residuos generados por el presente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>proyecto sean retirados, transportados y dispuestos finalmente por empresas y lugares autorizados y que cumpla con la normativa ambiental aplicable.</p> <p>Productos del Mar Ventisqueros comunica a la Autoridad que aplicará el principio de jerarquía en el manejo de residuos</p>
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Autoridad Sanitaria
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Sitios, hallazgos Arqueológicos	
Norma	Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925, MINEDUC
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	No aplica
Forma de cumplimiento	El titular reconoce la importancia sobre la protección de monumentos nacionales y se compromete a dar cumplimiento íntegro a la legislación precedente. El presente proyecto tendrá su infraestructura y desarrollará sus actividades sólo en medio marino.
Forma de control y seguimiento	Desarrollo de actividad en medio marino. Reportar a las autoridades pertinentes en caso de encontrar hallazgos arqueológicos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Cap. 8 del ICE

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

8.1. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación al personal sobre medidas de seguridad

Tabla 8.1. Compromiso ambiental voluntario Capacitaciones al personal del centro relacionadas con medidas de seguridad, higiene, medio ambiente y uso racional de los recursos.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar capacitaciones al personal del centro relacionadas con buenas prácticas laborales orientadas a prevención de riesgos, salud ocupacional, bioseguridad, normativa ambiental y uso racional de recursos (luz, agua).</p> <p>Descripción: El titular declara que, al inicio de cada ciclo productivo en el centro, se realizará una capacitación al personal que ingresa con el objeto de mantenerlos informados y actualizados sobre normas de prevención de riesgos y seguridad ocupacional, bioseguridad, normativa ambiental y uso racional de los recursos energéticos utilizados en el centro de cultivo (luz y agua).</p> <p>Justificación: Se citan Planes de Desarrollo Regional y Comunal más las prácticas habituales de la empresa en este tipo de Centros.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro de Cultivo</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará mediante charlas educativas con apoyo de presentaciones en formato PPT.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La frecuencia será una vez al inicio de cada ciclo productivo con una duración de la charla de aprox. 45 minutos. La capacitación podría repetirse dentro del ciclo, en el caso que ocurra una situación de peligro y el procedimiento no se realice como corresponde.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la capacitación donde se incluya al menos la fecha de realización, lugar, nombre y firma de los participantes y tema de la charla.
Forma de control y seguimiento	Mutual de Seguridad, Autoridad Marítima y Autoridad Ambiental pertinente.

8.2. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación sobre avifauna

Tabla 8.2. Capacitaciones al personal del centro relacionadas con el avistamiento y censo de aves y mamíferos marino	
Impacto asociado	No se identifica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Realizar capacitaciones al personal del centro relacionadas con el avistamiento y censo de aves y mamíferos marinos como cetáceos, además de otras especies protegidas, como lobos marinos y pingüinos sumado a medidas tendientes al aviso oportuno en aquellas situaciones en que dichas especies se encuentren en riesgo de sobrevivencia.</p> <p><u>Descripción:</u> El titular declara que, al inicio de cada ciclo productivo en el centro, se realizará una capacitación respecto de las características de especies posibles de observar en el área y de las acciones a tomar en caso de que alguna de ellas se encuentre en peligro por cualquier tipo de amenaza, ante lo cual se notificará a la Autoridad Marítima y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.</p> <p><u>Justificación:</u> Mediante evaluaciones internas de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Centro de Cultivo.</p> <p><u>Forma:</u> Se realizará mediante charlas educativas con apoyo de fotografías de las especies posibles de observar en el área. Dicha capacitación incluirá los procedimientos que se deben hacer en caso de ocurrir peligro.</p> <p><u>Oportunidad:</u> La frecuencia será una vez al inicio de cada ciclo productivo con una duración de la charla de aprox. 45 minutos. La capacitación podría repetirse dentro del ciclo, en caso de que ocurra una situación de peligro y el procedimiento no se realice como corresponde.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la capacitación donde se incluya al menos la fecha de realización, lugar, nombre y firma de los participantes y tema de la charla.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, en caso de que alguna de las especies se encuentre en peligro por cualquier tipo de amenaza.



8.3. Compromiso ambiental voluntario: Gestión de Residuos

Tabla 8.3. Capacitaciones al personal del centro relacionadas con Gestión de Residuos.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar capacitaciones al personal del centro relacionadas con gestión de residuos.</p> <p>Descripción: Al inicio de cada ciclo productivo en el centro, se realizará una capacitación al personal que ingresa con el objeto de realizar una inducción sobre normativa y forma de proceder para la gestión de residuos generados por el centro de cultivo, respecto de la generación, consumo responsable, reutilización y reciclaje, como complemento del Procedimiento de Manejo de Desechos PR-SA-01 de la Compañía.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Centro de Cultivo.</p> <p>Forma: Se realizará mediante una charla con apoyo de presentaciones en formato PPT.</p> <p>Oportunidad: La frecuencia será una vez al inicio de cada ciclo productivo con una duración de la charla de aprox. 45 minutos.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la capacitación donde se incluya al menos la fecha de realización, lugar, nombre y firma de los participantes y tema de la charla.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima y Autoridad Ambiental pertinente.

