28 de abril de 2023
Nº de registro 20239930393

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
Dirección Ejecutiva
PRESENTE

De mi consideración,

Mediante la presente, vengo a ingresar a vuestro servicio "Carta no Concurrencia Causal Caducidad", correspondiente a TITULAR INFORMA A ESTA DIRECCION EJECUTIVA LA NO CONCURRENCIA DE CAUSAL DE CADUCIDAD DE LA RESOLUCION DE CALIFICACION AMBIENTAL (“RCA”) N°20221000174/2022.

Se adjunta documento:

- Carta no Concurrencia Causal Caducidad

Archivos anexos:

- RCA
- Comprobantes

Saluda atentamente a usted,



Firmado Digitalmente por Camilo Fernando Oñate Ojeda
Fecha: 28-04-2023 11:13:51:916 UTC -04:00
Razón: Firma realizada por el sistema OPV
Lugar: OPV

Camilo Fernando Oñate Ojeda
Cermaq Chile S.A.
Persona Jurídica

Puerto Montt, 28 de abril del 2023

Señor
Servicio de Evaluación Ambiental ("**SEA**")
Miraflores Nº222. Pisos 7, 19 y 20,
Santiago
Presente

At.: Sr. Director Ejecutivo - Servicio de Evaluación Ambiental ("**SEA**")

Ref.: TITULAR INFORMA A ESTA DIRECCION EJECUTIVA LA NO CONCURRENCIA DE CAUSAL DE CADUCIDAD DE LA RESOLUCION DE CALIFICACION AMBIENTAL ("RCA") N°20221000174/2022

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, en representación de Cermaq Chile S.A., rol único tributario N°79.784.980-4, empresa de giro de la producción, procesamiento y comercialización de salmónidos (en adelante, "**Cermaq**") y encontrándonos dentro del plazo, exponemos:

Este titular cumple con informar que respecto de la Resolución de Calificación Ambiental ("**RCA**") N°20221000174/2022 no se configura la causal de caducidad contemplada en el Art N°25 TER de la Ley 20.417 (Consolidada respecto de la Ley 19.300), que indica lo siguiente: *"La resolución que califique favorablemente un proyecto o actividad caducará cuando hubieren transcurrido más de cinco años sin que se haya iniciado la ejecución del proyecto o actividad autorizada, contado desde su notificación. El Reglamento deberá precisar las gestiones, actos o faenas mínimas que, según el tipo de proyecto o actividad, permitirán constatar el inicio de la ejecución del mismo."*

La razón de los argumentos que sustentan la no causal de caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental ("**RCA**") N°20221000174/2022 del párrafo anterior, este titular presenta y acompaña, como evidencia procesal, todos los antecedentes que obran en su poder y que indican que dicho instrumento de gestión ambiental entro en vigencia cuando se satisfizo la primera conducción necesaria para dar inicio de la ejecución del proyecto sobre el que recae.

A la luz de lo anterior, el titular cumple con informar que las siguientes gestiones, actos y/o faenas, suficientes para generar la no causal de caducidad, son las que se enumeran a continuación:

1. RCA N° 20221000174/2022 "Modificación RCA N° 202/2013 centro de engorda de salmónidos, sur Isla Tranqui sector 2. Código de centro N°102137, N° pert 221103002", el día 06 de mayo del 2022, documento acompañado en "**ANEXO 1**"

2. Comprobante de cambios realizados por el Titular a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), el día 16 de mayo del 2022, documento acompañado en "**ANEXO 2**"

POR TANTO, ruego respetuosamente a esta Dirección Ejecutiva el declarar la no caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental ("**RCA**") por no haber ingresado en causal para ello, de acuerdo con lo ordenado por el Art N°25 TER de la Ley 19.300 en consideración de los antecedentes anteriormente señalados, solicitamos tener por cumplido lo ordenado.

En caso de desee comunicarse con nosotros mediante correo electrónico, le rogamos copiar a la casilla camilo.onate@cermaq.com y catherine.bruce@cermaq.com lo que nos ayudará a asegurar que la comunicación sea recibida de manera oportuna.

Sin otro particular y esperando una favorable acogida, se despide atentamente,

_____

Jaime Varas
Gerente Medio Ambiente y Concesiones
p.p. **CERMAQ CHILE S.A.**

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
Región de Los Lagos

Califica Ambientalmente el proyecto “MODIFICACIÓN RCA N°202/2013 CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, SUR ISLA TRANQUI SECTOR 2. CÓDIGO DE CENTRO N°102137, N° PERT 221103002”

Resolución Exenta N° 20221000174
Puerto Montt
06 de Mayo de 2022

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 3 de diciembre de 2021 y su Adenda Complementaria de 11 de marzo de 2022, del proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002", presentado por CERMAQ Chile S.A. con fecha 18 de junio de 2021.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3.3. del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto

3°. El Acta de Evaluación N°20221010616 de fecha 1 de abril de 2022, del Comité Técnico de la Región de Los Lagos.

4°. El ICE número 20221010920 de la DIA del proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002", de fecha 1 de abril de 2022.

5°. El Acuerdo de fecha 19 de abril de 2022, de la sesión de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.

6°. La Resolución de Calificación Ambiental N°202 de fecha 15 de abril de 2013 de la Comisión de Evaluación Ambiental, del proyecto “Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Salmónidos Tranqui 2, Comuna de Queilen, Región de Los Lagos", presentada al SEIA por Cermaq Chile S.A., que se modifica a través de la presente Resolución.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002".

8°. Lo dispuesto en la Ley Nº19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. Nº40 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 N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución Nº7 de 2019, de la Contraloría General de la República.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

CONSIDERANDO:

1°. Que, CERMAQ Chile S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002". (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	CERMAQ Chile S.A.
Rut	79.784.980-4
Domicilio	Av. Diego Portales 2000, piso 10, Puerto Montt
Teléfono	+56(65) 2563250
Nombre representante legal	Sr. Jaime Antonio Varas Vega
Rut representante legal	15.323.761-1
Domicilio representante legal	Av. Diego Portales 2000, piso 10, Puerto Montt
Teléfono representante legal	+ 56(65) 2563250
Correo electrónico Titular o representante legal	jaime.varas@cermaq.com

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 1 de abril de 2022, el director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto da cumplimiento a la normativa ambiental vigente y ha acreditado adecuadamente que no genera los efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

3°. Que, en sesión de fecha 19 de abril de 2022, la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos acordó calificar favorablemente el proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002", aprobando íntegramente el contenido del ICE de 1 de abril de 2022, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El proyecto corresponde a la ampliación de biomasa del centro de cultivo de salmónidos Tranqui 2, cuyo objetivo es obtener un incremento de producción desde 3.750 toneladas hasta 5.500 toneladas/ciclo, en una concesión de acuicultura de 19,11 hectáreas.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	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 $ 5.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El inicio de ejecución del Proyecto corresponderá específicamente al inicio del fondeo de los muertos, previo a la instalación de las jaulas.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto modifica un	Si	No	Subtabla 1: Comparación del proyecto técnico

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr>
<td>proyecto o actividad</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td>aprobado (Pert. N°211103090) con la nueva solicitud de aumento de producción (Pert. N°221103002)
<table>
<tr><th>Parámetro</th><th>RCA 202/2013 (Pert. 211103090)</th><th>Nueva solicitud (Pert. 221103002)</th></tr>
<tr><td>Tamaño de la concesión y terreno (ha)</td><td>19,11 mar
0,5 tierra</td><td>19,11 mar
0 tierra</td></tr>
<tr><td>Máx. Prod. Aut.</td><td>3.750 t/año</td><td>5.500 t/ciclo</td></tr>
<tr><td>Área utilizada por las jaulas m^2</td><td>14.400</td><td>25.600</td></tr>
<tr><td>Estructuras y dimensiones aproximadas</td><td>16 jaulas cuadradas de 30x30x16 m</td><td>16 jaulas cuadradas de 40x40x20 m</td></tr>
<tr><td></td><td>_ Artefacto naval destinado para almacenamiento de alimento.
_ Sistema de ensilaje con una capacidad de almacenamiento de 15m^3 de ensilado.
_ Base en tierra destinada para la habitabilidad, bodega, almacenamiento de combustible, generación eléctrica y suministro de agua potable.</td><td>_Artefacto naval destinado para almacenamiento de alimento y habitabilidad.
_Sistema de ensilaje en el pontón habitable o en su defecto se ocupará plataforma de mortalidad independiente. Con capacidad mínima de 20 m^3 de almacenamiento y 15 t/día de procesamiento.
_Plataforma de mortalidad: 6 m de largo y 6 m de ancho (estas dimensiones podrán presentar algunos cambios no significativos, pero siempre se encontrarán ubicados dentro del área concesionable).
_Plataforma de oxígeno: Eslora 14 m. Manga 13,5 m _No se contempla base en tierra</td></tr>
<tr><td>Vida útil del proyecto</td><td>Indefinida</td><td>25 años</td></tr>
</table>
Fuente: Se extrae tabla 1-6 de la DIA</td>
</tr>
<tr>
<td>Proyecto modifica otra(s)</td>
<td>Si</td>
<td>No</td>
<td>El proyecto corresponde a mejoras operacionales y</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

RCA	X		modificación de estructuras de cultivo para el proyecto aprobado mediante la RCA N°202/2013, que permite aumentar la cantidad de biomasa del centro de cultivo, y con ello la cantidad máxima de producción anual. Detalle modificaciones en Subtabla 1 precedente.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	El proyecto se ejecutará en la Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, comuna de Queilen, específicamente al sur de la isla Tranqui.
Descripción de la localización	El proyecto justifica su localización principalmente por desarrollarse en una concesión de acuicultura ya otorgada en un área apta para la acuicultura, con un historial de operación que da cuenta de las características oceanográficas del lugar
Superficie	Subtabla 1: Superficie referencial del proyecto

Estructura	Cantidad y dimensiones	Área total (m^2)
Jaulas	16 jaulas de 40x40 m y 20 de profundidad	25.600
Plataforma flotante habitable (pontón)	Eslora 34,5 m. Manga 14,0 m	483
Plataforma de Oxígeno	Eslora 14 m. Manga 13,5 m	189
Plataforma de mortalidad	6 m de largo y 6 m de ancho	36
Concesión 19,11 ha		191.100
Total, estructuras	26.308	
% del área de las estructuras en relación al área total de la concesión		13,77%

Fuente: Tabla 1-4 de la DIA

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Subtabla 2: Coordenadas geográficas de la concesión, basadas en la carta DPC 307 (Datum WGS-84)

Vértice	Geográficas		UTM	
	Latitud (S)	Longitud (W)	Este (E)	Norte (N)
A	43°0´10.20	73°23´40.33	630853.86	5237620.13
B	43°0´16.63	73°23´15.80	631405.54	5237410.96
C	43°0´26.46	73°23´20.85	631285.40	5237110.06
D	43°0´20.02	73°23´45.38	630733.73	5237319.23
Área concesión = 19,11 ha				

Fuente: Tabla 1-3 de la DIA

Caminos de acceso	El acceso al centro de cultivo se realizará exclusivamente por vía marítima desde las localidades de Quellón, Chonchi, Queilen o Puerto Montt principalmente.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Cap. 1 de la DIA.

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr><td colspan="2">4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</td></tr>
<tr><td>Obra 1:
Balsas Jaulas y fondeos</td><td>Balsas Jaulas:
Se modifica respecto de RCA N°202/2013. El proyecto contempla la instalación de 16 balsas jaula cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 20 m de profundidad. Las balsas llegarán armadas al área de la concesión y su instalación será realizada por proveedores dedicados a esta actividad.

Fondeos:
Respecto de la materialidad de los fondeos, se indica que estará compuesto de una serie de cubos unidos por cables de acero a la estructura flotante. Estas estructuras serán previamente confeccionadas y ensambladas por empresas autorizadas, y transportadas vía marítima al sector.

En la siguiente subtabla se muestra información a modo referencial, puesto que previo a ejecutar su instalación se dispondrá de una memoria de cálculo específica de los módulos y los artefactos navales, la cual es referida a las características específicas del lugar donde se fondeará.

Subtabla 1: Información sobre fondeos

<table><tr><td>Materia</td><td>Módulos</td><td>Pontón</td><td>Plataforma de Oxígeno</td></tr><tr><td>Ancla 850 kg doble pala</td><td>48 unidades</td><td>8 unidades</td><td>6 unidades</td></tr><tr><td>Líneas de fondeo</td><td>64 líneas</td><td>8 líneas</td><td>6 líneas</td></tr></table>

Fuente: Se extrae de pág. 11 del Adenda</td></tr>
<tr><td>Acción 1:
Instalación de redes</td><td>Las redes utilizadas corresponden a:

Redes Peceras, Redes Loberas, Redes Pajareras.

Las redes utilizadas corresponden a:

Redes Peceras: Considerando las dimensiones de las estructuras de cultivo a utilizar, las redes peceras tendrán dimensiones de 40 m de largo x 40 m de ancho x 20 m de profundidad, similar a las balsas jaulas, con la finalidad de cubrirlas correctamente. La apertura podrá variar en un rango entre 1” y 3,2” dependiendo de la talla de los salmónidos y necesidades de la empresa. La construcción de las redes garantizará una alta resistencia a la ruptura, lo cual evitará el escape de peces.

Las redes podrían ser impregnadas cumpliendo con normativa vigente, o se podrá realizar lavado in situ, de acuerdo a la normativa vigente. Lo indicado puede variar por ciclo productivo, según necesidad de la empresa.

Redes Loberas: Bajo el agua éstas evitarán pérdidas de salmónidos por ataques y roturas de red por lobos de mar u otros depredadores. Sus dimensiones serán de 45 x 45 m, la apertura de malla y la titulación pueden variar acorde a requerimientos de cada ciclo, normativa vigente y oferta del mercado. La red lobera evitará que los depredadores se enmallen. Las redes pueden ser impregnadas con antifouling o se realizará lavado in situ, de acuerdo a la Normativa Vigente. Lo indicado puede variar según ciclo productivo, disponibilidad en el mercado y nuevas tecnologías que puedan existir. Para el calado de las redes loberas se tiene contemplado una profundidad de 25 m , es decir, unos 5 m más que las redes peceras, las que en este proyecto presentan una profundidad de 20 m; con estas dimensiones se da cumplimiento al artículo 4 d) del D.S. Nº320 del 2001 y sus modificaciones (RAMA).

Redes Pajareras: Estas tendrán doble propósito de proteger la superficie de las balsas-jaulas de posibles escapes de salmónidos y ataques de pájaros. Sus dimensiones serán de 40 x 40 m, la apertura de malla y la titulación pueden variar a acorde a requerimientos de cada ciclo, normativa vigente y oferta del mercado. Lo indicado puede variar por ciclo productivo, según necesidad de la empresa.</td></tr>
<tr><td>Obra 2:</td><td>El objetivo principal del artefacto naval o pontón corresponde al</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr><td>Artefacto Naval y plataformas flotantes de apoyo</td><td>almacenamiento, distribución del alimento para salmónidos y habitabilidad para el personal.

Contará con una habitabilidad garantizada y estará implementado para el almacenamiento y distribución del alimento.

Respecto a las plataformas flotantes de apoyo, el centro contará con:
• Una (1) plataforma flotante de suministro de oxígeno para salmónidos en cultivo.

Subtabla 2: Características referenciales del artefacto naval.

<table><tr><td>Características</td><td>Alimentador automático</td></tr><tr><td>Eslora</td><td>34,50 m</td></tr><tr><td>Manga</td><td>14 m</td></tr><tr><td>Puntal de trazado</td><td>3,50 m</td></tr><tr><td>Franco bordo full carga</td><td>1,50 m</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Acción 1:
Instalación de Plataforma Naval</td><td>El artefacto naval y plataformas flotantes están bajo jurisdicción de la Armada, y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previo a la instalación de las estructuras en el centro de cultivo. El objetivo principal del artefacto naval o pontón corresponde al almacenamiento, distribución del alimento para salmónidos y habitabilidad para el personal.</td></tr>
<tr><td>Obra 3:
Sistema de Ensilaje</td><td>El centro contará con un sistema de ensilaje de mortalidad. Este se encontrará al interior del pontón o bien en una plataforma independiente.</td></tr>
<tr><td>Acción 1:
Instalación de Plataforma de Mortalidad</td><td>Se instalará la plataforma al interior del pontón o bien en una plataforma independiente. Se podrá contar con uno u otro sistema, dependiendo del equipamiento disponible y condiciones que se presenten en cada ciclo. Las características referenciales de cada uno de los 2 posibles sistemas de ensilaje son las siguientes:

1. Plataforma flotante independiente de ensilaje. Entre las características referenciales, se especifica material acero al carbono, capacidad 20.4 m³, altura media 1,33 m, largo de 6,0 m y ancho 2,6 m. Esta plataforma posee un estanque de ensilaje de 20,4 m³ de capacidad en su interior. En cuanto al estanque triturador, el que también se encuentra dentro de la plataforma de ensilaje, tendrá una capacidad de procesamiento mínima de 650 litros/hora y 15 t/día.