8.4. Compromiso ambiental voluntario: paisajismo y mantención de estructuras

Tabla 8.4. Revisión Permanente de los Artefactos Navales y efectuar Mantención de éstos cuando corresponda con Colores acorde al fondo escénico.	
Impacto asociado	Impacto visual que dice relación con paisajismo
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Mantener permanentemente los Artefactos Navales con colores acorde al fondo escénico y correspondientes al lugar de emplazamiento del centro de Engorda.</p> <p>Descripción: el titular se compromete a verificar semestralmente el estado de las fachadas y techos de los artefactos navales.</p> <p>Justificación: El compromiso se alcanzará mediante observaciones directas a las fachadas y techos de los artefactos, y reparando aquellos que se encuentren de manera irregular o en mal estado, previniendo un impacto visual significativo sobre el medio natural circundante, y evitando así, obstruir la visibilidad del paisaje.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Centro de Cultivo isla ICA.</p> <p>Forma: Se verificará semestralmente el estado de las fachadas y techos de los artefactos navales, mediante observación directa y registrando la revisión, e indicando si aplica o no efectuar una mantención de pintura. Si al efectuar la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>verificación se encuentra la pintura de las fachadas y techos de manera irregular o en mal estado, se procederá a efectuar la reparación de éstos, y una vez finalizado el trabajo de mantención, se respaldará mediante un registro de mantención que se mantendrá disponible en el Centro.</p> <p><u>Oportunidad:</u> as revisiones a los artefactos se realizarán de manera semestral, las que no durarán más de 3 horas y finalizará con un registro de Revisión. En caso de encontrar irregularidades o en mal estado la pintura de los artefactos, se procederá a efectuar la reparación de éstos dentro de los 10 días siguientes del hallazgo. Una vez finalizada la mantención de pintura, se dejará registro del trabajo realizado en el Registro de Mantención de Fachadas y Techos, el que se encontrará disponible en el centro de cultivo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de revisión que corresponde al respaldo de la observación directa del estado de las fachadas y techos de los artefactos, donde se indicará si aplica o no efectuar una mantención. - En el caso que corresponda, el Registro de Mantención de Fachadas y Techos, que indicará la mantención realizada.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe anual del estado de conservación del artefacto naval, con las revisiones efectuadas y mantenciones en el caso que corresponda el que será elaborado por el Área de Operaciones, entregado al Gerente de Medio Ambiente, y será enviado a la Autoridad en el caso que sea pertinente.

9. Que, las medidas relevantes, descritas con mayor detalle en el Informe Consolidado de Evaluación (ICE), sobre el Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

9.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS

9.1.1. Temporales y terremotos: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un temporal y/o terremoto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y acciones
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar periódicamente las estructuras dispuestas en el módulo de cultivo, tales como, pasadores, pasillos, flotadores, barandas, redes, balizas, picarones, portapicarones, unidad de transferencia de video (VTU), compresores, soporte de pajareras, boyas, grilletes, cáncamos, articulaciones, además de yomas y ducto superficial para el caso del centro de acopio. - Lugares de tránsito y vías de escape deben permanecer despejados. - Revisar si existen filtraciones en los estancos y revisar las amarras de las embarcaciones. - Revisar de manera diaria las condiciones meteorológicas en portales de internet especializados, tales como: www.windfinder.com - Revisar de manera diaria el estado del puerto - En caso de no tener acceso a Internet, cambiar a la Banda Marina Canal 16 y esperar la lectura meteorológica correspondiente a la Capitanía de Puerto más cercana.
Forma de control y seguimiento	Memorias de cálculo de fondeo, revisiones semestrales y anuales. Revisiones diarias por el personal del centro (buzos) Bitácoras de Fondeo.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

9.1.2. Enmalle de mamíferos marinos (RAMA)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Redes Mantención de Redes, Sistema Acústico
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • El contenido del presente plan debe ser difundido a todo el personal que trabaja en el centro. • Como acción preventiva, el centro registra el avistamiento de fauna asociada donde se incluye el avistamiento de grandes cetáceos, cetáceos menores, pinnípedos y mustélidos, de esta forma se anticiparán las medidas frente a un posible enmalle • Utilización de redes loberas de 10'' por todo el contorno externo del módulo de cultivo. • Se realizará como parte de la inspección visual rutinaria del módulo, la constatación de la presencia o ausencia de algún mamífero atrapado, herido o muerto, mediante ROV u otro. • Se realizará verificación del estado de redes peceras y Sistema lobero para constatar roturas y/o enmalle de mamíferos en forma frecuente. • Se mantendrá el centro en buenas condiciones de higiene, ya que, el olor de peces muertos atrae a mamíferos marinos.
Forma de control y seguimiento	Monitoreo diario con cámaras submarinas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.1.3. Choque de Embarcaciones con los Módulos de Cultivo, artefacto naval u otra estructura: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un choque de embarcaciones con los módulos de cultivo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Balsas Jaulas y Fondeos Instalación de Redes Pontón Sistema de Ensilaje Mantención de Redes Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Manejo de las Patologías Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustible y Lubricantes Ácido Fórmico Almacenamiento y Transporte de Sustancias Peligrosas Almacenamiento y Limpieza de la Mortalidad Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos.
Acciones o medidas a implementar	<p>_Verificar el normal funcionamiento de las señaléticas que así lo requieran (balizamiento).</p> <p>_Los centros de cultivo contarán con señalizaciones marítimas tanto diurnas como nocturnas.</p> <p>_Implementación de Cruz de San Andrés en caso de existir un track de navegación establecido.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se verificará semestralmente el estado de los módulos, para lo cual se dejará registro en el centro. • Se certificarán anualmente las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y de fondeos, por una entidad con experiencia en el rubro.
Referencia al ICE o documentos del expediente	Cap.7 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