2. Estanque de ensilaje inserto al interior de la plataforma flotante o pontón. Este estanque tendrá una capacidad referencial de 40,6 m³, según ficha técnica. En caso de variar, la capacidad siempre será igual o mayor a 20m³. La capacidad de procesamiento será al menos de 650 litros/hora y de 15 t/día. La capacidad mínima de almacenamiento de la mortalidad desnaturalizada será como mínimo de 20 t. El centro de cultivo contará con un sistema de bombeo de la mortalidad mediante lift-up, directo desde los conos de extracción de mortalidad de las jaulas al sistema de molienda, desde donde a su vez será bombeado al estanque de almacenamiento. Los conos de extracción poseen además cámaras submarinas con los que se monitorea la mortalidad a tiempo real. Los trasvasijes del producto del ensilaje se realizarán mediante sistemas de bombeo y acople, herméticos y resistentes al producto transportado y con una estructura que impida el vertimiento y escurrimiento de la mezcla.

En su defecto, la mortalidad será transportada desde el sistema de extracción al de ensilaje mediante contenedores herméticos de forma manual.

La trituración y acidificación se llevará a cabo en un estanque de acero inoxidable con motobomba sumergible. Para la acidificación se ocupará ácido fórmico, el cual estará contenido en envases o bidones adecuados para la contención de ácidos orgánicos.</td></tr>
<tr><td>Obra 4:
Sistema de</td><td>Los peces serán alimentados diariamente desde el artefacto naval o pontón en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr><td>alimentación</td><td>Los maxi sacos o bolsas de alimento son enviados a empresas de reciclaje o al proveedor, por lo que no son considerados como residuos.</td></tr>
<tr><td>Acción 1:
Instalación de Sistema de detección de alimentos</td><td>Antes de iniciar la operación del centro, serán instalados sistemas de detección de alimento no ingerido, mediante la utilización de cámaras submarinas dispuestas dentro de cada una de las jaulas de cultivo, que transmitirán las imágenes hacia la unidad de control del pontón. Se proyecta que este sistema permitirá un porcentaje de pérdida promedio en torno al 1%.</td></tr>
<tr><td>Acción 2:
Instalación de sistema alimentación automática, fotoperiodo y de detección de alimento.</td><td>El artefacto naval y plataformas flotantes están bajo jurisdicción de la Armada, y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previo a la instalación de las estructuras en el centro de cultivo. El objetivo principal del artefacto naval o pontón corresponde al almacenamiento, distribución del alimento para salmónidos y habitabilidad para el personal</td></tr>
<tr><td>Recursos naturales renovables</td><td>El desarrollo de este proyecto y sus etapas no contempla la extracción de ningún recurso natural, solo el aprovechamiento del espacio concesionado y el volumen de agua aquí presente como un medio de soporte para la actividad de acuicultura a desarrollar.</td></tr>
<tr><td>Emisiones y efluentes</td><td><u>Emisiones a la atmósfera</u>

Gases generados por combustión:

Durante la construcción del proyecto se generarán solo emisiones debido a la combustión de los motores y generadores de las embarcaciones que realizarán las labores de construcción del proyecto. La tabla siguiente presenta las estimaciones de estas emisiones atmosféricas para los tres meses que dura la fase de construcción, la base de cálculo se muestra en el informe complementario del Anexo 9.

Subtabla 3: Estimación referencial de emisiones en la etapa de construcción en t/año.

<table>
<tr><th>Actividad/fuente emisora</th><th>NO_x</th><th>$PM_{2.5}$</th><th>CO</th><th>SO_x</th><th>MP_{10}</th><th>CO_v</th></tr>
<tr><td>Traslado desde el puerto al centro de los elementos para construcción</td><td>6,1E-02</td><td>9,4E-04</td><td>5,1E-03</td><td>7,5E-03</td><td>9,4E-04</td><td>9,5E-04</td></tr>
<tr><td>Habitabilidad y almacenamiento de insumos y residuos</td><td>2,6E-01</td><td>3,8E-03</td><td>1,7E-02</td><td>3,3E-02</td><td>3,8E-03</td><td>3,8E-03</td></tr>
<tr><td>Instalación de sistemas de fondeos, jaulas, redes, plataformas flotantes y sistemas de alimentación</td><td>1,2E-06</td><td>6,5E-08</td><td>6,8E-07</td><td>1,1E-10</td><td>6,5E-08</td><td>-</td></tr>
</table>

Fuente: Se extrae Tabla 1-13 de la DIA

<u>Ruido y Vibraciones</u>

Debido a que las balsas jaulas llegarán armadas y solo serán instaladas por las empresas contratadas para la fase de construcción, las fuentes de emisión de ruido del Proyecto serán los motores fuera de borda, estos tendrán un funcionamiento máximo de 14 h/día. Las emisiones acústicas se generarán en horario diurno y de manera intermitente.

<u>Emisiones líquidas</u>

Durante la fase de construcción se estima la generación de unos 0,48 m^3/día de aguas servidas, considerando una mano de obra de 6 personas.

Las embarcaciones encargadas de las labores de la fase de construcción tienen en su interior servicios higiénicos conectados a un estanque acumulador.</td></tr>
<tr><td>Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</td><td><u>Residuos domiciliarios</u>

Se estima una generación de 3 kg/día de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD), producto de los 6 trabajadores que se proyecta como máximo durante la construcción.

Estos residuos serán acumulados temporalmente en contenedores y/o bins dentro de las embarcaciones, para ser dispuestos una vez que retornen a puerto en el vertedero o relleno autorizado.

<u>Mortalidad</u></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	Corresponde al estanque de almacenamiento de mortalidad ensilada cuya capacidad es de al menos 20m^3, de material plástico de alta densidad, dispuesto en el sistema de ensilaje en plataforma independiente, en el pontón con habitabilidad o instalaciones en tierra (instalaciones techadas, con ventilación y los equipos de protección personal adecuado), con el que cuenta cada centro de cultivo. Estanque de lodos en planta de tratamiento aguas servidas o cámara de filtrado en fosas sépticas: <u>Lodos de planta de tratamiento aguas servidas o cámara de filtrado en fosas sépticas</u> La planta de tratamiento de aguas servidas cuyo funcionamiento puede ser biológico o fisicoquímicos, cuenta con estanques de acumulación donde lodo es acumulado. Para el sistema biológico y según recomendación del proveedor, los lodos deben ser retirados con una periodicidad máxima de <u>seis meses</u> desde el inicio de su funcionamiento. Con respecto a los lodos generados en instalaciones en tierra, los lodos son almacenados en cámara de filtrado de cada fosa séptica, con la que cuenta el sistema alcantarillado particular y serán retirados con una periodicidad de un año. <u>Residuos Sólidos No Peligrosos</u> Durante toda la fase de construcción se estima la generación de entre 5 y 10 toneladas de residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como desechos producto de la instalación de las estructuras de cultivo, sistema de anclaje y fondeos como, boyas, cabos, cables, cadenas, hierro, etc. En relación a las estructuras actualmente instaladas en el sitio, se detalla a continuación el fin o posibles fines que éstas tendrán: - Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas y trasladadas, vía marítima hacia otros centros de cultivo del titular. - Las redes serán retiradas y enviadas a mantención, para ser reutilizadas en otros centros de cultivo. - Finalmente, solo los muertos de anclaje y otros elementos que la normativa permita podrían quedar ubicados en el fondo de la concesión. En caso de generarse residuos inorgánicos y no peligrosos a partir de las estructuras de cultivo, éstos serán trasladados y almacenados en los patios de acopio que posee la empresa para estos fines, los que se describen en el Plan de Gestión de Residuos de Tranqui 2 y su respectivo instructivo, en Anexo 6 de la DIA. Tras su acopio temporal, se privilegiará su reutilización o reciclaje en primera instancia, o en caso de no ser aptos para ello, estos residuos serán dispuestos en vertederos o relleno sanitario, según sus características. <u>Residuos Peligrosos</u> Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán alrededor de 34 kilos de residuos sólidos peligrosos en concepto de envases, restos de aceite y lubricantes y paños contaminados con estas sustancias, asociados a la instalación de maquinarias. Estos residuos serán separados de acuerdo con sus características de incompatibilidad química y no se realizarán mezclas de residuos peligrosos, trasvasijes o reutilización de bolsas, siguiendo el Plan de Gestión de Residuos. Subtabla 4: Estimación referencial de la generación de RESPEL en la fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	<table><tr><th>Residuo</th><th>Generación (kg/mes)</th><th>Forma de copio temporal</th><th>Peligrosidad (art. 11)</th><th>Código RP (art. 18)</th><th>Clasificación Lista A (art. 90)</th><th>Clase de riesgo NCh 382</th></tr><tr><td>Envases de aceites y lubricantes</td><td>12</td><td>Contenedores o bins</td><td>Inflamable</td><td>I-8</td><td>A3020</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>Restos de aceites lubricantes usados</td><td>12</td><td>Contenedores o bins</td><td>Inflamable</td><td>I-8</td><td>A3020</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>Paños, huaipes y sólidos contaminados aceite y/o lubricante</td><td>10</td><td>Contenedores o bins</td><td>Inflamable</td><td>I.8</td><td>A 3020</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>Total</td><td colspan="6">34 kg/fase</td></tr></table> *Fuente: Se extrae tabla 1-16 de la DIA* Finalmente, los RESPEL generados en esta fase serán enviados a las bodegas de almacenamiento transitorio con Resolución Sanitaria que posee Cermaq en Chonchi o Quemchi, según sea su capacidad, de aquí serán retirados a disposición final por empresas con autorización sanitaria de forma previa al cumplimiento del plazo de 6 meses de almacenamiento y posteriormente serán declarados por medio del SIDREP en el RETC. En el Plan de Gestión de Residuos de Tranqui 2 y su respectivo instructivo (Anexo 6) se especifica manejo y sitios de disposición final.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.6. del ICE
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Obras:	En esta fase del proyecto no se consideran obras a realizar.
Acción 1: Ingreso de smolt	El número de smolts (salmónidos) ingresado dependerá de las necesidades operacionales y productivas de la empresa, sin embargo, no se superará la densidad máxima de acuerdo a la especie en cultivo. Los smolts ingresarán con un peso promedio inicial de hasta 150 gr provenientes de pisciculturas autorizadas. Todos los ingresos de smolts al centro de cultivo serán respaldados por registros internos del centro, según normativa vigente.
Acción 2: Cultivo y/o engorda	El cultivo corresponde a la etapa más intensiva y de mayor actividad en el centro, especialmente cuando los peces crecen a tasas más rápidas y aumenta la biomasa. En esta etapa se busca que los peces incrementen su peso en forma homogénea en el menor tiempo posible hasta alcanzar un tamaño de cosecha de unos 5,0 kg aprox. Para esto se alimentarán en forma intensiva utilizando alimento especialmente preparado para cubrir las necesidades nutricionales específicas de estos y mediante utilización de sistema fotoperiodo, el que podrá tener como función la reducción del nivel de madurez y/o el aumento en la tasa de crecimiento de los salmónidos. Para el proceso de alimentación se utilizarán alimentadores automáticos y cámaras submarinas para detección de pérdida de alimento, con las cuales se entregará el alimento según apetito. En la etapa inicial de siembra de los peces podrá considerarse la entrega manual de alimento. El ciclo de producción del proyecto comprende un periodo de producción de hasta 18 meses desde el primer ingreso hasta el fin de la cosecha, pudiendo variar de acuerdo con modificaciones en el plan productivo y de cosecha. Se proyecta una mortalidad aproximada del 15%. Subtabla 1: Parámetros productivos considerados en el ciclo productivo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	<table><tr><th>Ítem</th><th>Unidad</th><th>Valor</th></tr><tr><td>Biomasa total a cosechar</td><td>Ton</td><td>5.500 Ton/año.</td></tr><tr><td>Peso de cosecha</td><td>Kg</td><td>5,0</td></tr><tr><td>Ciclo productivo</td><td>meses</td><td>18</td></tr><tr><td>% de mortalidad</td><td>%</td><td>15</td></tr><tr><td>Biomasa mortalidad</td><td>Ton</td><td>362,2</td></tr><tr><td>Factor de conversión (FCR)*</td><td>-</td><td>1,07</td></tr><tr><td>Total alimento entregado</td><td>Ton</td><td>5.678</td></tr><tr><td rowspan="2">Pérdida de alimento</td><td>%</td><td>1</td></tr><tr><td>Ton</td><td>56,8</td></tr><tr><td>Digestibilidad alimento</td><td>%</td><td>92</td></tr><tr><td>Fecas emitidas</td><td>Ton</td><td>450</td></tr></table> *FCR = Factor de conversión (kg alimento entregado / kg biomasa producida) *Fuente: Se extrae Tabla 1-17 de la DIA.*
Acción 4: Alimentación	Los peces serán alimentados, mediante sistema automático. En la etapa inicial de siembra podrá considerarse la entrega de alimento de manera manual. 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. Se considera el monitoreo mediante cámaras submarinas de alta resolución durante el proceso de alimentación, buscando con ello controlar la pérdida de alimento al medio. Así se monitoreará el proceso en forma centralizada desde el pontón de alimentación, mediante personal especializado. Se indica además que la técnica de alimentación puede ir variando según las tendencias y tecnologías disponibles en el mercado. El alimento utilizado será del tipo extruido y de alta digestibilidad. El factor de conversión esperado para este centro será de 1,07 kg de alimento/kg de pez. El abastecimiento de alimento al centro será periódico, quedando almacenado en silos, dentro del artefacto naval o pontón hasta su utilización. Para la prevención de situaciones de pérdida masiva de alimento, se tomarán en cuenta los siguientes criterios: - Se privilegiará realizar las labores de descarga sólo en horario diurno. - Se realizarán las labores de descarga sólo con condiciones climáticas apropiadas. - No se recibirán envases en mal estado o defectuosos.
Acción 5: Ensilaje	La recolección de mortalidad se realizará diariamente y jaula a jaula, con registro en el sistema productivo. El sistema de recolección de la mortalidad consiste en sistemas lift-up de extracción de mortalidad desde cada jaula. Se contará a su vez con cámara submarina, por lo que existe un monitoreo constante del proceso. La extracción de mortalidad con sistema lift up funciona por extracción de aire suministrado por un compresor a un cono que succiona los peces muertos a través de un tubo corrugado, desde el fondo de la red pecera, hacia el exterior donde es recibida en un contenedor. El diseño del sistema evita el rebalse del contenedor por posibles escurrimientos de mortalidad hacia piso por desajustes en la regulación de presiones de bombeo o manga de salida sin contorno rígido que evita estrangulamiento y cierre del paso de descarga de agua. La mortalidad es tomada desde estos depósitos y es depositada en contenedores herméticos (tachos con tapa), por el personal del centro. El contenedor en el que se transporta la mortalidad hacia el sistema de ensilaje es identificado con el número de jaula a la que corresponde, esto para que luego en la clasificación de mortalidad pueda ser identificada. Posteriormente, el traslado de los contenedores con la mortalidad desde las jaulas será realizada por el personal, con las embarcaciones del mismo centro hacia el sistema de ensilaje, manteniendo en todo momento el contenedor tapado. Contenedores herméticos de transporte de mortalidad hacia el sistema de ensilaje: No requiere de mantención y en caso de desgaste, será reemplazado. Mayores Antecedentes se presentan en el Anexo 1 del Adenda. Eventualmente y como forma de apoyo para esta faena, se considera el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	uso de ROV o team de buceo, quienes contarán con quiñes de uso exclusivo para el retiro de la mortalidad además de una quecha cada cuatro jaulas. El transporte de mortalidad desde las unidades de cultivo al sistema de molienda, y desde allí al equipo de ensilaje es realizado mediante tuberías, o en su defecto es transportado de forma manual en contenedores herméticos. Entre un ciclo y el siguiente el proceso de molienda y almacenamiento del ensilado podrá ser realizado en una plataforma de ensilaje independiente, o en una sección habilitada para ello dentro de la Plataforma Flotante o Pontón. En caso de realizarse en una plataforma independiente, existen características del sistema de ensilaje que podrán variar ligeramente entre un ciclo y el siguiente, como son el largo y ancho de la plataforma flotante. Sin embargo, sea que se trate de una plataforma independiente o un sistema integrado dentro de la Plataforma Flotante o Pontón, las características que se detallan a continuación permanecerán inalterables: •Capacidad de extracción de la mortalidad diaria: siempre será de 15 t/día como mínimo. • Capacidad diaria de desnaturalización de la mortalidad: será de 15 t/día como mínimo. • Capacidad mínima de almacenamiento diaria en los estanques:20 m^3/día, lo que se traduce en 20 t/día. • Capacidad de procesamiento de la mortalidad: siempre será de 15 t/día como mínimo. • La olla del triturador: tendrá velocidad de procesamiento mínima de 15 t/día. • Cantidad de trituradoras: 1 unidad • Capacidad mínima de los estanques: 20 m^3 Recursos extra que se harían llegar al centro en caso de suceder una contingencia, estos recursos pueden variar según lo indicado en el plan de acción respectivo: • Sistemas adicionales de almacenaje: 50 Bins • Capacidad total: 38 toneladas (3/4 de su capacidad) • Tipo de desnaturalización: Ácido acético (Dip blue) u otro desnaturalizador autorizado. Bajo condiciones normales, se obtendrá un máximo de 50 t de mortalidad en el mes de máxima biomasa, lo que implica unos 1.645 Kg de mortalidad diaria. El traslado del material ensilado será realizado únicamente por empresas que cuenten con todas las autorizaciones y los permisos correspondientes exigidos por la autoridad, tomando todas las medidas de seguridad y autorizaciones adecuadas para el traslado desde el centro de cultivo. <u>Procedimiento y diagrama de la extracción de la molienda desde el ensilaje del pontón habitable hacia las embarcaciones de retiro</u> Se aclara que la extracción de la molienda desde el ensilaje del pontón habitable como en plataforma flotante es el mismo. El personal responsable del retiro de la mortalidad es quien conecta la manguera de succión de la barcaza o barco perteneciente a la empresa de retiro del silo, a la válvula del pipping del estanque de almacenamiento, utilizando todos los elementos de seguridad correspondiente. Una vez que la manguera se encuentre conectada, se procede a vaciar el estanque de almacenamiento. Por lo que no existe una mayor manipulación o contacto con el material ensilado por parte del personal. Una vez terminado el trasvasije, se procede a cerrar la válvula y a desconectar la manguera de succión, asegurando la limpieza en todo momento. Finalmente se procede a realizar la desinfección del lugar. Se realizará contantemente la limpieza de la losa del ensilaje. Mayores Antecedentes se presentan en el Anexo 1 del Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Sobre pretiles