de evaluación que contenga la descripción detallada	
---	--

9.1.4. Pérdidas accidentales de alimento y/o materiales: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir una pérdida accidental de alimento y/o materiales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Sistema de Alimentación Suministro y Almacenamiento del Sistema de Alimentación Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos.
Acciones o medidas a implementar	<p>_Dar a conocer el plan a todo el personal y entregar responsabilidades y actividades de Plan.</p> <p>_No recepcionar alimento en artefactos navales cuando las condiciones climáticas sean desfavorables o bien si las condiciones de descarga presenten riesgo para la seguridad de los trabajadores.</p> <p>_No recepcionar alimento en artefactos navales en horarios de penumbra.</p>
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de la aplicación de las medidas preventivas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.1.5. Floraciones de Algas Nocivas: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir una Floración de Algas Nocivas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	No aplica
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán muestreos semanales en los centros lectores. • Cada centro lector será responsable de la transmisión de los resultados de los análisis de muestras de agua que realicen. Por su parte el Departamento de Medio Ambiente y Concesiones será el responsable de difundir los resultados de los análisis de muestras de agua realizados en los laboratorios. • En el caso que se detecte una FAN el lugar para el muestreo debe ser el de menor transparencia del módulo (midiendo la transparencia en varias estaciones) o en el que los peces se observen con algún tipo de problema. • En el caso que se tenga información de una FAN en una zona geográfica que pueda llegar a afectar a un centro de cultivo en particular se procederá a: <ul style="list-style-type: none"> - Generar una grilla de muestreo que considerará estaciones alejadas del centro de cultivo de tal forma de poder anticipar la llegada de la FAN. -Determinar características de comportamiento de la microalga involucrada en la FAN, de tal forma de establecer acciones a tomar anticipadamente. -Realizar monitoreos de Clorofila a mediante Teledetección en forma diaria generándose un reporte comunicado por el Departamento de Medio Ambiente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Forma de control y seguimiento	Toma de muestras a distintas profundidades, comportamiento de los peces, monitoreo in situ con laboratorio de muestras de aguas. Y registro del control de presencia o ausencia de microalgas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.1.6. Escape de Peces: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un Escape de Peces.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Balsas Jaulas y Fondeos Redes
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer el plan a todo el personal y entregar responsabilidades y actividades del plan. • Realización de memoria de cálculo para la correcta fijación del módulo de cultivo. Las fuerzas que se analizan son las generadas por efecto de olas, corrientes y vientos. Se consideran condiciones ambientales extremas, esto es, condiciones desfavorables de viento, estados de mar y de corrientes actuando juntas. • Se realizará mantención y reparación de las mallas loberas y peceras según el programa de recambio de redes, donde se revisará la tensión exigida por la empresa para evitar eventos de roturas. • De forma diaria el ROV asignado al centro de cultivo revisará el estado de las mallas peceras, sobre y bajo el agua. En caso de que exista alguna rotura se procederá a reparar de forma inmediata. • Todas las revisiones y reparaciones realizadas por los buzos quedarán registradas en la bitácora de buceo. • Se verificará a lo menos semestralmente el buen estado de los módulos. De ser necesario se realizará mantención para el restablecimiento de las condiciones de seguridad. Deberá quedar registro en el centro de la revisión y mantención. • Las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y de los fondeos será certificada anualmente, por un profesional o entidad debidamente calificados. Deberá quedar registro en el centro de la certificación.
Forma de control y seguimiento	Verificación periódica de los registros de revisión y mantenimiento de las estructuras.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.1.7. Perdida accidental de Artefacto Naval y/o Estructuras: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un Hundimiento	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer el plan a todo el personal y entregar responsabilidades y actividades del plan.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<ul style="list-style-type: none"> Revisar diariamente las estructuras de cultivo, indicando al Departamento de Operaciones si requiere mantención o recambio tanto de equipos como de estructuras.
Forma de control y seguimiento	Revisiones semestrales y anuales de módulos de cultivos y cualquier otra plataforma flotante en el centro de cultivo. Revisiones diarias por el personal del centro (buzos) Bitácoras de FONDEO.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.1.8. Derrame de Hidrocarburos, sus derivados y otras Sustancia Nocivas Líquidas Susceptibles de Contaminar.