El sistema de ensilaje, incluido los dispositivos picadores y envases de ácido fórmico, posee un pretil en su perímetro, que asegura que no caerá nada en caso de derrames; su dimensión es tal que es capaz de contener como mínimo un 110% del volumen del estanque de mayor capacidad. Sin embargo y de forma preventiva, para el ácido fórmico se considera un pretil en donde introduce el envase original en formato de 20 lts (podría variar según el proveedor) y se conecta directamente al dosificador, por lo tanto, no existe riesgo de derrame.

Los pretiles existentes en el artefacto naval para el sistema de ensilaje, ácido fórmico y combustible, cuando presenten residuos se procederá a retirarlo con material absorbente dispuesto para ello, de manera tal de mantenerlos limpios.

Responsable de Ejecución: Personal del centro de cultivo.
Responsable de Monitoreo: Jefe de Centro y/o Asistente técnico
Frecuencia: según sea necesario.
Verificación: Inspección visual.
Acción Correctiva: repetir el procedimiento completo.

Mayores antecedentes en lo que respecta a la limpieza de los pretiles en el Manual de Limpieza Higiene y Desinfección del Anexo 5 del Adenda y lo referente a la gestión de los residuos propiamente tal en el Plan de gestión de Residuos Tranqui 2 adjunto en el Anexo 6 de la DIA.

El sistema de ensilaje no cuenta con grupo electrógeno propio, utilizando el generador que posee el pontón para todas las unidades, el cual cumple con toda la normativa de contención de derrame de combustibles líquidos.

Limpieza y mantención de los silos de acopio de “pasta ensilada”

En el Anexo 1 de la adenda se adjunta el N16_P. DE LIMPIEZA, LAVADO Y DESINFECCION DE UNIDADES DE ENSILAJE v02, que corresponde al procedimiento para la limpieza y mantención del sistema de ensilaje, incluido los silos de acopio de la “pasta ensilada”.

En general el procedimiento indica lo siguiente:



Esta limpieza se realizará al final de cada ciclo productivo y los residuos generados se mantendrán en contenedores herméticos debidamente señalizados y clasificados por tipo de residuo y su disposición final será en lugar autorizado según lo indica el Plan de gestión de Residuos Tranqui 2, adjunto en el Anexo 6 de la DIA.

Proceso de extracción mortalidad:
Sobre observación que dice relación con la generación de aguas residuales en el transporte de la mortalidad extraída del agua, el titular indica que, según la normativa vigente, la mortalidad será extraída del agua en un periodo inferior a 24 horas y antes de que se generen procesos de putrefacción que dan lugar a la disgregación de tejidos y órganos en el agua, por lo tanto, como se indicó anteriormente no se generan “aguas de transporte”.

En el Adenda se aclara que la extracción de la mortalidad durante la fase de operación no se realizará mediante buceo, si no solo utilizando el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	sistema lift up, ya descrito. (La utilización de buceo sólo se aplicará en caso de una contingencia de mortalidad masiva y que está descrito en dicho plan de emergencia). Los contenedores con los peces muertos (extraídos mediante sistema lift up) serán cargados y trasladados completamente tapados hacia el sistema de ensilaje por el mismo personal a los botes. Se limpiará y desinfectarán las superficies de los botes y materiales utilizados, manteniendo las condiciones de bioseguridad. Una vez cargado los contenedores con la mortalidad en el bote del centro de cultivo por parte del personal, se procede a dirigirse con dirección al sistema de ensilaje, para volver a cargar nuevamente los tachos sobre la superficie del artefacto naval y llevarlos hacia el sector de necropsia o ensilaje, donde se realizará la clasificación de mortalidad. Una vez finalizado el transporte de los tachos con mortalidad hasta el sistema de ensilaje de la misma, se procederá a realizar lo indicado en el procedimiento de limpieza, lavado y desinfección (Anexo 1 adenda).
Acción 6: Cosecha	En la medida que los peces alcancen un peso promedio aprox. de 5,0 kg, se iniciará el proceso de cosecha, para lo cual se detendrá la alimentación y se procederá a la faena de cosecha, por embarcaciones tipo Ice Tank o Wellboat. Los tipos de cosechas utilizados por la compañía son los siguientes: a) Wellboat Cerrado La carga de los peces utilizando el sistema cerrado consiste en recepcionarlos en bodegas con agua enfriada, sin generar un delta de temperatura superior a los 5,0°C entre la temperatura del agua de mar y la contenida en las bodegas del wellboat. Los peces pueden ser enfriados lentamente dentro de las embarcaciones con unidades de refrigeración a bordo. b) Wellboat Mixto (Abierto + Cerrado) Los peces son cargados al wellboat replicando las consideraciones del wellboat abierto, es decir, con recirculación de agua durante toda la faena de carga, finalizada la carga se debe mantener la recirculación por un periodo mínimo de 1 hora para que los peces ajusten su metabolismo a las nuevas condiciones. Cuando los peces se estabilizan, se procede a cerrar las bodegas. Lo anterior se recomienda para traslados cortos. En el caso de traslados de mayor distancia, se mantiene la condición de wellboat abierto, hasta que el tiempo restante de navegación permite realizar el enfriamiento del agua. c) Wellboat Abierto Movimiento de peces vivos en wellboat abierto, es decir, que cuenta con un sistema de recirculación de agua de mar, con el fin de mantener la condición de los peces, hasta el centro de acopio. El acopio es un emplazamiento en el mar cercano a una planta secundaria que permite la acumulación de peces vivos desde el centro de cultivo para su posterior procesamiento. Antes de cada proceso se realiza un cerco desde el cual se succionan los peces a la planta de procesamiento.
Acción 7: Fotoperiodo	Se utilizará el fotoperiodo en todo el ciclo productivo y en cada jaula por 24 horas continuas con lámparas LED.
Acción 8: Actividades de mantención	Las actividades de mantención corresponden a las requeridas por los equipos y estructuras utilizadas en el proceso productivo del centro de cultivo, cuya actividad estará dada por las características propias (vida útil, requerimiento dados por el fabricante, etc.) de cada uno de ellos. Al término de cada ciclo productivo las instalaciones entrarán en un período mínimo de descanso de 3 meses, de acuerdo a lo establecido para la Agrupación de Concesiones en la normativa vigente (Res SERNAPESCA 1449/2009 o aquella que la remplace). Durante este tiempo el titular podría eventualmente ocupar sus jaulas de cultivo en otro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	centro, previa desinfección, proceso que se realizará una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes de la autoridad marítima. Cabe señalar que este periodo corresponde al momento en el que el centro de cultivo se encuentra sin operación de cultivo de peces
Acción 9: Monitoreos Ambientales	Los monitoreos ambientales establecidos en Res. N°320/2001 (SUBPESCA, MINECON), serán realizados por laboratorios externos acreditados y por encargo del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con el plan productivo informado por el titular, programadas puntalmente en base a su ciclo productivo. Ello hace relación con los monitoreos ambientales de Información Ambiental (INFA), a realizarse de acuerdo con lo indicado según la Res.N°3612/09, la cual emana a su vez del D.S. Nº320/2001.
Acción 8: Limpieza de borde costero	La limpieza del borde costero se realizará de acuerdo con el procedimiento Limpieza de Borde aledaño, limpieza que se realizará por lo menos una vez al mes mientras el centro esté en operación. Este se realizará frente al centro, lo que corresponde a alrededor de 810 metros lineales desde la coordenada UTM 630823 S, 5237916E a la coordenada 631596 S, 5237639 E correspondiente a 4,5 ha aprox. Todos los residuos recolectados, serán dispuestos en contenedores herméticos para un adecuado manejo de éstos en las instalaciones, para luego ser enviados a disposición final a vertederos debidamente autorizados o empresas de reciclaje según corresponda, de acuerdo a lo indicado en el plan de “Gestión de Residuos” del CES Tranqui 2, con su respectiva guía de despacho, según lo indicado en instructivo “Gestión de Residuos”. Toda la trazabilidad de estos residuos se mantendrá visible y disponible en el centro. El titular, antes de iniciar la fase de operación desarrollará un documento “Programa de Limpieza del Sector Costero aledaño al CES Tranqui 2”, el cual estará disponible para revisión de la Autoridad Marítima y considerará los siguientes antecedentes: - Identificación del área de limpieza en formato kml y como figura en el documento. - Recursos materiales y humanos dispuestos para la limpieza, donde se incluirá la identificación de los servicios externos contratados para la limpieza de la costa y/o retiro de los desechos, si así fuese necesario. - Procedimientos de recolección, acopio temporal y retiro de residuos. - Frecuencia de limpieza y retiro de los desechos. - Registros del manejo de los residuos, los cuales estarán disponibles siempre en el CES y oficinas administrativas, no obstante, con el objeto de disminuir la generación de papel y por ende un futuro residuo, es que se considerará válido el registro tanto impreso como digital, siendo este último un documento digitalizado del original u otro medio digital como algún software de seguimiento y trazabilidad de los residuos. Estos registros estarán disponibles a solicitud de la Autoridad competente. - Se enviará un informe semestral a la Autoridad Marítima Local acerca de la ejecución de este programa.
Productos generados	El proyecto consiste en la engorda de salmónidos, donde se contempla producir 5.500 t/ciclo con un peso de cosecha promedio 5,0 kg. Una vez alcanzado el peso para ser cosechados, éstos serán transportados vía marítima. Los peces tienen como destino distintos mercados a nivel nacional e internacional.
Recursos naturales renovables	El proyecto no considera la extracción ni explotación de ningún recurso natural renovable en la fase de operación del proyecto. Sólo el uso del recurso hídrico como medio de soporte para el desarrollo de la actividad acuícola.
Emisiones y efluentes	<u>Emisiones a la atmósfera</u> Gases Se generarán 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

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.

Subtabla 2: Estimación referencial de la generación de emisiones en la fase de operación en t/año

Actividad/fuente emisora	NOx	$PM_{2.5}$	CO	SOx	MP_{10}	COv
Traslado desde el puerto al centro de los smolt (año 1)	3,3E-01	4,4E-03	2,8E-02	4,1E-02	5,2E-03	5,2E-03
Traslado desde el puerto al centro del alimento para peces (año 1 ó 2)	2,0E-01	3,1E-03	1,7E-02	2,5E-02	3,1E-03	3,1E-03
Traslado desde el puerto al centro de insumos y recambio de personal (año 1 ó 2)	1,5E-01	2,2E-03	1,2E-02	1,8E-02	2,2E-03	2,3E-03
Traslado desde el puerto al centro para recambio de redes (año 1 ó 2)	8,7E-02	1,3E-03	6,9E-03	1,1E-02	1,3E-03	1,3E-03
Baño de peces (año 1 ó 2)	6,7E-01	1,0E-02	5,4E-02	8,3E-02	1,0E-02	1,0E-02
Inspecciones rutinarias, mantención y otros (año 1 ó 2)	5,5E-06	3,0E-07	3,1E-06	5,1E-10	3,0E-07	-
Suministro de energía para procesos y habitabilidad (año 1 ó 2)	3,6E+00	2,5E-01	7,8E-01	2,4E-01	2,5E-01	3,0E-01
Traslado de cocecha de peces (año 2)	1,38	0,06	0,11	0,17	0,02	0,02

Suministro de energía para procesos y habitabilidad (año 1 ó 2)	3,6,E+00	2,5,E-01	7,8,E-01	2,4,E-01	2,5,E-01	3,0,E-01
Traslado de cocecha de peces (año 2)	6,7,E-01	2,6,E-02	5,3,E-02	8,3,E-02	1,0,E-02	1,1,E-02

Fuente: Se extrae tabla 1-23 de la DIA

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.

<u>Emisiones Odoríferas</u>

Habiéndose presentado observación ala DIA sobre la metodología y materiales para el despiche de los gases y el control de olores desde las fuentes que generarían emisiones odoríferas, se presenta la siguiente información respecto a cada fuente:

_ Planta de tratamiento de aguas servidas

Se indica que no genera olores molestos, puesto que la mezcla con el agua de mar y su posterior oxidación en las celdas ocurre en estanques cerrados y el proceso propiamente tal inhibe los malos olores que pudiese generar el agua servida en su estado crudo.

Posee un suministro continuo de aire, evitando generación de bacterias anóxicas que pudiesen generar malos olores.

Los estanques del sistema de tratamiento cuentan con un venteo para gases que sale en cubierta y por un costado en forma natural, evitando, en caso de existir, acumulación de malos olores dentro del pontón. Para evitar generación de malos olores producto del mal funcionamiento de la PTAS, el titular posee un procedimiento de limpieza y mantención de este proceso, el cual se adjunta en el Anexo 3 del Adenda.

_ Ensilaje

Este sistema permite un manejo sanitario de la mortalidad, transformándola en una materia inocua libre de bacterias y virus, lo que conlleva a que no presente olores molestos. La recolección de mortalidad se realizará diariamente y jaula a jaula, con registro en el sistema

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

productivo.

El sistema de recolección de la mortalidad consiste en sistemas lift-up de extracción de mortalidad desde cada jaula.

El transporte de mortalidad desde las unidades de cultivo al sistema de molienda, y desde allí al equipo de ensilaje es realizado mediante tuberías, o en su defecto es transportado de forma manual en contenedores herméticos.

Los trasvasijes del producto del ensilaje se realizarán mediante sistemas de bombeo y acople, herméticos y resistentes al producto transportado y con una estructura que impida el vertimiento y escurrimiento de la mezcla.

Con respecto a la generación de gases sulfhídricos en el proceso de ensilaje en concentraciones que pudiesen ocasionar olores molestos, esto se descarta debido al proceso de desnaturalización al que se somete la mortalidad. Además, en caso de que genere una mortalidad masiva, la normativa indica los plazos de retiro, resguardando la no generación de gases sulfhídricos.

Emisiones Acústicas

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.

_ Para el caso de los grupos electrógenos, estos consideran su disposición en cabinas insonorizadas. Asimismo, en caso de ser necesario y eventualmente se colocarán paneles fonoabsorbentes en las paredes y cielo de la sala que contiene los grupos electrógenos, para mitigar las reflexiones sonoras y disminuir el nivel de ruido radiado por esta. En la misma línea, de ser necesario, se procurará el sellado hermético de la sala, contemplando puertas acústicas y evitando vanos y fugas de ruido hacia el exterior.

La emisión de ruido se generará durante la actividad diurna y en forma intermitente. Para caracterizar el ruido según la norma de emisión D.S. N°38/2011, se realizó una evaluación del nivel de ruido generado por el Centro Tranqui 2 tanto diurno como nocturno, para lo cual se midieron las emisiones en un pontón de similares características al del proyecto y se simuló los niveles de ruido para cada receptor identificado en la isla Tranqui.

Cabe mencionar que este proyecto no contempla un aumento en los niveles de ruido medidos en el momento que se realizó este informe.