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	No aplica
Acciones o medidas a implementar	<p>El abastecimiento de combustible y ácido fórmico será programado en el centro.</p> <ul style="list-style-type: none"> En ningún caso se podrá iniciar una faena de combustible o Acido fórmico en condición de puerto cerrado para embarcaciones decretado por la Autoridad Marítima de la jurisdicción. En cada faena de combustible se deberá izar la bandera “bravo” del código internacional de señales, si es de día, en caso de que fuera de noche corresponde a una luz roja. Se adaptarán los pasos para la interface barcaza – pontón y barcaza - plataforma, de las responsabilidades del capitán del operador de la embarcación y encargado de mantención del pontón considerando las operaciones de seguridad previas a la transferencia de cargas. El Jefe de Centro llevará un registro del combustible y ácido fórmico almacenado, además de un registro de consumo, manteniendo al día los saldos almacenados en los estanques. (Esto con el objeto de dimensionar el volumen de hidrocarburo y ácido fórmico almacenado, y en caso de derrame estimar la cantidad de combustible o ácido fórmico vertido). Se prohíbe fumar en faenas de combustible como también en salas de máquinas y plataformas. Se mantendrá una bitácora de mantención de los equipos al día. Se dispondrán de todos los elementos de seguridad cada vez que se realicen faenas de carga/descarga de combustible y ácido fórmico. Se realizarán ejercicios de práctica del plan de contingencia ante eventual derrame de hidrocarburos y ácido fórmico. Al momento de realizar las maniobras de trasvasije de combustible los motores de la barcaza, del pontón y plataforma de alimentos se mantendrán fuera de funcionamiento. Se mantendrá una bandeja de derrame en la toma o entregas de combustible cada vez que se realicen faenas de carga/descarga de combustible. Durante la carga se revisará el recorrido de la manguera desde el estanque hasta la barcaza buscando posibles filtraciones. Mensualmente el jefe de Centro verificará el estado del material de combate de la contaminación, verificando su almacenaje y cantidad.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Forma de control y seguimiento	Diariamente el jefe de Centro, verificará visualmente el área de acopio de combustible y ácido fórmico, con el objeto de ver in situ que no haya fugas o pérdidas de estos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.1.9. Plan de Acción de mortalidades masivas de salmones en cultivo e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Manejo del Alimento Mantención de Redes Almacenamiento, Transporte de Ensilaje y Limpieza de la Mortalidad Traslado de la Cosecha Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras
Acciones o medidas a implementar	Para prevenir esta contingencia se realizarán monitoreos periódicos a eventos tales como los florecimientos algales nocivos, brote o focos de enfermedades, temporales y golpes de mareas, intoxicaciones y baja en los niveles de oxígeno.
Forma de control y seguimiento	Monitoreos continuos de parámetros físicos, químicos y biológicos en el centro de cultivo.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2. PLAN DE EMERGENCIAS