Subtabla 3: Caracterización de ruido durante la etapa de operación

Punto Receptor	Nivel de ruido proyectado diurno dB(A)	Límite permisible diurno, dB(A)	Nivel de ruido proyectado nocturno dB(A)	Límite permisible nocturno, dB(A)
R01	43	45	40	40
R02	36	45	33	33
R03	29	45	26	26
RI*	47	47	49**	47

**RI: Receptor interno, corresponde a los trabajadores ubicados dentro del pontón habitable en sus horarios de descanso.*

***Valor medido en pontón homólogo, se realizará estudio de cumplimiento del D.S. N°38 iniciada la etapa de operación según lo indicado en informe de Evaluación Acústica del Anexo 9.*

Fuente: Se extrae tabla 1-22 de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	Este nivel de ruido se generará en horario diurno y nocturno en forma constante. No obstante, las unidades generadoras de ruido contarán con cámaras insonorizadas o protecciones acústicas, logrando reducir la emisión de ruido dentro del pontón. Por lo demás, en caso de ser necesario, los trabajadores contarán con protectores auditivos en la sala donde se ubican. Se presenta en punto receptor comunitario R01 un margen de cumplimiento de 0 dB(A), de acuerdo con los límites máximos permisibles definidos en periodo nocturno, y un margen de cumplimiento en periodo diurno de 2 dB(A). Por ende, de acuerdo con lo indicado por la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (SEA, 2019) respecto a valores proyectados con un margen inferior a ±3 dB(A) respecto al límite permisible, asociado a precisión del método de cálculo, se indica requerimiento de aplicación de Plan de Monitoreo de las emisiones sonoras de la fase de operación del Proyecto, con el objeto de validar los resultados obtenidos en la proyección de niveles de ruido, garantizando la no superación de los límites permisibles de ruido en estos receptores comunitarios críticos. De la misma forma, se indica que los niveles de ruido en periodo nocturno evidenciados en receptor interno al pontón, correspondiente a habitación destinada al descanso de los trabajadores fuera de su horario laboral, presentan un margen de superación de 2 dB(A) respecto al estándar permisible de norma D.S. N°38/11 MMA de este periodo horario. Sin perjuicio de lo anterior, se debe tener en consideración que aunque el pontón considerado por el Proyecto presente características similares al pontón homólogo caracterizado en el presente estudio, es probable que los detalles constructivos de cada artefacto naval, las características propias de sus fuentes de ruido y la ubicación de la sala de generación eléctrica respecto a las habitaciones destinadas para el descanso del personal, impliquen diferencias en la propagación sonora al interior de cada pontón y en el nivel de inmisión presente en las habitaciones receptoras. Por consiguiente, considerando lo mencionado anteriormente y el margen de superación obtenido no mayor a 2 dB(A), se indica requerimiento de aplicación de Plan de Monitoreo del ruido generado por el pontón en receptor interno correspondiente a la habitación destinada para descanso más expuesta a los niveles de ruido generados por el Proyecto, a objeto de validar los resultados obtenidos en la campaña de mediciones realizada en pontón homólogo o bien garantizar la no superación de los límites permisibles definidos según norma D.S. N°38/11 MMA. En base a los resultados que se obtengan en la campaña de mediciones a efectuar en el receptor interno del pontón, se deberá verificar la no superación de los niveles máximos de ruido exigidos por normativa vigente, o en caso contrario, aplicar medidas de control en la sala de grupos electrógenos, las que deben ser determinadas en base a estudio específico del pontón asociado al Proyecto, que considere sus detalles constructivos y las características particulares de sus fuentes de ruido. Las medidas de control que se apliquen para proteger tanto los receptores comunitarios externos como internos al pontón deben estar dirigidas a atenuar los niveles de emisión de ruido de la sala de generación eléctrica y deben definirse en referencia a estudio de ingeniería y análisis específico del espectro de frecuencia del ruido generado por el Proyecto, detalles constructivos del artefacto naval, características propias de sus fuentes de ruido, margen de superación respecto al nivel máximo permisible y distancia entre la sala de grupos electrógenos y las habitaciones receptoras y/o entre el pontón y los receptores externos. En caso de que los resultados de la campaña de monitoreo de ruido exijan la aplicación de medidas de control, se deberá considerar la realización de una nueva campaña de mediciones posterior a la implementación de estas medidas, a objeto de asegurar mediante registros in situ el cumplimiento de los estándares permisibles de ruido definidos según D.S. N°38/11 MMA. Subtabla 4: Plan de Monitoreo de ruido del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Fase del Proyecto	Periodo medición	Puntos de medición	Frecuencia	Observaciones
Operación	Diurno (07:00 h – 21:00 h) y Nocturno (21:00 h – 07:00 h)	R01 y RI	Un evento. En caso de superación normativa se debe repetir campaña de mediciones posterior a la aplicación de las medidas de control.	La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la fase de operación, en el punto más expuesto del receptor R01 y en la habitación destinada para el descanso de los trabajadores más expuesta al ruido generado por el Proyecto.

La campaña de mediciones deberá generar un informe técnico que dé cuenta del escenario de emisión de ruido, y cuyo contenido deberá incluir al menos los siguientes puntos:

1. Fecha y hora de medición.

2. Descripción de las fuentes de ruido existentes y caracterización de la condición operacional presente al momento de las mediciones.

3. Identificación y descripción de las medidas de control de ruido aplicadas, en caso de corresponder.

4. Niveles de presión sonora equivalentes (NPSEQ), mínimos (NPSMÍN) y máximos (NPSMÁX), obtenidos según procedimiento de medición descrito en capítulo V del D.S. N°38/11 MMA.

5. Se deberán obtener, en el caso que sea necesario, los valores de NPSEQ para el ruido de fondo, a objeto de realizar las correcciones descritas en Artículo 19° del D.S. 38/11 MMA.

6. Evaluación de los niveles de presión sonora corregidos (NPC) en la ubicación de los puntos receptores respecto a los estándares de permisibilidad definidos por normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA.

7. El informe técnico debe incluir fichas con formato y contenido establecido en Resolución Exenta N°693 SMA/15.

8. El Plan de Monitoreo se debe ejecutar en acuerdo al formato técnico señalado en Resolución Exenta N°867 SMA/16.

Efluentes

Aguas Servidas

Para el tratamiento de las aguas servidas se contará con una planta de tratamiento aprobada y homologada por la autoridad marítima, la que podrá ser de tipo biológico, electroquímico o cualquier otra tecnología que garantice los parámetros establecidos en la normativa. Al considerar la dotación de agua establecida en el art. 14 del D.S. Nº 594/1999 (MINSAL), que determina un promedio de 100 L/día por trabajador, se estima que 10 trabajadores producirán un total de 1,0 m³ diarios de aguas residuales, obteniéndose una generación máxima de 540 m³/ciclo de aguas.

RILes provenientes de ensilaje

El titular aclara que no se generan RILES a partir del proceso de ensilaje, dado que el exceso de agua sangre es ingresado también al sistema de ensilaje, donde beneficia al proceso de molienda y lo hace más eficiente. La desinfección se realiza mediante aspersión, por lo que tampoco se genera RIL

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Subtabla 5: Residuos que se generarían en la etapa de operación

Identificación del residuo	Cantidad	Frecuencia estimada de recolección	Transporte
Peligrosos	1 t/año	Semanal	Barcaza y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

			vehículo autorizado RESPEL
Sólidos domiciliarios	1,1 t/año	Mensual	Barcaza y camión
Mortalidad de salmones	362,2 t/año	De acuerdo a la capacidad del estanque y tamaño de los peces	Barcaza y camión
Bolsas de alimento	15 t/año	Semanal	Barcaza
Industriales no peligrosos	30 t/año	Mensual	Barcaza y camión

Fuente: Se extrae de tabla pág. 15 del Adenda.

Residuos Peligrosos:

Durante la operación se generarán residuos considerados peligrosos, tales como, pilas, cartridges, tonners, tubos fluorescentes, aceites y grasas entre otros, lo que se estima alrededor de 1 t/año. Dichos residuos serán dispuestos en contenedores habilitados para ello. Los residuos peligrosos serán trasladados a un lugar de disposición de residuos peligrosos autorizado, como Hidronor, Bravo Energy, ECOBIO, u otra. De igual modo, los desechos generados por la operación de los equipos electrógenos (residuos de los lubricantes) serán mantenidos en recipientes cerrados para su posterior disposición final autorizada, manteniendo su trazabilidad desde la generación hasta la disposición final.

Subtabla 6: Estimación referencial de la generación de RESPEL en la fase de operación

Residuo	Generación (kg/mes)	Forma de acopio temporal	Peligrosidad (art. 11)	Código RP (art. 18)	Clasificación Lista A (art. 90)	Clase de riesgo NCh 382
Envases de aceites y lubricantes	5	Contenedores o bins	Inflamable	I-8	A3020	Clase 9
Restos de aceites lubricantes usados	10	Contenedores o bins	Inflamable	I-8	A3020	Clase 9
Paños, huaipes y sólidos contaminados aceite y/o lubricante	5	Contenedores o bins	Inflamable	I.8	A 3020	Clase 9
Envases de sustancias químicas varias	60	pallets	Comburente, corrosivos, tóxico crónico	III.2; I.9	A4130	Clase 9
Varios (toner, pilas)	5	Contenedores	Corrosivos, tóxico crónico	I.12; II.11	A1010; A4070	Clase 9
Total	**85 kg/mes**					

Fuente: Se extrae tabla 1-24 de la DIA

Cada vez que se generen residuos peligrosos provenientes de mantenciones periódicas, como aceites usados, cambio de pilas o baterías y otros, deberán ser enviados al acopio transitorio autorizado para tal efecto.

Estos deberán salir del centro con una guía de despacho indicando los residuos y la cantidad.

En ningún caso se verterán residuos líquidos procedentes de desinfectantes o de cualquier procedimiento de limpieza, lavado y desinfección. Ello debido a que su aplicación es mediante aspersión, lo que no genera residuos líquidos. En el caso de los envases vacíos de químicos, éstos son acopiados en el pontón de forma transitoria, previamente a ser enviados a la bodega RESPEL de Puerto Colo o Chonchi, u otra bodega que cuente con resolución sanitaria correspondiente, para su posterior disposición final autorizada. El procedimiento se encuentra descrito en el Plan de Gestión de Residuos del CES Tranqui 2 y su respectivo instructivo. Todo movimiento de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	queda registrado, manteniendo toda la trazabilidad.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Punto 4.7. del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
Obras	No se contemplan obras en esta fase del proyecto.
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Todos los peces serán retirados de las jaulas de cultivo: Cosecha de toda la biomasa según el procedimiento detallado en la presente DIA. • Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas y trasladadas, vía marítima hacia otros centros de cultivo del titular. • Las redes serán retiradas y enviadas a talleres autorizados para su limpieza y mantención. • Se verificará el estado de la línea de costa, ante la eventualidad de existir residuos sólidos, los que se retirarán del lugar para su disposición final autorizada. • Finalmente, solo los muertos de anclaje y otros elementos que la normativa permita podrían quedar ubicados en el fondo de la concesión. • Cualquier tipo de traslado de estructura se realizará según el Programa Sanitario general de Procedimiento de Transporte del Servicio Nacional de Pesca. • La etapa de cierre se estima de una duración máxima de 3 meses, una vez finalizada la última cosecha.
Plan de Cierre	_ El retiro de todas las estructuras que se encuentre en el área concesionada, entendiéndose por éstas: boyas, módulos de cultivo, pasillos, redes de cultivo, plataformas de apoyo y todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de fijación al fondo, con excepción de las estructuras de concreto, pernos y anclas, así como otras estructuras que pudieran haber sido utilizadas para el desarrollo de la actividad. - Dar disposición final adecuada, según normativa vigente a aquellas estructuras destinadas a su eliminación. En el caso de su reutilización, cumplir con las normativas sanitarias respectivas para ello. - Demostrar que, en la playa, terreno de playa y alrededores del centro de cultivo no existen residuos sólidos generados por la actividad de acuicultura. - Demostrar que, en el fondo marino, no existen residuos y desechos sólidos inorgánicos producto de la actividad de acuicultura. - Demostrar que el centro de cultivo en proceso de cierre, presenta condiciones aeróbicas, conforme a su categoría y los requerimientos señalados en la normativa ambiental, Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. <u>Medios de Verificación</u> - Grabación de alta resolución de toda la superficie de la concesión, las cuales demuestren el cumplimiento del numeral a) de la Resolución N°3612/2009. La grabación no deberá ser editada y deberá incluir de forma constante en la imagen: fecha, coordenadas geográficas, código de centro, nombre titular. La grabación deberá ser desarrollada de acuerdo a lo establecido en la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. - Grabación de alta resolución de la playa, terreno de playa y alrededores del centro de cultivo, la cual demuestre el cumplimiento del numeral b). La grabación, no deberá ser editada y deberá incluir de forma constante en la imagen: fecha, coordenadas geográficas, código de centro, nombre titular. La grabación deberá ser desarrollada de acuerdo a lo establecido en la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. - Grabación de alta resolución de todo el fondo marino, la cual demuestre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr><td></td><td>el cumplimiento del numeral c). La grabación no deberá ser editada y deberá incluir de forma constante en la imagen: fecha, coordenadas geográficas, código de centro, nombre titular. La grabación deberá ser desarrollada de acuerdo a lo establecido en la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones.

- Con la finalidad de verificar la condición del fondo marino, y demostrar el cumplimiento del numeral d), se deberá realizar 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.

- Realizar el informe del plan de cierre y abandono y sus medios de verificación, este deberá ser entregado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a todas las autoridades competentes en el plazo y forma que estipula la normativa vigente.</td></tr>
<tr><td>Limpieza del fondo marino</td><td>Luego de que inicie la etapa de cierre, posterior a las faenas de limpieza y desinfección, se realizará una inspección del sector la cual considere una inspección submarina. Solo en caso de ser necesario se evaluará la realización de limpieza de fondo marino. Cuando exista presencia de residuos, materiales u otros, se recuperará la totalidad de ellos para lo cual se podrá requerir el apoyo con barzas, buzos y/o uso de rov cuando sea necesario, dándoles disposición final en lugar autorizado según lo indicado en el procedimiento de limpieza de sector aledaño, adjunto en el Anexo 5 del Adenda.</td></tr>
<tr><td>Prevención de futuras emisiones</td><td><u>Emisiones líquidas</u>:

Las embarcaciones, encargadas de las labores de desarme y retiro de las estructuras de cultivo del Proyecto, cuentan con servicios higiénicos propios en cumplimiento con las exigencias de la autoridad marítima y sanitaria, las empresas contratadas se harán cargo de cumplir con las disposiciones establecidas en el D.S. Nº594/1999 MINSAL, o, en su defecto, disponer de los residuos y/o efluentes generados en un sitio de disposición final autorizado.

Los residuos líquidos que pudiesen generarse en esta etapa están circunscritos a las aguas servidas de las embarcaciones que participan de la faena de desarme de las estructuras de cultivo, estos serán descargados según lo exigido por la normativa establecida por la autoridad marítima o bien dispuestos en empresas autorizadas luego de llegar a puerto. Durante la fase de cierre se estima generar alrededor de 0,5 m³/día de aguas servidas.

<u>Emisiones Atmosféricas</u>:

Durante la fase de cierre del proyecto se generarán solo emisiones debido a combustión. Estás emisiones provienen de los motores y generadores de las embarcaciones que realizarán las labores de desarme del proyecto. La subtabla siguiente presenta las estimaciones de estas emisiones atmosféricas para los tres meses que dura la fase de cierre.

Subtabla 1: Estimación referencial de las emisiones atmosféricas en la fase de cierre en t/año.

<table>
<tr><th>Actividad/fuente emisora</th><th>NO_x</th><th>$PM_{2.5}$</th><th>CO</th><th>SO_x</th><th>MP_{10}</th><th>CO_v</th></tr>
<tr><td>Retiro y transporte de balsas jaulas, estructuras de cultivo y plataformas flotantes</td><td>6,1E-02</td><td>9,4E-04</td><td>5,1E-03</td><td>7,5E-03</td><td>9,4E-04</td><td>9,5E-04</td></tr>
<tr><td>Habitabilidad y almacenamiento de insumos y residuos</td><td>2,6E-01</td><td>3,8E-03</td><td>1,7E-02</td><td>3,3E-02</td><td>3,8E-03</td><td>3,8E-03</td></tr>
<tr><td>Desinstalación de sistemas de fondeos, jaulas, redes, plataformas flotantes y sistemas de alimentación</td><td>1,2E-06</td><td>6,5E-08</td><td>6,8E-07</td><td>1,1E-10</td><td>6,5E-08</td><td>-</td></tr>
</table>

Fuente: Se extrae tabla 1-32 de la DIA</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Se indica que para abatir y controlar las emisiones atmosféricas se mantendrán las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.

Ruidos y Vibraciones

Durante la fase de cierre del Proyecto las fuentes de emisión de ruido serán todas móviles y corresponderán a los motores de las embarcaciones a cargo del desarme de las estructuras, las cuales tendrán un funcionamiento máximo de 16 h/día. Las emisiones acústicas se generarán en horario diurno y de manera intermitente.

Residuos Sólidos Domiciliarios

Se estima una generación de 6 kg/día de residuos sólidos domiciliarios (RSD), producto de los 6 trabajadores que se proyecta como máximo durante la etapa de cierre.

Estos residuos serán acumulados temporalmente en contenedores y/o bins dentro de las embarcaciones, para ser dispuestos una vez que retornen a puerto en el vertedero o relleno autorizado.

Residuos Sólidos no Peligrosos

Durante la fase de cierre, es importante indicar que los trabajos serán de retiro de materiales, lo cual toma entre 2 a 3 meses la remoción de todo elemento que haya implementado el titular en la concesión (con excepción de los muertos), por ende, los valores expresados a continuación en t/año, son referenciales.

También se debe considerar que no todos los materiales serán destinados como residuos, para lo cual existirá una preevaluación de su estado con el fin de definir su disposición final, tomando las siguientes consideraciones para los casos que se opte por su reutilización:

- Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas, se evaluará su estado y serán trasladadas, según sea el caso, vía marítima hacia otros centros de cultivo del titular.

- Las redes serán retiradas y enviadas a mantención, para ser reutilizadas en otros centros de cultivo.

Se presenta tabla resumen de la clasificación y gestión de aquellos materiales que no serán utilizados en otra concesión y por lo tanto se consideran como residuos, además por lo indicado anteriormente, es que se entrega un valor referencial.

Subtabla 2: Estimación referencial de generación de residuos no peligrosos en la fase de cierre

Identificación del residuo	Cantidad	Frecuencia estimada de recolección	Transporte
Peligrosos	180 kg/fase	Mensual	Barcaza y vehículo autorizado RESPEL
Sólidos domiciliarios	6 kg/día	Semanal	Barcaza y camiones
Industriales no peligrosos	10 t/fase	Mensual	Barcaza y camiones.

Fuente: Se extrae tabla pág. 16 del Adenda.

Residuos Peligrosos:

Considerando un uso total referencial de 300 litros de detergente y desinfectantes que se utilizarán para la limpieza, lavado y desinfección de las estructuras que se retirarán, se estima que para la fase de cierre del Proyecto se generarán alrededor de 180 kilos de residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr><td></td><td>peligrosos en concepto de envases, restos de detergentes, desinfectantes y paños contaminados con estas sustancias. Estos residuos serán separados de acuerdo con sus características de incompatibilidad química y no se realizarán mezclas de residuos peligrosos, trasvasijes o reutilización de bolsas, siguiendo el Plan de Gestión de Residuos del CES Tranqui 2 y su respectivo instructivo (Anexo 6). La Tabla 1-36 detalla la generación de los RESPEL, su forma de acopio y clasificación de riesgo según lo descrito en el D.S. Nº148/2003 del MINSAL, por su nivel de peligrosidad (artículo 11), código RP (artículo 18), clasificación según Lista A (artículo 90), y según la clase de riesgo de la NCH 382.

Subtabla 3: Estimación referencial de la generación de RESPEL en la fase de cierre

<table><tr><th>Residuo</th><th>Generación (kg/mes)</th><th>Forma de acopio transitorio</th><th>Peligrosidad (art. 11)</th><th>Código RP (art. 18)</th><th>Clasificación Lista A (art. 90)</th><th>Clase de riesgo NCh 382</th></tr><tr><td>Envases de químicos</td><td>60</td><td>Contenedores o bins</td><td>Tóxico Crónico</td><td>I-18</td><td>A4060</td><td>Clase 9</td></tr><tr><td>Total</td><td colspan="6">180 kg/fase</td></tr></table>

Fuente: Se extrae tabla 1-36 de la DIA

Finalmente, los RESPEL generados en esta fase serán enviados a las bodegas de almacenamiento transitorio con Resolución Sanitaria que posee Cermaq en Chonchi o Quemchi, según sea su capacidad, de aquí serán retirados a disposición final por empresas con autorización sanitaria de forma previa al cumplimiento del plazo de 6 meses de almacenamiento y posteriormente serán declarados por medio del SIDREP en el RETC.</td></tr>
<tr><td>Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.</td><td>Punto 4.8. del ICE</td></tr>
</table>

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del fondeo de los muertos, previo a la instalación de las jaulas.
Fecha estimada de término	Diciembre 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Término de instalación de los sistemas de cultivo.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de peces.
Fecha estimada de término	Año 25
Parte, obra o acción que establece el término	Término de siembra de peces en jaulas de cultivo.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Año 25
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de la Infraestructura.
Fecha estimada de término	3 meses después de iniciado el inicio de la fase de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de las actividades de retiro y transporte de todos los artefactos navales, así como de todos los sistemas de soporte y anclaje, con la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	excepción de los muertos de hormigón.

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: por uso de Generadores.
Parte, obra o acción que lo genera	Cultivo de peces
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.1. del ICE

Esta Comisión ha considerado el área de influencia proyectada para el componente medio humano respecto el impacto por emisiones acústicas, la cual comprende 489 ha, que abarca alrededor de un 80% del territorio marítimo. Para el estudio se definieron 4 receptores representativos, identificados como R01, R02, R03 y RI (receptor interno en Pontón). La proyección de niveles de ruido se realiza mediante aplicación de herramienta software B&K Predictor Lim-A, que realiza sus cálculos a partir de la norma ISO 9613, partes 1 y 2.

La condición operacional del artefacto naval presenta escenarios estimados de funcionamiento distintos, asociados a la operación de los grupos electrógenos del pontón, los que se detallan a continuación:
- 1 grupo electrógeno principal de 220 kVA, operativo 10 horas al día en periodo diurno.
- 1 grupo electrógeno secundario de 110 kVA, operativo 14 horas al día (relevando al principal), en periodo diurno y nocturno.
- 1 grupo electrógeno de respaldo de 40 kVA, operativo 4 horas al día en periodo diurno.

Considerando lo anterior, la proyección de niveles de ruido del escenario operacional diurno (definido según norma D.S. N°38/11 MMA desde las 07:00 a las 21:00 hrs.), contempla el funcionamiento de 2 grupos electrógenos (principal y respaldo) y, a su vez, la proyección de niveles de ruido del escenario operacional nocturno (21:00 hrs. – 07:00 hrs.) contempla el funcionamiento de 1 grupo electrógeno (secundario).

La evaluación acústica del receptor interno del pontón (RI), correspondiente a la habitación más expuesta a las fuentes de ruido del Proyecto, destinada para el descanso de los trabajadores fuera de su horario laboral, se encuentra en condición de conformidad respecto al nivel máximo permitido en periodo diurno y en superación del nivel máximo exigible en periodo nocturno por un margen de 2 dB(A), en base a la caracterización acústica de pontón homólogo al considerado por el Proyecto y de acuerdo a norma nacional vigente D.S. N°38/11 MMA.

Al respecto esta Comisión a bien considerado la aplicación de Plan de Monitoreo de Ruido para el punto receptor RI una vez construido el proyecto; y en caso de evidenciarse superación normativa, se indica exigencia de aplicación de medidas de control de ruido, que apunten al cumplimiento normativo, dentro de las cuales eventualmente se podrían aplicar algunas de las siguientes:
- Para el caso de los grupos electrógenos, estos deberán considerar su disposición en cabinas insonorizadas.
- Se instalarán silenciadores.
- En caso de ser necesario, se colocarán paneles fonoabsorbentes.

Mayores detalles en el informe de ruido adjunto en el Anexo 9 de la DIA.

Esta Comisión define suficiente tal plan de monitoreo durante la etapa de operación del proyecto evaluado, sujeto a las condiciones de implementar las medidas de control suficientes y necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, con la comunicación efectiva hacia el organismo fiscalizador.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	_ Alteración calidad de las aguas y fondo marino por acumulación de biosólidos que alterarían la columna de agua y sedimentos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	_ Alteración de la calidad del aire por emisiones de Gases: combustión de motores fuera de borda y en los generadores de electricidad. _ Alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
Componente ambiental afectado	Calidad del agua, aire, suelo y biota
Parte, obra o acción que lo genera	Todo el proyecto
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.2. del ICE

Esta Comisión ha considerado, sobre el impacto de material residual sobre los sedimentos, en primer lugar, la caracterización del fondo, de acuerdo a lo conocido y considerado en la entrega de información el "Análisis Integrado CPS INFA Tranqui 2". En tal documento se indica lo que sigue:

1. Características del fondo.
El centro de cultivo muestra en términos generales buenas condiciones ambientales, con concentraciones del oxígeno de la capa de fondo estables y sin tendencia hacia la reducción de oxígeno.

2. Evolución de la condición ambiental y biomasa.
Todas las concentraciones de oxígeno medidas a nivel de fondo superan ampliamente los 2,5 mg/l de oxígeno disuelto. No se observa correlación ni tendencia alguna entre la máxima biomasa producida y la concentración de oxígeno a nivel del fondo.

3. No se observa correlación ni tendencia alguna entre la fecha de monitoreo y la concentración de oxígeno a nivel de fondo, por lo que no hay evidencia de que exista algún tipo de deterioro ambiental progresivo a lo largo de los últimos años.

Sobre el área de influencia (AI) en esta componente, los resultados muestran un AI anual máxima de 61.096 m² en el nuevo escenario de 5.500 t (DIA), en período de cuadratura. La nueva AI es mayor al AI del proyecto actualmente aprobado (RCA), el que tiene una AI máxima de 35.562 m² en cuadratura. En cuanto al área de sedimentación del AI que sale fuera de la concesión, ésta es inexistente en los escenarios RCA, mientras que los escenarios DIA presentan un 0%, 4% y 7% del AI fuera de la concesión, en los escenarios de cuadratura, sicigia y 30 días respectivamente. El 7% mencionado corresponde a un área de 3.961 m², la que sale fuera de la concesión por su lado NW, y a una profundidad mayor a los 65 m.

Entonces al realizar la predicción de impactos en el Sedimento, se entrega en el Anexo 9 de la DIA, estudio e informe realizado sobre "Evaluación del área de influencia en el Sedimento", es decir, en el área donde se ha identificado que se generarían los potenciales impactos que, en este caso, va más allá de la concesión.

La estimación cuantitativa y cualitativa del AI sobre el sedimento, corresponde en este caso a las máximas concentraciones de carbono depositadas de forma diaria, y al Índice de Impacto en el sedimento, el que da una estimación de la relación entre oxígeno disponible y demanda de oxígeno en el sedimento. Cabe señalar, y esta Comisión destaca, que los valores de flujo diario de carbono se mantienen en todos los casos por debajo de 5 gC/m^2/día. A mayor abundancia, los valores máximos de flujo diario de carbono son de 4,36 gC/m²/día, lo que es inferior a los valores máximos recomendados en algunas de las publicaciones que establecen los límites de carbono más restrictivos, donde se postula que recién a partir de concentraciones superiores a los 5 gC/m²/día existe el riesgo de impactos ambientales diversos.

Se concluye que la instalación de 16 jaulas cuadradas de 30x30x16 m a una estructura de 16 jaulas cuadradas de 40x40x20m, con un aumento de biomasa de 3.750 t a 5.500 t., no generará impactos adicionales significativos en el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los parámetros productivos utilizados para cada modelación.

Con la información entregada y analizada por los organismos con competencia ambiental, esta Comisión señala que no se han de generar efectos negativos ni significativos sobre los recursos naturales, en específico sobre el suelo marino.

<u>Sobre potencial impacto en la columna de agua</u>

Cabe señalar que, por su naturaleza, el proyecto no afecta a la permanencia ni a la capacidad de generación o renovación del recurso agua de mar. Continuando con la evaluación de esta propuesta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

de ampliación de biomasa, esta Comisión ha considerado el Estudio de la columna de agua del centro, el cual concluye que el área de influencia se puede representar como una distancia lineal de 839 m hacia cada lado respecto de los trenes de jaulas del proyecto, en dirección de la corriente predominante, y concluye que, en relación al amonio, carbono orgánico particulado y carbono orgánico disuelto en la columna de agua emitido, la demanda de oxígeno generada es muy baja, con valores de 0.41 y de 0.16 mg O^2/l/día en los escenarios RCA y DIA respectivamente. Además ambas demandas diarias son 2 órdenes de magnitud inferiores a la velocidad diaria de difusión molecular de oxígeno atmosférico hacia la capa superficial de la columna de agua, lo que permite inferir que no existirá una reducción en la concentración de oxígeno en la columna de agua producto de la oxidación de los componentes analizados, y por lo tanto se descarta la existencia de componentes a afectar en el área de influencia sobre la columna de agua, lo cual alcanzaría también a la biota y por lo tanto se descarta también la existencia de un impacto significativo.

En relación a la biomasa en cultivo, es importante destacar en primer lugar que el impacto, evaluado en relación al consumo de oxígeno por unidad de volumen de agua que pasa por un tren de jaulas en el centro de cultivo, en su escenario RCA, es de 0,41 mg O^2/l, mientras que en el nuevo escenario propuesto el consumo por unidad de volumen es menor, con un consumo calculado de 0,16 mg O^2/l. Esta masa de agua requerirá en el caso del escenario RCA actual, un total de 4,1 horas para recuperar el déficit de 0,41 mg/l de oxígeno, tiempo en el que podrá recorrer alrededor de 2.133 m de distancia, lo que define el área de influencia.

En el caso del escenario DIA solicitado, la masa de agua requerirá de 1,62 horas para recuperar el déficit de 0.16 mg/l, tiempo en el que recorrerá una distancia de alrededor de 839 m, lo que define su área de influencia.

Es importante aclarar que en los cálculos realizados no se consideró ningún proceso de advección de partículas ni de las masas de agua que pasan a través del centro, lo que podría haber reducido aún más el nivel de impacto y haber aumentado la velocidad de recuperación.

Por lo anteriormente expuesto, se descarta que las reducciones en la concentración de oxígeno producidas por el cultivo en el mes de máxima biomasa puedan generar un impacto significativo sobre la columna de agua, así como sobre la fauna y flora existentes en el medio pelágico.

El informe completo, donde se describe la metodología y los resultados se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda.

<u>Potencial impacto sobre flora y fauna</u>

De acuerdo con la identificación de flora y fauna realizada en el área de estudio, se registraron en total 10 especies de aves, 1 mamífero marino, 1 especie de flora y fauna intermareal y 16 especies de vegetación en la zona supralitoral del sitio. Según lo indicado por IUCN, de las aves acuáticas, el Lile y el Pingüino Magallánico se encuentran clasificados como Casi amenazada (NT); según lo indicado por RCE, de las aves marinas, el quetro no volador y Lile, se encuentran clasificados como Casi Amenazado (NT). Sin embargo, se declara y asume durante la evaluación que las actividades del centro de cultivo no interfieren con la migración (entre ecorregiones) y hábitos reproductivos o alimenticios de estas aves en el área de estudio.

La flora y fauna submareales se pueden ver potencialmente afectadas por la acumulación de sedimento orgánico proveniente del centro de cultivo, el que potencialmente puede reducir las concentraciones de oxígeno en el agua intersticial del sedimento. Más este tema se descartó como se puede ver en análisis detallado precedentemente.

Respecto de la flora y fauna en sector intermareal, se indica en la DIA que, dado que el AI sobre el sedimento se encuentra entre los 65 m y los 110 m de profundidad, y el proyecto desarrolla el 100% de su actividad a aprox. 450 m de borde costero, se descarta la presencia de impacto potencial sobre la zona del intermareal producto de la sedimentación de fecas y alimento.

Por otra parte, esta Comisión acoge las capacitaciones comprometidas en la evaluación. Como evidencia a esto, se adjunta en Anexo 6 del Adenda, Plan de Biodiversidad y Conservación del CES Tranqui 2, el cual abarca el Plan de Capacitación ad-hoc a este tema.

El detalle de la fauna observada en las inmediaciones del CES se presenta en el informe de biodiversidad adjunto en el Anexo 8 de la Adenda. Por otra parte, durante la evaluación también surgen dudas respecto al uso del fotoperiodo en el centro de cultivo y la posible generación de efectos no considerados hacia otras especies. Se indica en Adenda que, según varios estudios científicos, se habla de los efectos de la luz led utilizada en los sistemas fotoperiodos, se indica que los diodos emisores de luz (LED) de longitud de onda específica son una tecnología que se usa cada vez más en los CES, para retrasar el crecimiento y aumentar la producción de peces. Los resultados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

de lo consultado en bibliografía indican que los hallazgos muestran que, de manera similar a los informes que examinan los efectos de las luces de haluro de metal blanco, los LED azules atraen a los peces, al zoo y al fitoplancton, en comparación con las condiciones naturales (sin luz artificial). Sin embargo, no se encontró ningún efecto de las luces azules en la tasa de asentamiento o composición de especies de organismos sésiles adyacentes a las luces, descartando algún efecto negativo sobre las especies no objetivos.