9.2.1. Temporales y terremotos: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un temporal y/o terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación del proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes y acciones
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar estructuras y equipos que estén dispuestos en el módulo de cultivo y luego dirigirse con todo el personal hacia el artefacto naval o base en tierra hasta que la Autoridad Marítima decrete la condición "Puerto Normal". - Poner en marcha los planes de contingencia ante escapes de peces, pérdida accidental de estructuras, control de derrame de hidrocarburos y/o pérdida accidental de alimento en el caso de existir alguna de estas contingencias producto del temporal. - Verificar el cierre de todas las escotillas, compartimientos y estancos del artefacto naval. - Asegurar las amarras de los botes, cilindros de gas, productos químicos - Mantenerse en frecuencias de radio VHF "Canal 07" de enlace y "Canal 16" correspondiente a la Autoridad Marítima hasta que la condición de puerto retorne a condición de puerto normal. - Posterior al temporal, el personal del centro deberá revisar el estado de las estructuras de cultivo, si existiesen pérdidas significativas se dará aviso a la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	Gerencia Directa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso de inmediato al Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima, una vez ocurrido el siniestro o que exista la sospecha de su ocurrencia para luego confirmar, mediante un llamado telefónico, mientras las circunstancias lo permitan. También se dará aviso, en el mismo plazo estipulado a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2.2. Enmalle de mamíferos marinos (RAMA)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Redes Mantenimiento de Redes, Sistema Acústico
Acciones a implementar	<p>Para el caso de grandes cetáceos, el encargado del centro deberá identificar la especie, número de individuos y el estado del cetáceo, apoyándose de cámaras submarinas y robot submarino. Se tomarán las medidas necesarias para liberar al cetáceo siempre privilegiando el bienestar de éste. Si la situación lo amerita, se procederá a cortar las redes sin dañar al individuo facilitando el desenmalle. Se dispondrá de dotación humana, logística y técnica para resolver en primera instancia una situación de enmalle de cetáceos. Para el caso de cetáceos menores, el encargado del centro deberá identificar la especie, número de individuos y el estado del cetáceo, apoyándose de cámaras submarinas y robot submarino. Se tomarán las medidas necesarias para liberar al cetáceo siempre privilegiando el bienestar de éste. Si la situación lo amerita, se procederá a cortar las redes sin dañar al individuo facilitando el desenmalle. Se dispondrá de dotación humana, logística y técnica para resolver en primera instancia una situación de enmalle de cetáceos. En ambos casos se utilizarán las siguientes técnicas de desenmalle de ser necesario: Corte del enmalle desde la cabeza hasta la cola con precaución y estudio de actitud del animal. Acercamiento cuidadoso por el flanco y zona posterior del animal. Retiro de todo tipo de red del cuerpo. Liberación de la línea de control. Liberación del animal. Nunca entrar al agua para maniobras de desenmalle, todo se hace desde la embarcación. Registros fotográficos y/o audiovisuales de toda maniobra, identificación de la especie, sexo, número de ejemplares, condición física antes y después de la liberación, fecha y hora del inicio y término del procedimiento. Para el caso de Pinnípedos tales como lobos marinos y focas, el encargado del centro deberá identificar la especie, número de individuos y el estado del cetáceo, apoyándose de cámaras submarinas y robot submarino. Se tomarán las medidas necesarias para liberar al cetáceo siempre privilegiando el bienestar de éste. Si la situación lo amerita, se procederá a cortar las redes sin dañar al individuo facilitando el desenmalle. Se dispondrá de dotación humana, logística y técnica para resolver en primera instancia una situación de</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>enmalle de pinnípedos.</p> <p>Se utilizarán las siguientes técnicas de desenmalle de ser necesario: Evaluación de la naturaleza del enmalle. Evaluación del temperamento del animal. Sedación farmacológica si hay un veterinario presente. Asegurarse de que el ejemplar no tenga acceso inmediato al medio acuático antes de su recuperación anestésica y/o antes de quitar la totalidad del enmalle. Cortar el enmalle de forma orgánica y ordenada desde lo más complicado hasta lo más simple. La seguridad del equipo humano está siempre por delante de todo procedimiento. Registros fotográficos y/o audiovisuales de toda maniobra, identificación de la especie, sexo, número de ejemplares, condición física antes y después de la liberación, fecha y hora del inicio y término del procedimiento. Por último, para el caso de enmalle de mustélidos se procederá de la misma forma indicada para el caso de pinnípedos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dará aviso al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo estipulado en la normativa vigente. • En caso de un animal muerto se deberá disponer dentro de un contenedor hermético u otro, mientras se gestiona la autorización del Servicio Nacional de Pesca para su retiro o lo que éste disponga. • El Depto. de Medio Ambiente, será el encargado de solicitar al Servicio de la oficina correspondiente, la autorización para el retiro a Vertedero, en caso de ser necesario. • La disposición final del mamífero marino será a un vertedero autorizado, según Plan de Gestión de Residuos o en su defecto lo que el Servicio Nacional de Pesca indique en algún caso específico. Cualquier incidente ambiental y/o emergencia deberá quedar registrada en los formatos establecidos para ellos que corresponde a “Incidentes Ambientales” y/o “Emergencia y/o Simulacro”, respectivamente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso de inmediato al Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima, una vez ocurrida la contingencia o la sospecha de ocurrencia de ella y su posterior confirmación o no, mediante un llamado telefónico. También se dará aviso, en el mismo plazo estipulado a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2.3. Choque de Embarcaciones con los Módulos de Cultivo, artefacto naval u otra estructura: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un choque de embarcaciones con los módulos de cultivo

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	<p>Instalación de Balsas Jaulas y Fondeos</p> <p>Instalación de Redes Pontón</p> <p>Sistema de Ensilaje</p> <p>Mantenimiento de Redes</p> <p>Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes</p> <p>Manejo de las Patologías</p> <p>Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustible y Lubricantes</p> <p>Ácido Fórmico</p> <p>Almacenamiento y Transporte de Sustancias Peligrosas</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	Almacenamiento y Limpieza de la Mortalidad Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos.
Acciones a implementar	Luego de la inspección y ante cualquier situación anómala se debe dar aviso de forma inmediato al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, los que deberán dar aviso al Jefe de Área, Gerencia de Producción, departamento de Operaciones y departamento de Medio Ambiente. - El Jefe de Medio Ambiente será el encargado de dar aviso a la Autoridad Marítima. - De ser necesario poner en marcha el Plan de Escapes de Peces, Pérdida Accidental de Alimento y/o Pérdida Accidental de Estructuras. - En caso de que la embarcación colisione con el pontón y sufra una rotura de sus estanques de combustibles y se produzca derrame, se pondrá en marcha el Plan de Contingencia de Control de Derrames de Hidrocarburos. - Evaluar la emergencia y proceder priorizando las vidas humanas en peligro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso de inmediato al Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima, una vez ocurrido el hecho o la sospecha de su ocurrencia y posterior confirmación o no, mediante un llamado telefónico, mientras las circunstancias lo permitan. También se dará aviso, en el mismo plazo estipulado a la Superintendencia de Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap. 7 del ICE.

9.2.4. Pérdidas accidentales de alimento y/o materiales: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir una pérdida accidental de alimento y/o materiales	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de Alimentación Suministro y Almacenamiento del Sistema de Alimentación Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - El encargado de la faena de descarga de alimento debe cuantificar la dimensión de la caída. - El encargado del centro deberá realizar las acciones de recuperación del producto perdido o caído, organizará a todo el personal disponible para detener o mitigar la causa del siniestro y si es necesario se contará con servicio de buceo, siempre que las condiciones técnicas de esta faena sean las adecuadas. - La pérdida o caída fuera del área concesionada debe ser demarcada por algún método de fijación en el sector. - Debe reunir los antecedentes que permitan determinar lo ocurrido e informar a su Gerente de Producción manera inmediata. - Deberá recopilar toda la información del suceso y realizar un informe preliminar completando el Formulario Pérdida Accidental de Alimento (RE-MA-11) (ver Anexo N°3). Dicho informe debe ser entregado a la Gerencia Técnica en un plazo máximo de 6 horas desde ocurrido el evento. -El Jefe de Centro debe detectar y actuar para mitigar y prevenir la contingencia, el que dispondrá de todo el personal disponible, barcaza, servicio de buceo o lo que fuese necesario.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Departamento de Medio Ambiente y Concesiones deberá informar el evento a las autoridades pertinentes en un plazo no superior a 24 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2.5. Floraciones de Algas Nocivas: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir una Floración de Algas Nocivas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	No aplica
Acciones a implementar	<p>Ante la Sospecha de FAN el Jefe del Establecimiento (Jefe de Centro o Jefe de Operaciones de Planta Chincui) deberá activar el Plan de Contingencia informando inmediatamente según lo indicado en el cronograma de acciones del plan. 6.7.2 Medidas de Mitigación: La Gerencia de Producción en conjunto con la Gerencia Técnica y Gerencia de Operaciones evaluarán la factibilidad de implementar alguna de las posibles medidas de mitigación: A. Previo o Durante la Siembra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección, planificación y optimización de sitios; se considerará en la planificación y uso de concesiones, en función de aquellos lugares con mayor o menor frecuencia de ocurrencia, con énfasis en la especie a cultivar. - Detener el ingreso de smolts; ya que las branquias de los salmónidos son muy sensibles en esta etapa a los efectos mecánicos y químicos. B. Durante el Cultivo: - Espaciar o detener la alimentación; con el fin de reducir la demanda metabólica de oxígeno por parte de los salmónidos. - Activar muestreos adicionales de fitoplancton para seguir la evolución de la floración y determinar las acciones de manejo. - Realizar necropsia de peces para detectar posibles efectos icthiotóxicos de la microalga. - Informar a los centros de la agrupación y a Sernapesca. - Para evitar la diseminación de FAN se detendrán los movimientos de estructuras, materiales y traslado de peces desde y hasta el centro, con el fin de no diseminar la FAN hacia otros sectores. - Realizar monitoreo frecuente de la capacidad del sistema de desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad. - En el caso de que el centro de cultivo presente una FAN de la especie <i>Alexandrium Catenella</i>, se incorporaran las medidas establecidas en el D.S. N°345, del año 2005 y R.E. N°529 del año 2009 y sus modificaciones. - Aumentar la rutina de monitoreo de parámetros ambientales en al menos 4 veces al día tomando en cuenta los cambios de marea. - En casos de FAN severos de día o noche, se suspenderán todo tipo de manejos que impliquen situaciones de estrés. En casos de FAN leves, los cambios de mallas de cultivo o loberas, se realizarán por estar en un grado avanzado de suciedad, han de acelerarse lo máximo posible. Así mismo, todas las actividades no vitales del centro deberán suspenderse (rondas en bote, etc.). - Mantener en observación el comportamiento de natación normal de la población, así como detectar peces en superficie y boqueando. Este es un indicador inequívoco ante baja de Oxígeno. Revisar las mortalidades en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	<p>búsqueda de los hallazgos descritos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminuir densidad de cultivo y/o utilizar redes con profundidades mayores de 15 metros - Sistema de mitigación mediante un anillo de aireación instalado por cada jaula y/o sistema invertido de conos Lift-Up - Cualquier medida de mitigación que se determine debe ser tomada considerando las características y comportamiento de la especie que está involucrada en la FAN como por ejemplo: - Ante floraciones de <i>C. convolutus</i> la turbulencia en la columna de agua puede romper las setas y cadenas largas de esta diatomea nociva. - Considerar que los flagelados poseen migración vertical, en el día se ubican en la capa superficial (0 – 7 m) y al anochecer migran a capas más profundas (7 – 12 m) a una velocidad promedio de 1 m/h., por tanto, la ubicación del origen del ascenso de agua es esencial. - Cosechar; se recomienda cosechar aquella biomasa con peso cercano al producto final, en el caso que el evento sea de alto riesgo y la zona afectada esté geográficamente cercana al centro. También se recomienda cosechar peces moribundos. Una vez que el Gerente de Producción haya tomado la decisión respecto de las medidas de mitigación a efectuar, será responsabilidad del Jefe de Centro llevarlas a cabo, con el apoyo de operaciones y logística en caso que sea necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Departamento de Medio Ambiente y Concesiones deberá informar el evento a las autoridades pertinentes en un plazo no superior a 24 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2.6. Escape de Peces: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un Escape de Peces	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Instalación de Balsas Jaulas y Fondeos Redes
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> - De existir daños en los módulos de cultivo producto de algún fenómeno natural, el encargado del centro verificará en terreno las causas que provocó el suceso, así mismo, de confirmar el escape o la sospecha y/o desprendimiento de estructuras, deberá en lo posible contener el escape con los recursos que estime necesario y a su vez parar todo tipo de faenas y abocarse a la recuperación. - En el caso de que producto de la contingencia los módulos de cultivo o redes de cultivo se vieran afectadas, el encargado de centro solicitara inspección mediante robot y se inspeccionaran todas las redes de cultivo, líneas de fondeo, inspección visual del estado de cáncamos, grilletes, flotadores, pasillos, barandas entre otras, de constatarse alguna falla, deterioro o desgaste de estos se solicitara la reparación y modificación de estas a la brevedad. El centro deberá recapturar los peces mediante una red de lance, la cual será arrojada desde el mismo módulo o de una embarcación según corresponda. Se mantendrá por área de operación una red de lance según la dimensión del evento y se solicitará a quien corresponda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	La recaptura de los ejemplares se realizará por el sector circundante al módulo de cultivo y se mantendrá por un periodo de 30 días desde ocurrido el evento. Sin embargo, si el Servicio lo indica se extenderá por los días establecidos. Los ejemplares vivos recuperados serán contabilizados, los ejemplares muertos recuperados serán dispuestos en recipientes herméticos para posterior ser enviada la mortalidad hacia la planta reductora Pacific Star. El Departamento de Operaciones deberá mantener todos los recursos que sean necesarios por los 10 días que dure la recaptura o por el periodo que determine la autoridad. Dentro del período de recaptura, en caso de encontrar mortalidad dentro del sector aledaño al módulo de cultivo se dispondrá en recipientes herméticos para ser ensilada. Si corresponde se deberá gestionar por intermedio de Operaciones la extracción pronta de los peces en caso de tener la plataforma de ensilaje en su máxima capacidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	El Departamento de Medio Ambiente y Concesiones deberá notificar de inmediato al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medio Ambiente sobre la situación o la sospecha de ocurrencia y su posterior confirmación o no.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2.7. Pérdida accidental de Artefacto Naval y/o Estructuras: Acciones a tomar por parte del centro de cultivo y su personal en caso de ocurrir un Hundimiento