Con lo analizado y concluido, esta Comisión descarta el impacto significativo sobre la biodiversidad del sector.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	No se identifica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.3 del ICE

Esta Comisión ha considerado, primeramente, el que el centro de cultivo se ubica a 450 m de la costa. Por otra parte el área de influencia para esta componente es de 849 ha, donde están contenidas las áreas de influencia sobre el sedimento (materia orgánica y fondeos) paisaje y ruido.

De acuerdo a información entregada por el titular, en base a investigación en terreno, se consideraron los siguientes tramos de observación:

✓ Tramo 1: Desde la localidad de Queilen hasta Tranqui (Isla Tranqui).
✓ Tramo 2: Camino de ripio, inicia en Localidad de Tranqui y termina en Sector Centinela, pasando frente a la concesión.
✓ Tramo 3: Efectuado por un sendero de tránsito vecinal y de pastoreo de animales.
✓ Tramo 4: Recorrido por el sector playa.

Fig. 1: Área de Estudio/Trayecto de acceso.



Fuente: Se extrae fig. 3 de la DIA

Analizando el articulado del RSEIA sobre esta materia y 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, durante la evaluación se consideró, esta Comisión entiende que, en la costa de Isla Tranqui, en donde se ubica la concesión, se localizan dos concesiones de acuicultura en trámite. La primera de estas concesiones se emplaza a 4.600 m, aprox. de la concesión. Una segunda concesión en trámite se ubica a 1.800 m de la concesión.

En relación a las concesiones otorgadas, en el área cercana al centro, la primera se encuentra a 3.200 m. y la segunda concesión de acuicultura, otorgada, se encuentra a 4.000 m aprox. del centro.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

En cuanto a las Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), la primera de estas se encuentra aprox. a 6.300 m del centro, por la misma línea de costa: AMERB Isla Tranqui Punta Centinela.

La segunda AMERB se emplaza a 4.200 m del centro, en línea recta, pero se emplaza en la costa oeste de isla Tranqui. Se trata de la AMERB Millahue Punta Centinela, que está en un estado solicitud (sobre posición con solicitud de ECMPO).

Por otra parte, la caleta de pescadores artesanales más cercana es Caleta Alqui; esta localidad, se encuentra a 6.000 m, aprox. del centro, en la misma línea de costa que el centro. La segunda caleta cercana, Nepue, se encuentra a 10.000 m del centro, igualmente situada en la Isla Tranqui y en la misma línea de costa que el centro. Una tercera caleta de pescadores se encuentra, al interior de Isla Tranqui, en el sector de San José de Tranqui, a una distancia de 12.000 m del centro, en la costa oeste de isla Tranqui, línea de costa opuesta al centro.

En la recolección de recursos marinos, participan hombres y mujeres. Por declaraciones de los informantes, los mariscos recolectados en el sector son: almeja, loco, caracoles, navajuelas y lapas. En cuanto a las algas recolectadas, fundamentalmente lugas, son vendidas a compradores locales. Otras algas extraídas son el pelillo y lamilla; actualmente, no se comercializan y se emplea como abono para las huertas y siembras locales. Por testimonios de los entrevistados que habitan en la parte sur de Isla Tranqui, que pescan (en embarcación o desde la playa) y recolectan mariscos, en la localidad cercana al centro, sostienen, que no han extraído mariscos o peces en mal estado. Con toda la información primaria relevada se representaron los usos en el área de estudio, los que serán complementados con los usos consuetudinarios de la ECMPO, para posteriormente determinar su potencial afectación por parte de las partes, obras y acciones del proyecto en evaluación.

En general respecto a la población cercana al proyecto se entrega información que dice relación con la práctica de actividades asociadas a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. La segunda actividad más relevante, está relacionada con alojamiento y servicio de comidas. En tercer lugar, se encuentran las actividades vinculadas al transporte y almacenamiento y servicios administrativos y de apoyos.

Las actividades que se efectúan en los predios emplazados más cercanos al centro son fundamentalmente en la franja de terrenos, cercanos a la costa. Estos predios, de variadas dimensiones, están asociados a la producción agropecuaria tradicional de pequeña escala o de subsistencia. En las propiedades cercanas al centro, se observan potreros con animales (ovinos, bovinos y aves de corral) y plantaciones de papas y hortalizas; igualmente, en la mayoría de los sitios existen invernaderos con cultivos.

Junto con estas actividades, algunas personas, o grupos familiares, se dedican a la producción de leña y a la recolección de frutos del bosque y/o mariscos en la orilla de playas cercanas. Todas estas actividades, independientes o por cuenta propia, son realizadas al mismo tiempo por cada uno de los grupos familiares o, en su defecto, se genera una división del trabajo familiar en que cada persona, realiza una actividad específica para generar ingresos. Además, en algunos hogares de la localidad, existen personas que efectúan trabajos asalariados en empresas acuícolas del sector.

Por lo anteriormente señalado el proyecto no afectaría el uso o restricción a los recursos naturales utilizados como sustento económico de la comunidad cercana a la ubicación del centro de cultivo. Por otra parte, se ha de considerar que este centro ya existe y por ende en caso de haber problemas de alcance a los recursos que requieren los vecinos, se habría considerado en el trabajo de terreno que se realizó y que fue evaluado en esta ampliación.

Sobre la posible obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, en el área de influencia del proyecto no se registró presencia de casas habitadas, solo infraestructura abandonada. Las personas entrevistadas declaran que habitualmente se desplazan fuera de su localidad. Los lugares a donde concurren son fundamentalmente, el área urbana de Queilen. Fuera de la comuna, viajan frecuentemente a la ciudad de Castro y Puerto Montt; en algunos casos se efectúan viajes a Santiago. Los medios de transporte que las personas emplean son vehículos particulares, transporte subsidiado y transporte no subsidiado de tipo terrestre, marítimo y aéreo. Los motivos de los desplazamientos están referidos a trabajo, compras de todo tipo, trámites en instituciones públicas y privadas y concurrencia a centros de salud. Estos viajes pueden ser diarios, semanales, quincenales o mensuales. En los últimos meses, desde el año 2020, disminuyeron los traslados producto de restricciones de movilidad, impuestas por las autoridades sanitarias.

Al ser consultados a los informantes locales si existían actividades productivas o empresariales que afecten sus desplazamientos, de la totalidad de los entrevistados, el 89% de estos consideraron que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

no existían actividades productivas o empresariales que afecten sus desplazamientos habituales por mar o por tierra. Por otra parte, el 11% de los entrevistados opinó que los desplazamientos se perjudicaban por las actividades de algunos propietarios de predios que instalaban sus cercos muy próximos al borde del camino. Otra queja está relacionada con el trasiego de vehículos, incluyendo los vehículos de empresas salmoneras en general, a altas velocidades por el camino del sector; este paso de automóviles, por una parte, vuelve inseguro el camino; y, por otra, levanta mucho polvo, lo cual en algunas ocasiones afecta las actividades cotidianas de las personas de la localidad.

Fig. 2: Carreteras y servicios subsidiados de transportes en Isla Tranqui



Fuente: Se extrae fig. 1, pág. 48 del Adenda

Respecto de otros usos, en el Estudio de Medio *Humano (Tabla 32 del Adenda) fueron presentados la totalidad de los usos invocados por los entrevistados. Se amplía la información presentada y el análisis efectuado respecto de los usos que se* encuentran próximos o se sobreponen al área de emplazamiento de fondeos, los cuales se especifican en subtabla 1 y Fig. 2.

Fig. 3: Usos del Borde Costero / Fondeos



Fuente: Se extrae fig. 2 del Adenda, pág. 49.

Subtabla 1: Análisis usos del borde costero / Fondeos

Usos	*Acreditación impacto*
Área 2: Extracción Sargazo-almeja-pulpo-luga	El área 2, acorde a lo indicado en cartografía participativa tiene una extensión de 10,2 Km. Área utilizada para instalar los fondeos, tiene una extensión total de 0,29 km, que corresponde al 2,8% del área total. El titular reconoce el uso determinado para esta franja, sin embargo, en el área de emplazamiento de los fondeos la profundidad excede en todo momento los 20 m quedando en forma natural protegida el área de extracción de almeja, pulpo, luga y sargazo. Por otro lado, la magnitud del área sobreposición de ambas actividades no se considera significativa.
Área 3: Pesca Robalo	El área 3, acorde a lo indicado en cartografía participativa tiene una extensión de 7 Km. El área utilizada para instalar los fondeos tiene una extensión total de 0,29 km, que corresponde al 4,1 % del área total. El titular reconoce el uso determinado para esta franja, sin embargo, en el área de emplazamiento de los fondeos la profundidad excede en todo momento los 20 m quedando en forma natural protegida el área de Pesca de Robalo, ya que estas actividades se realizan desde la playa del sector.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Ruta Turística Marítima	Al respecto fueron determinadas en detalle las distancias entre fondeos y la ruta de navegación turística determinada, al respecto esta distancia varió entre 0,32 y 0,34 Km, donde la profundidad corresponde a 135 m, se estima que dada la profundidad de los fondeos a la distancia determinada no existirían afectación sobre la ruta turística determinada.

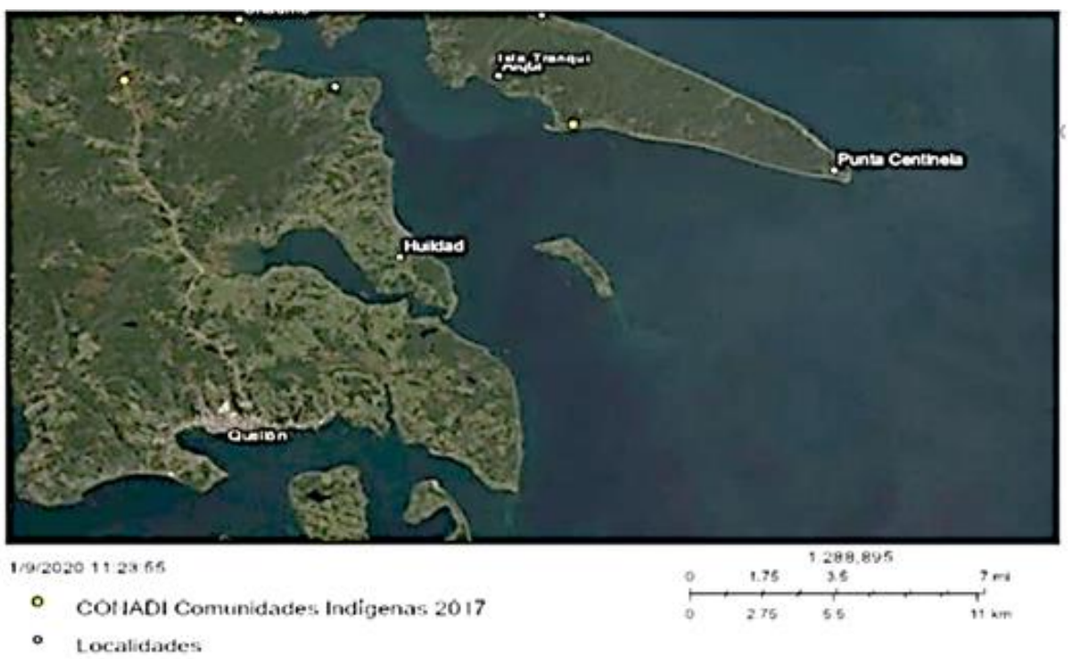
Fuente: Se extrae tabla 1 de la pág. 50 del Adenda.

Esta Comisión ha considerado lo expuesto y analizado de la Adenda, donde se ampliaron los antecedentes sobre los usos determinados que pudiesen ser afectados por los fondeos, específicamente las rutas navegación determinadas, el uso asociado al Área 2 y 3, lo que sumado a lo indicado en el Informe de Medio Humano basado en las entrevistas efectuadas, donde se indicó que no habría inconvenientes ante la instalación del centro, permite ratificar lo acreditado en el Estudio de Medio Humano respecto de que los fondeos no modificarían ni intervendrían la vida y costumbres de habitantes del sector.

El titular aclara que no utilizará las rutas terrestres rurales de la isla Tranqui, puesto que todo el movimiento hacia el centro de cultivo se realizará con embarcaciones, vía marítima desde los puertos indicados en la DIA y hasta las instalaciones del CES ubicadas en el mar.

Sobre la presencia en el área de influencia de 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, se ha de considerar que, cerca del proyecto se ubica una comunidad indígena, específicamente Huilliche, denominada comunidad Huilliche Neculpán.

Fig. 4: Emplazamiento CI Neculpán



Fuente: Se extrae fig. 43 de la DIA

Al respecto se precisa en Adenda una distancia referencial mínima de 4,97 Km de distancia entre el emplazamiento de la concesión y la CI Neculpán.

Considerando lo expuesto, producto del análisis y la evaluación ambiental del proyecto en esta componente, esta Comisión concluye que la ampliación de biomasa no generaría efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos, como tampoco provocaría el reasentamiento de población.

5.4. INEXISTENCIA DE LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No se identifica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.4 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Esta Comisión ha considerado que no habría poblaciones protegidas en el área de influencia del proyecto. La Comunidad Indígena más cercana se ubica a 4,97 km del centro de cultivo.

Por otra parte, no existen recursos no áreas protegidas, sitios prioritarios, humedales ni glaciares, que pudiesen ser afectados por la ampliación de este proyecto.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	No se identifica
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.5 del ICE

El área de influencia del sector turístico corresponde al área desde donde el proyecto se hace visible. De acuerdo a lo analizado, el concepto de valor turístico para esta zona está estrechamente ligado al concepto del paisaje, dado que radica el principal interés o atractivo de la zona.

En la categoría de Sitio Natural destaca Isla Tranqui, Estero Paildad y Laguna PioPio. Particularmente Isla Tranqui, se emplaza frente al centro de cultivo. Cabe señalar que las estructuras de cultivo se ubican a aprox. 450 m de la costa.

Respecto del Estero Paildad corresponde a un atractivo regional, el cual se emplaza a aprox. 24 Km al noroeste de la concesión.

Finalmente, la laguna PioPio, corresponde a un atractivo local, Tipo Lago, Laguna o Humedal y Subtipo Lago, Laguna o Humedal, se emplaza a aprox. 24 Km al norte de la concesión.

Finalmente se destaca la presencia de los Corrales de Pesca y Conchales Arqueológicos ubicados en la Isla Chala, que poseen la categoría de Monumento Histórico, emplazados aprox. a 30 Km al noroeste de la concesión.

En estos componentes que dicen relación con paisaje, la Comisión Ambiental no reconoce efectos adversos significativos sobre los identificados, considerando su distancia.

Para mayor análisis y respecto la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico, esta Comisión ha considerado que el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente y que posee ya una evaluación ambiental de su proyecto original. Se agrega que no se introducen nuevas formas, solo se modifican las dimensiones de las jaulas. En esta etapa se identificaría si la modificación de las partes, obras o acciones del proyecto generan impactos en el valor paisajístico.

Para esto se realizó una simulación o visualización de impactos mediante fotomontaje, considerando las actuales estructuras como la situación original y la modificación en la dimensión de las jaulas. Finalmente, para evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta una alteración significativa del valor paisajístico de una zona, se debe considerar la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico y la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico. Al respecto se consideró:
- La superficie de jaulas, se ubican visualmente en la interfaz agua tierra, que corresponde al fondo escénico inmediato tras las balsas jaulas, el cual es de tonalidad generalmente azul oscura – grisácea, determinada por la prevalencia de la cobertura nubosa.
- Las estructuras o artefactos navales, de altura aproximada 4 m, forman parte del proyecto existente y no se imponen por sobre el fondo escénico.
- La modificación evaluada consiste en el cambio de dimensiones de las jaulas, manteniéndose el mismo número de éstas, lo que no constituye una nueva forma en el paisaje ya existente.

Considerando la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico, se realiza análisis que permite concluir que el proyecto en evaluación no genera modificaciones en los atributos estéticos, estructurales y/o biofísicos descritos tanto para el AI de paisaje como para el área general de emplazamiento del proyecto en evaluación. Finalmente, con la información primaria levantada y las simulaciones efectuadas, se ejecutó la descripción de impactos sobre el paisaje, específicamente de proyecto de cultivo de peces en el mar, acorde a guías de referencia.

Es así que, ante la posibilidad de impacto de bloqueo de vista, se indicó y esta Comisión acogió que el proyecto de ampliación de biomasa de Tranque sector 2 corresponde a la modificación en las dimensiones de las jaulas de cultivo; se estima que no bloquean las vistas hacia los atributos del paisaje. El fondo escénico tiene una altura aproximada de 100 m y la magnitud del bloqueo de vista

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

ejercido por las estructuras en evaluación no se considera significativo.