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	El personal que visualice la caída o pérdida de una estructura de cultivo u otro material debe cuantificar la dimensión de la merma y dar aviso al Jefe de Establecimiento, el cual deberá realizar las acciones de recuperación del producto perdido, organizando a todo el personal disponible para detener o mitigar la causa del siniestro y si es necesario se contará con servicios externos o de buceo, siempre que las condiciones técnicas de la faena sean las adecuadas. Si la pérdida o caída fuera del área concesionada debe ser demarcada por algún método de fijación en el sector. Debe reunir los antecedentes que permitan determinar lo ocurrido e informar a su Gerencia Directa en un plazo no mayor a 3 horas. Recopilar toda la información del suceso y realizar un informe preliminar llenando el Formulario Pérdida Accidental de Estructuras (RE-MA-010) (ver Anexo N°4). Detectar y actuar para mitigar y prevenir la contingencia, el que se dispondrá de todo el personal disponible, materiales y equipo que fuesen necesarios. Entregar informe final de las causas del siniestro y de la cantidad de material recuperado a las autoridades pertinentes. Gestionará la disposición final de lo recuperado, el que puede ser reciclado, reutilizado, comercializado o depositado en vertederos autorizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informar el evento a las autoridades pertinentes en un plazo no superior a 24 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la	Cap.7 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

descripción detallada	
-----------------------	--

9.2.8. Derrame de Hidrocarburos, sus derivados y otras Sustancia Nocivas Líquidas susceptibles de Contaminar	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones a implementar	<p>Filtración por cañerías: En caso de que exista alguna filtración en una cañería o en la manguera que provisiona el combustible desde la barcaza al pontón, la maniobra debe detenerse de inmediato. De esta forma se podrán aplicar las medidas para contener la filtración y recuperar el combustible derramado. La maniobra de aprovisionamiento o cualquier otra que se pueda ver afectada por este punto, no podrá ser reiniciada hasta que la filtración sea reparada. Rebalse del estanque: Si se hubiera detectado el rebalse del estanque de combustible, todas las operaciones que involucren deberán ser detenidas de manera instantánea, hasta que la situación se haya solucionado. Ante este caso hay que eliminar la causa del rebalse y actuar en labores de limpieza y recuperación del producto derramado. Derrame: El personal del centro de cultivo debe estar atento por si hubiera algún derrame de combustible durante la maniobra de reaprovisionamiento de la bodega. Por este motivo el personal del centro debe, antes de iniciar una maniobra de reaprovisionamiento de combustible, preparar el material para el control de la contaminación, dejándolo en un lugar seguro y cercano al punto de entrega del combustible. Será el jefe de Centro el encargado de tener el sistema de combate de contingencia operativo en todo momento. Todo derrame independiente de cual sea su causa, y en caso de que afecte al medio acuático se deberá en primer lugar eliminar la causa del derrame, para así reducir riesgo de contaminación. Como se mencionó en una sección anterior los materiales para confinamiento del derrame y combate de la contaminación se encuentran en el estanco de la Bodega donde se encuentra el estanque. En caso de derrame de hidrocarburos al agua se deben utilizar los paños y mangas absorbentes, rodeando la mancha de combustible, recuperando así el combustible derramado. Además, el uso de estos materiales evitara que la mancha de hidrocarburos aumente en extensión. Luego de que los implementos antes mencionados sean utilizados, estos serán tratados como residuos peligrosos, por lo cual se aplicará el manual de manejo de residuos peligrosos de la empresa. Prevención de Incendios: Ante cualquier derrame de combustible, se debe: eliminar toda fuente de ignición, detener inmediatamente los trabajos de los cuales resulte alza de temperatura, prohibición estricta de fumar en todo en la bodega, activar algún otro plan de contingencia que se requiera. Derrame de Ácido Fórmico: Ante un derrame de ácido fórmico, el personal debe detener de inmediato la fuente desde donde se produce el derrame, además de emplear inmediatamente a la superficie del agua paños absorbentes y mangas absorbentes con el fin de absorber la mayor cantidad de ácido fórmico posible, debido a que ácido fórmico es soluble en agua salada, previo a este accionar se deben utilizar todas las medidas de protección personal para</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

	reaccionar frente a un derrame de ácido fórmico. Derrame de Aceite lubricante: El personal debe detener de inmediato la fuente donde se produce el derrame, a su vez se debe cubrir el área del derrame en la superficie con paños y mangas absorbentes, de manera de recuperar la mayor cantidad de líquido derramado dado a que el aceite es insoluble en agua salada, siempre se debe verificar el estado de los tachos de aceites.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Informar el evento a las autoridades pertinentes en un plazo no superior a 24 horas.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

9.2.9. Plan de Acción de mortalidades masivas de salmones en cultivo e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo del Alimento Mantenión de Redes Almacenamiento, Transporte de Ensilaje y Limpieza de la Mortalidad Traslado de la Cosecha Mantenión, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> _ Acción N°1: Activación del plan _ Acción N°2: Desarrollo del plan _ Acción N°3: Situación Falla de equipos. _ Acción N°4: Transporte y disposición final _ Acción N°5: Monitoreo de Variables _ Acción N°6: Determinación de la causa de Mortalidad _ Acción N°7: Medidas de Mitigación _ Acción N°8: Término de la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Generada la contingencia se dará aviso a la Autoridad Marítima, Autoridad Pesquera y SMA vía telefónica y correo electrónico dentro de las 24horas posteriores de constatado el evento.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Cap.7 del ICE.

10. 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 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.

11. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>

12. 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.

13. Que, para que el proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

15. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA, Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, 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.

16. 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.

17. 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 “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS”, de Productos del Mar Ventisqueros S.A.

2°. Certificar que el proyecto “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señalan 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 “AMPLIACIÓN DE BIOMASA, CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES ISLA ICA, COMUNA DE CHAITÉN, REGIÓN DE LOS LAGOS” 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.

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 Director Ejecutivo 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

Harry Rolando Jurgensen Caesar
Intendente Los Lagos X Región
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

Alfredo Wendt Scheblein
Director Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

AWS/JHS/MSA/GBS

Distribución:

Carolina Paz González Vargas <cgonzalez@ventisqueros.cl>
CONADI, Región de Los Lagos <rvalencia@conadi.gob.cl>
Gobernación Marítima de Puerto Montt <haravenas@dgtm.cl>
Gobierno Regional, Región de Los Lagos <hkusch@goreloslagos.cl>
Ilustre Municipalidad de Chaitén <alcaldesa@mchaiten.cl>
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos <raul.bastidas@redsalud.gov.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos <kkosiel@mma.gob.cl, ngesell.10@mma.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <ezamorano@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl,
cjavaquinto@subpesca.cl, mconuecar@subpesca.cl>

CC:

Encargada Participación Ciudadana <koyarzun@sea.gob.cl>
Superintendencia de Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2149431808>