Respecto a la intrusión visual, las partes en evaluación no generan una intrusión que afecta la visibilidad al atributo dominante del paisaje que es el agua de mar y en segundo lugar la vegetación. Por otra parte, y debido a las dimensiones de las partes y obras del proyecto, éstas no inciden notoriamente en la dominancia visual de la escena.

Sobre la artificialidad, que es otro de los aspectos a considerar en este análisis, las partes y obras del proyecto son elementos que se integran al paisaje, como parte de un proyecto existente, considerando sus formas y colores. Lo antes expuesto se explica, principalmente por la dimensión del proyecto, que resulta mínima al compararla con la cuenca visual de una fotografía en primer plano (500 m) como se observó en las simulaciones (fotomontaje) realizadas, a su vez la altura máxima del proyecto es de ≈ 4 m, es decir 3.5% de la altura de las laderas cercanas (120 m) que son las que actúan como fondo escénico. Por otro lado, no se considera incorporar nuevas formas al paisaje, solo se modifican las dimensiones de las jaulas, siendo las jaulas un elemento que actualmente forma parte del paisaje y finalmente considerando que los colores que se utilizan para su construcción son similares (verde oliva, grises) a los que presenta el paisaje normalmente, debido al clima imperante en la zona, se mitiga la presencia del proyecto. De lo anterior se concluye que la magnitud del impacto paisajístico y/o turístico generado por el proyecto no es significativa en términos obstruir la visibilidad a zonas con valor paisajístico y/o turístico.

Por otra parte, y considerando el componente turismo, el proyecto no interferirá con el movimiento marino del sector. Al respecto se ratifica que en ninguna medida será obstruido el acceso a embarcaciones que naveguen por el lugar. El centro cultivo no logrará ser visualizado, toda vez que las rutas de navegación quedan situadas fuera del AI visual del proyecto, que se encuentra aprox. a 20 km de la Ruta de navegación específica. Por otra parte, se han identificado y analizado las vías de acceso a estas zonas y al proyecto, concluyéndose que la ampliación y operación del proyecto no alterará el libre acceso a las zonas o centros de interés turístico identificados. Finalmente, en este contexto, no se genera alteración de dichas zonas, considerando la distancia del proyecto con la zona turística más cercana, no es factible visualización entre una y otra.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES DE CONTENIDO ÚNICAMENTE AMBIENTAL

6.1.1. Permiso para realizar Actividades de Acuicultura, del artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Cultivo propiamente tal.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El contenido técnico y formal que debe presentarse para acreditar su cumplimiento corresponde a la caracterización preliminar del sitio (CPS) o información ambiental (INFA), según corresponda, de acuerdo a los contenidos y metodologías de elaboración, establecido en la Resolución Exenta N°3.612 de 2009, de la Subsecretaría de Pesca, o aquella que la reemplace. Se realizó una CPS en el año 2015, y conforme los datos obtenidos en la campaña de terreno y lo expuesto en el presente informe se puede concluir que ninguna de las variables exigidas por la autoridad sobrepasa los límites establecidos en la Res Exe. (MINECON) Nº3612/09 (art. 31). A la fecha se han realizado todos los informativos ambientales desde el año 2011 en adelante, en todos ellos los resultados obtenidos reflejan un sector con condiciones ambientales aeróbicas bajo la interpretación actual de la Res. N°3612/09. Se observa al revisar la DIA que el análisis integrado se realiza con 8 INFAs, sin embargo, se tiene conocimiento de que en el centro se han realizado 11 INFAs, por lo tanto, se solicita incorporar los antecedentes de los muestreos 2005, 2008 y 2009. Al respecto en el Adenda el titular adjunta nuevo informe INFA-CPS, incluyendo las INFAs 2005 y 2008; no obstante, no se encontró registro de INFA el año 2009, como evidencia se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	adjunta en el Anexo 7 del Adenda, correo electrónico de Sernapesca indicando la inexistencia de este muestreo. Además, indicar que el año 2009 el centro no presentó operación alguna y además la frecuencia de los ciclos en ese periodo no ameritaba la realización de alguna INFA. Por otra parte, y ante dudas de la Autoridad respecto a lo informado sobre estadísticas de producción del Centro, el Titular adjunta en el Anexo 7 de la Adenda, el histórico de las biomasas en planilla Excel, desde que el centro comenzó su operación. Además, en el informe INFA-CPS adjunto en el mismo Anexo se actualiza el análisis con las biomasas oficiales obtenidas desde las bases de datos de Sernapesca y la duración de los ciclos productivos. La concesión fue otorgada el año 1997 (SSFFAA) y se registra el primer ingreso de peces el año 2000. Cabe mencionar que esta estadística contempló la suma de existencia al final de cada ciclo, situación que se estaría revisando con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, ya que esto podría corresponder algún error en la información, pues al final de cada ciclo la existencia debiese ser cero. No obstante, el análisis ambiental con las INFAs se realiza con las biomasas que suman este valor. Se presenta en Adenda Complementaria información con el fin de poder demostrar que la existencia de peces al final de cada ciclo es cero. Entonces se procedió a solicitar la estadística oficial a Sernapesca, específicamente el registro semanal en lugar del consolidado mensual ya utilizado. El registro semanal entregado por Sernapesca comprende el año 2016 en adelante. En la planilla, en la hoja de cálculo "resultado mensual" que ya había sido entregada en Adenda, se entrega en la columna "I" el nuevo cálculo estadístico de biomasa actualizado con la nueva información semanal desde 2016 en adelante. En la columna "H" de la misma hoja de cálculo "resultado mensual" se vincula el dato de existencia final con el de la última semana de cada ciclo, el cual está individualizado en la hoja de cálculo "semanal" de la misma planilla. Para los ciclos anteriores al año 2016, el Servicio no cuenta con la data semanal, por lo tanto, se mantiene el cálculo estadístico de biomasa según lo indicado en la normativa, considerando la información oficial obtenida a través de Sernapesca y sumando los egresos con la mortalidad y la existencia al final del ciclo. Se adjunta además en Anexo un nuevo informe INFA-CPS con la estadística de biomasas actualizada.
Pronunciamiento del órgano competente	La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura informa a través de (D.AC.) ORD. SEIA. Nº158 de fecha 25/03/2022, 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 hasta 5.500 toneladas de salmónidos en un ciclo largo, o en su defecto, la producción máxima vigente señalada en la RCA N°202 de 2013, es decir, 3.750 t/anuales (ciclo corto), condicionado a lo siguiente: • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) Nº320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la solicitud de concesión en comento, cumpliendo los máximos de producción por ciclo, conforme se indicó anteriormente. • En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) Nº3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en categorías 3 y 5. • En caso de que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración al objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Referencia al ICE para mayores detalles	Punto 9.1.1 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

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. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

Tabla 7.1.1. Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia:	Medio Ambiente libre de contaminación
Norma	Decreto Supremo N°100/2005 - Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. MINSEGPRES Art. 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 por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones
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	Cap. 8 del ICE

Tabla 7.1.2. Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Sistema de Evaluación del Medio Ambiente
Norma	Ley N°19.300/94 – Aprueba Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por la Ley 20.417/2010). MINSEGPRES Fecha publicación en Diario Oficial: 09 de marzo de 1994 Integro Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), así como también contempla el procedimiento para generación de normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes y elaborar planes de descontaminación y prevención. De manera más específica, establece en el Art. 8 que los proyectos o actividades señalados en el Art. 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. Art. 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles a causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, son los que se enuncian entre los literales “a al r”, deberán someterse al SEIA. Art. 11 indica que si los proyectos enumerados en el Art. 10, generan o presentan a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias señalados en este, deberán presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA), en caso contrario pueden ingresar al SEIA a través de una DIA.
Otros cuerpos legales	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto ambiental RSEIA D.S. N°40 de 2012, fecha de publicación 12 de agosto de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

asociados	2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto "Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002", 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	Fiscalización cumplimiento RCA. Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE	Cap. 8 del ICE

Tabla 7.1.3. Reglamento del SEIA, D.S. N°40/2012 del MMA	
Componente/materia:	Sistema de Evaluación del Medio Ambiente
Norma	Decreto Supremo Nº40/2012 – Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. MMA Fecha publicación en Diario Oficial: 12 de agosto de 2013 Integro Establece normas y procedimientos por los que debe regirse el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, detallando y desarrollando, a partir del Art. 10 de la Ley N°19.300, los proyectos que deben someterse al SEIA y los criterios para determinar la pertinencia de ingreso. Asimismo, indica los requisitos para la elaboración de las Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental, entre otros.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por la Ley N°20.417). Fecha publicación en Diario Oficial: 09 de marzo de 1994.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto "Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002", 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 (35 t) 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	Fiscalización cumplimiento RCA. Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE	Cap. 8 del ICE

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Tabla 7.1.4. Sobre Programas de cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
Componente/materia:	Sobre Programas de cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.
Norma	Decreto Supremo Nº30/2013 – 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).
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por la Ley N°20.417). Fecha publicación en Diario Oficial: 09 de marzo de 1994.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del 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 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	Cap. 8 del ICE

Tabla 7.1.5. SNIFA, Registros Públicos y Sanciones.	
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 Nº31/2013 – Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y Sanciones. MMA Fecha publicación en Diario Oficial: 11 de febrero de 2013. Integro Este reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirá el SNIFA, así como los antecedentes por los cuales se conformará; y los registros públicos de la RCA y sanciones. En ese sentido establece las funciones de la SMA, así como también el derecho de toda persona a acceder a la información que se encuentre en su poder, ya que la información será pública.
Otros cuerpos legales asociados	Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (Ley N°20.417/2010) y Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por Ley N°20.417). Fecha publicación en Diario Oficial: 09 de marzo de 1994.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

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	Fiscalización cumplimiento RCA, Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE	Cap. 8 del ICE

Tabla 7.1.6. Seguimiento Ambiental y Remisión de Información.	
Componente/materia:	Antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.
Norma	Resolución Exenta Nº223/2015 – Dicta Instrucciones Generales Sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. MMA y SMA. Fecha publicación en Diario Oficial: 15 de abril de 2015. Integro: En este cuerpo legal, se señala la forma en que los titulares sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de variables ambientales deben remitir los antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental. Se deberá remitir toda la información, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorias, cumplimientos de metas o plazos y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad.
Otros cuerpos legales asociados	Resolución Exenta Nº1518 de 2013 SMA. Resolución Exenta N°574 de 2013 MMA D.S. N°1 de 2013 del MMA Res. Ex. N°1.139 de 2013 del MMA. Registro y transferencia de contaminantes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Una vez que se obtenga la RCA Favorable, por lo tanto, se realizará previo a todas las fases del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta Norma proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecida en la RCA, ingresándola al sistema de seguimiento ambiental de la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de envío del documento que se ingrese al Sistema de Seguimiento Ambiental en caso de que se requiera y el comprobante de cumplimiento de la Resolución Exenta Nº1518 de 2013 SMA, a la SMA.
Forma de Control y Seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA, Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE	Cap. 8 del ICE

Tabla 7.1.7. Seguimiento y Fiscalización Ambiental.	
Componente/materia:	Procedimiento de fiscalización ambiental de Normas de calidad, Normas de emisión y Planes de prevención y/o descontaminación.
Norma	Resolución Exenta N°1184/2015 - Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre Fiscalización Ambiental y Deja Sin Efecto las Resoluciones que indica. MMA y SMA Fecha publicación en Diario

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	Oficial: 18 de diciembre de 2015. Íntegro: Este cuerpo legal establece las instrucciones generales de los funcionarios de la Superintendencia del Medio Ambiente que desempeñen actividades de fiscalización ambiental, funcionarios de organismos sectoriales que colaboren en la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de un subprograma de fiscalización ambiental, así como también, en lo pertinente, los sujetos fiscalizados. El ejercicio de la potestad fiscalizadora de la Superintendencia comprende las siguientes actividades de fiscalización: a) Inspección ambiental b) Examen de información c) Medición, muestreo y análisis El artículo cuarto establece que los "sujetos fiscalizados y sus dependientes deberán dar a los fiscalizadores todas las facilidades para el correcto y adecuado desarrollo de las actividades de fiscalización ambiental, y no podrán negarse a proporcionar información requerida sobre los aspectos de la materia a fiscalizar. El incumplimiento del deber de colaboración será constatado por los fiscalizadores en el acta de inspección ambiental o en el informe técnico de fiscalización ambiental, según corresponda".
Otros cuerpos legales asociados	Ley 20.417/2010 – Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a este cuerpo legal, dando facilidades para las actividades de fiscalización ambiental, en caso de producirse, y proporcionando la información requerida, en todas las fases del mismo.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular del proyecto se compromete a permitir actividades de fiscalización y entrega de información. El titular contará con el Acta de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de Control y Seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA, Superintendencia de Medio Ambiente.

7.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

Tabla 7.2.1. Condiciones Básicas en Lugar de Trabajo.	
Componente/materia:	Sobre la gestión de residuos
Norma	D.S. N.º 594/2000 - Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL Fecha publicación en Diario Oficial: 29 de abril de 2000. Aplican: artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 Establece las condiciones ambientales y sanitarias básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, además, establece los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº1/2013 - Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Artículo 89 letra a) y Artículo 90 - DFL Nº725/1967, Código Sanitario. MINSAL.
Fase del proyecto a la que	Todas las fases

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	_ Uso Externo de Suministros básicos _ Suministros Básicos _ Transporte, almacenamiento de los Suministros Básicos
Forma de cumplimiento	En cuanto a la generación de residuos, el proyecto en todas sus etapas generará muy pocos residuos, estos serán contenidos en contenedores herméticos y la disposición de estos será en un lugar autorizado. En cuanto a la generación de aguas servidas, el centro cuenta con una planta de tratamiento aprobada por Autoridad Marítima.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de fuente de abastecimiento de agua autorizada, certificado de disposición de residuos en un lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización SMA y Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE	Cap. 8 del ICE

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

Tabla 7.3.1. Norma RAMA	
Componente/materia:	Regulación ambiental para actividades de acuicultura
Norma	D.S. N°320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 14 de diciembre de 2001 Íntegro Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo, que aseguren su sustentabilidad. Establece requisitos específicos para los sistemas de producción intensivos y la información ambiental.
Otros cuerpos legales asociados	Artículo 40, Ley N°19.300/1994 - Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, MINSEGPRES.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones
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 N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. El titular dará cumplimiento a la Resolución 1821/2020 “Establece Metodología para el Levantamiento de Información, Procesamiento y Cálculos del Estudio de Ingeniería, y Especificaciones Técnicas de las Estructuras de Cultivo a la que se Refiere el Artículo 4° Letra E) del D.S. 320 de 2001” y cumplirá con todas las especificaciones indicadas en dicha normativa o sus modificaciones, entregando en los plazos establecidos por la misma, los antecedentes necesarios a la Autoridad competente que acrediten el cumplimiento del Artículo 4° letra e, del D.S. N°320/2001. Las medidas adoptadas para la mantención de los sistemas de cultivo se especifican en el procedimiento de prevención de escape de peces adjunto en el Anexo 5 de la Adenda.
Indicador que acredita su	El titular del proyecto se compromete a la realización de programa

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

cumplimiento	de autocontrol. Se mantendrá en 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. Se mantendrán los registros asociados al procedimiento de limpieza de sector aledaño. Se mantendrán disponibles los planes de contingencias en el centro.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y SMA.
Referencia al ICE	Cap. 8

Tabla 7.3.2. Resolución Exenta N°3612/2009	
Componente/materia:	INFA CPS
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). MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 06 de noviembre de 2009 Integro Esta resolución establece los contenidos y metodologías que se deben usar para la elaboración de CPS y obtención de la información ambiental (INFA)
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº320/ 2001 - Reglamento Ambiental para la Acuicultura, MINECON y SUBPESCA.
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, acción, emisión, residuo o sustancias 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 smolt (previo a cada ciclo productivo)
Forma de cumplimiento	Construcción-Cierre: Se obtendrá RCA Favorable para dar inicio a la operación. Operación: Se mantendrá registro de evaluación de las INFA's en el centro.
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	Cap. 8

Tabla 7.3.3. D.S. N°1 Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática	
Componente/materia:	Control contaminación acuática
Norma	D.S. N.º 1/ 1992 -Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. MINDEF Fecha publicación en Diario Oficial: 18 de noviembre de 1992 Artículo 135, 136, 137 y 139 Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. Nº320/ 2001 - Reglamento Ambiental para la Acuicultura, MINECON y SUBPESCA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Balsas Jaula Instalación de Redes Instalación Artefactos Navales y Plataformas Flotantes de Apoyo Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	Uso Externo de Suministros Básicos Ingreso de Smolt Transporte de Smolt 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 Transporte de Sust. Peligrosas Almacenamiento y Limpieza de la Mortalidad Traslado de la cosecha
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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de abastecimiento de combustible y tomará todas las medidas de seguridad para evitar derrames durante esta actividad. Se tendrá en el centro el Plan de Contingencia Ante Derrames de Hidrocarburos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del Plan de Contingencia para el control de derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar.
Referencia al ICE	Cap. 8

Tabla 7.3.4. D.S. Nº138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. MINSAL	
Componente/materia:	Control Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. Nº138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. MINSAL Fecha publicación en Diario Oficial: 17 de noviembre de 2005. Íntegro: Establece la obligación de declarar las emisiones atmosféricas de las fuentes fijas de forma anual.
Otros cuerpos legales asociados	Artículo 89 letra a) y Artículo 90 - DFL N°725/1967, Código Sanitario. MINSAL. Decreto 90/2010 Modifica D.S. N°138/2005. Ministerio del Medio Ambiente establece la obligación de declarar emisiones que indica. 1/2013 Aprueba Reglamente del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, Retc. Resolución Exenta N°144/2020 que "Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC", que realizará las respectivas declaraciones mensuales al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER, según lo que indica el Art. 8 (R.E. N°144/2020).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones Existentes Manejo del Alimento Mortalidad 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
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro o comprobante de declaración anual en el centro para revisión.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia al ICE	Cap. 8

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Tabla 7.3.5. D.S. Nº148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. N°148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL. Fecha publicación en Diario Oficial: 16 de junio de 2004 Íntegro: Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos
Otros cuerpos legales asociados	DFL Nº725/1967, Código Sanitario, MINSAL. Circular Marítima Exenta N°12.600/519/2010, jurisdicción de la Gobernación Marítima de Puerto Montt
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de Balsas Jaula Instalación de Redes Instalación Artefactos Navales y Plataformas Flotantes de Apoyo Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Uso Externo de Suministros Básicos Ingreso de Smolt Transporte de Smolt Mantención de Redes Transporte, Almacenamiento, Manejo de Combustibles y Lubricantes Almacenamiento y Transporte de Sustancias Peligrosas Traslado de la Cosecha Equipos y estructuras
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.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Mantener registros de las salidas de los residuos peligrosos. - Registros en caso de accidentes asociados a hidrocarburos.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE	Cap. 8

Tabla 7.3.6. D.S. Nº43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas
Norma	D.S. Nº43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas, MINSAL. Fecha publicación en Diario Oficial: 29 marzo de 2016. Íntegro: El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	DFL Nº725/1967, Código Sanitario, MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Transporte, Almacenamiento, Manejo de Combustibles y Lubricantes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

sustancias a la que aplica	Uso y Transporte del Ácido Fórmico.
Forma de cumplimiento	Cabe señalar que el presente proyecto no considera almacenar sustancias peligrosas, sólo considera el almacenaje de desinfectantes y detergentes, biodegradables y autorizados; sin perjuicio de ello en caso de que ante una eventual situación que requiera de almacenar algún tipo de sustancia tipificada por este cuerpo legal se cumplirá con lo establecido en la presente normativa, a saber: - El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. - Las sustancias peligrosas deberán almacenarse sólo en recintos específicos destinados para tales efectos. - Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto Nº90 de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de las entradas de las sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia del Medio Ambiente y Autoridad Sanitaria.
Referencia al ICE	Cap. 8

Tabla 7.3.7. 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.	
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. Fecha publicación en Diario Oficial: 04 de febrero de 1970. Íntegro: En la presente ley se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el Territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. El art. 26° establece que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador del Departamento quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Desarrollo de actividades en medio marino. Reportar a las autoridades pertinentes en caso de encontrar hallazgos arqueológicos en el medio marino o terrestre, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) - Ministerio de Educación – SMA.
Referencia al ICE	Cap. 8

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

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

El Titular no presenta compromisos ambientales voluntarios.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto debe cumplirse la siguiente condición o exigencia, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N°19.300:

9.1. Monitoreo en la etapa de operación sobre emisiones acústicas	
Impacto asociado	Riesgo para la salud de trabajadores
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Comprobar sustentabilidad ambiental del proyecto y la inocuidad de su actividad respecto operatividad del centro de cultivo Descripción: Se ha de verificar y reportar las acciones de control y monitoreo que se describen en Adenda sobre la no generación de impacto significativo sobre la salud de las personas, respecto al incumplimiento de normativa vigente sobre ruido. Para tal efecto, se deberá describir la realización de un monitoreo de ruido al inicio de la fase de operación, con motivo de verificar el cumplimiento normativo en el receptor en cuestión, así como informar sobre las medidas de control implementadas que garanticen cumplimiento de dicha normativa, todo lo cual debe ser reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de los primeros 3 meses de la fase de operación. Para lo anterior se realizará un Plan de Monitoreo del ruido generado por el pontón en receptor interno correspondiente a la habitación destinada para descanso más expuesta a los niveles de ruido generados por el Proyecto, a objeto de validar los resultados obtenidos en la campaña de mediciones realizada en pontón homólogo o bien garantizar la no superación de los límites permisibles definidos según norma D.S. N°38/11 MMA. En base a los resultados que se obtengan en la campaña de mediciones a efectuar en el receptor interno del pontón, se deberá verificar la no superación de los niveles máximos de ruido exigidos por normativa vigente, o en caso contrario, aplicar medidas de control en la sala de grupos electrógenos, las que deben ser determinadas en base a estudio específico del pontón asociado al Proyecto, que considere sus detalles constructivos y las características particulares de sus fuentes de ruido. Las medidas de control que se apliquen para proteger tanto los receptores comunitarios externos como internos al pontón deben estar dirigidas a atenuar los niveles de emisión de ruido de la sala de generación eléctrica y deben definirse en referencia a estudio de ingeniería y análisis específico del espectro de frecuencia del ruido generado por el Proyecto, detalles constructivos del artefacto naval, características propias de sus fuentes de ruido, margen de superación respecto al nivel máximo permisible y distancia entre la sala de grupos electrógenos y las habitaciones receptoras y/o entre el pontón y los receptores externos. En caso de que los resultados de la campaña de monitoreo de ruido exijan la aplicación de medidas de control, se deberá considerar la realización de una nueva campaña de mediciones posterior a la implementación de estas medidas, a objeto de asegurar mediante registros in situ el cumplimiento de los estándares permisibles de ruido definidos según D.S. N°38/11 MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

<table>
<tr><td></td><td><u>Justificación</u>:
Potencial incumplimiento a normativa sobre ruido.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td><u>Lugar</u>:
En el mismo centro de cultivo.

<u>Forma</u>:

<table>
<tr><th>Fase del Proyecto</th><th>Periodo medición</th><th>Puntos de medición</th><th>Frecuencia</th><th>Observaciones</th></tr>
<tr><td>Operación</td><td>Diurno (07:00 h – 21:00 h) y Nocturno (21:00 h – 07:00 h)</td><td>R01 y RI</td><td>Un evento. En caso de superación normativa se debe repetir campaña de mediciones posterior a la aplicación de las medidas de control.</td><td>La campaña de mediciones debe realizarse al inicio de la fase de operación, en el punto más expuesto del receptor R01 y en la habitación destinada para el descanso de los trabajadores más expuesta al ruido generado por el Proyecto.</td></tr>
</table>

La campaña de mediciones deberá generar un informe técnico que dé cuenta del escenario de emisión de ruido, y cuyo contenido deberá incluir al menos los siguientes puntos:

1. Fecha y hora de medición.

2. Descripción de las fuentes de ruido existentes y caracterización de la condición operacional presente al momento de las mediciones.

3. Identificación y descripción de las medidas de control de ruido aplicadas, en caso de corresponder.

4. Niveles de presión sonora equivalentes (NPSEQ), mínimos (NPSMÍN) y máximos (NPSMÁX), obtenidos según procedimiento de medición descrito en capítulo V del D.S. N°38/11 MMA.

5. Se deberán obtener, en el caso que sea necesario, los valores de NPSEQ para el ruido de fondo, a objeto de realizar las correcciones descritas en Artículo 19° del D.S. 38/11 MMA.

6. Evaluación de los niveles de presión sonora corregidos (NPC) en la ubicación de los puntos receptores respecto a los estándares de permisibilidad definidos por normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA.

7. El informe técnico debe incluir fichas con formato y contenido establecido en Resolución Exenta N°693 SMA/15.

8. El Plan de Monitoreo se debe ejecutar en acuerdo al formato técnico señalado en Resolución Exenta N°867 SMA/16.

<u>Oportunidad</u>:
En la etapa de operación.

Al inicio de la fase de operación, para verificar el cumplimiento normativo en el receptor en cuestión.

Se deberá reportar a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de los primeros 3 meses de la fase de operación.

Muestreo o monitoreo diurno de 7 a 21 hrs. y nocturno de 21 a 7 hrs.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Informes emanados hacia la SMA.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>El que determine la SMA</td></tr>
</table>

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

10.1. Plan de Prevención de Contingencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Tabla 10.1.1. Escape de peces, Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se procederá según lo indicado en el Plan de Prevención de Escape de Peces. • Se verificará semestralmente el estado de los módulos, así como de otros artefactos navales o plataformas de apoyo, para lo cual se dejará registro en el centro. • Se certificarán anualmente las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y de fondeos, así como de otros artefactos navales o plataformas de apoyo, por una entidad con experiencia en el rubro.
Forma de control y seguimiento	- Registro de los monitoreos de las redes. - Registro de las capacitaciones. - Registro de los simulacros ejecutados. - Certificación anual de las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y fondeos.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.2.: Floraciones de algas nocivas (FAN)	
Riesgo o contingencia	Florecimientos de algas nocivas (FAN) ante bajas de oxígeno y en caso de presencia o aumento de zooplancton nocivo. Floración natural de algas, que pueden o no ser nocivas para el cultivo de peces dependiendo de la Especie.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se controlará la presencia o ausencia de microalgas en el centro de cultivo a través de microscopio. • Se tomarán muestras de aguas periódicamente siempre que las condiciones climáticas lo permitan para enviarlas a laboratorio para análisis de fitoplancton. • Monitoreo periódico a través de microscopio en el centro de cultivo. • Sistema de difusión en centros con condiciones de riesgo de FAN.
Forma de control y seguimiento	• Registro de los monitoreos realizados con sus respectivos resultados. • Registro de los resultados de los muestreos de agua.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.3.: Temporales y/o Terremotos/Maremoto/Tsunamis u otro Desastre natural.	
Riesgo o contingencia	Terremoto, tsunamis, temporales y marejadas u otro desastre natural. Acontecimiento no deseado y repentino provocado por fenómenos ambientales que tiene como

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	consecuencia el riesgo de daños las estructuras que se encuentren en el centro, las cuales pueden colocar en riesgos a las personas y la biomasa.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se mantendrán todos los elementos, y/o sustancias químicas presentes en las instalaciones o estructuras flotantes aseguradas a ellas, mediante estructuras adecuadas, según corresponda. • 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, así como de otros artefactos navales o plataformas de apoyo, por una entidad con experiencia en el rubro.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las inspecciones a los módulos. - Obtención/renovación de la certificación de las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y fondeos.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.4.: Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo	
Riesgo o contingencia	Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo, artefacto naval u otra estructura. Acontecimiento no deseado y repentino que tiene como consecuencia el impacto o choque de embarcaciones con algún tipo de estructura, como pasillos, plataformas, bodegas, Pontones, boyas etc.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo u otros artefactos de la zona de concesión marina.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Los centros de cultivo contarán con señalizaciones marítimas tanto diurnas como nocturnas. • Implementación de Cruz de San Andrés en caso de existir un track de navegación establecido. <u>Programa de mantenimiento módulos y fondeos</u> • Se mantendrán todos los elementos, y/o sustancias químicas presentes en las instalaciones o estructuras flotantes aseguradas a ellas, mediante estructuras adecuadas, según corresponda. • Se verificará semestralmente el estado de los módulos, así como de otros artefactos navales o plataformas de apoyo, para lo cual se dejará registro en el centro. • Se certificarán anualmente las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y de fondeos, así como de otros artefactos navales o plataformas de apoyo, por una entidad con experiencia en el rubro.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las inspecciones a los módulos. - Obtención/renovación de la certificación de las condiciones de seguridad de los módulos de cultivo y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	fondeos.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.5.: Enmalle de aves y mamíferos marinos	
Riesgo o contingencia	Enmalle de aves y mamíferos marinos. Situación en la que un ave o mamífero marino queda atrapado en las redes que conforman la estructura de cultivo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Redes
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se utilizarán mallas loberas, las que tendrán un diámetro de 10 pulgadas, evitando el enmalle de mamíferos marinos. • Se utilizarán mallas pajareras, las que tendrán un diámetro de 4 pulgadas, evitando el enmalle de aves marinas. • En algunos casos se implementará nuevo Sistema lobero de alta resistencia. • 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. • En forma diaria se inspeccionará el buen estado de las redes pajareas. • Se realizará verificación del estado de redes peceras y Sistema lobero para constatar roturas y/o enmalle de mamíferos o aves, en forma frecuente. • Se mantendrá el centro en buenas condiciones de higiene, ya que, el olor de peces muertos atrae a mamíferos marinos o aves marinas. • Las redes pajareras se encontrarán a una altura adecuada con respecto al soporte pajarero, evitando que las aves se acerquen.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones rutinarias, en caso de algún hallazgo, se registra.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.6.: Mortalidades y/o Eliminaciones Masivas y Fallas del Sistema de Ensilaje	
Riesgo o contingencia	Falla en el sistema de ensilaje. Acontecimiento no deseado en donde falla alguno de los componentes del sistema de ensilaje, interrumpiendo total o parcialmente esta actividad. Mortalidades masivas. Se considera mortalidad masiva a todas aquellas ocurridas en cantidades muy superiores a las normales debido a un cuadro patológico, bajas de oxígeno y floración de algas nocivas (FAN) como causas principales, una mortalidad tal que no sea posible de manejar con los medios de extracción normal que cuenta el centro, superando la capacidad mínima de extracción certificada, la capacidad mínima de desnaturalización certificada o la capacidad de almacenamiento. O existan fallas en el sistema de ensilaje, pudiendo poner en riesgo la bioseguridad del área, además de impactar sobre el medio ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo y sistema de ensilaje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se deberá verificar semestralmente el buen estado de las estructuras flotantes del centro de cultivo (centros de mar) debiendo realizarse la mantención en caso necesario para el restablecimiento de las condiciones de seguridad, de lo cual se llevará registro en el centro. • Las condiciones de seguridad de las estructuras deberán ser certificadas anualmente, por un profesional o entidad debidamente calificados y que la gerencia y operaciones determine.
Forma de control y seguimiento	-Registro de las revisiones semestrales. -Registro de las mantenciones cuando corresponda. -Certificación de las condiciones de seguridad de las estructuras.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.7.: Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales	
Riesgo o contingencia	Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales Se refiere a las medidas ante la pérdida o caída de alimento, estructuras del centro de cultivo o cualquier otro tipo de material al medio ambiente provocado por situaciones no previstas.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de Cultivo u otros artefactos de la zona de concesión marina.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todo elemento o material, será manejado con el cuidado necesario para evitar la caída al mar, en caso de ser necesario será asegurado al módulo, bodega o plataforma. • El alimento se almacenará en lugares establecidos (bodega, estanco o Plataforma de alimento) y con las medidas de seguridad necesarias para evitar la caída o pérdidas accidentales de alimento. • Las labores de descarga de alimento solo se realizarán en condiciones climáticas apropiadas.
Forma de control y seguimiento	Inspecciones por parte del encargado ambiental del Proyecto.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.8.: Derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar. Se refiere a las medidas de prevención frente a la emergencia ante algún derrame no previsto de estas sustancias al medio acuático.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Artefacto naval, bodega de ensilaje y embarcaciones proveedoras.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Utilización de bandejas antiderrames en los estanques de almacenamiento de combustible.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	- Disponer de señalética de no fumar en las cercanías del acopio del combustible - Instrucciones al personal relacionadas con las Normas, Precaución y Medidas a considerar en el manejo de combustibles en las embarcaciones menores t compresores, motobombas y otros equipos que se utilicen en los centros de cultivo. Durante la carga de combustible se deberá: - Situar extintores contra incendio en las inmediaciones. - Disponer de arena seca en las cercanías. - Vigilar constantemente las maniobras de carga para evitar posibles derrames. Posterior a la carga de combustible: - Cerrar completamente válvulas o llaves de paso. - Desconectar mangueras. - Registrar en bitácora del centro las actividades realizadas
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones. • Registro de los simulacros ejecutados.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.9.: Derrame de lodos, pastas de ensilaje y otras sustancias químicas al medio ambiente desde el sistema de ensilaje	
Riesgo o contingencia	Establecer las acciones a ejecutar ante un derrame de material ensilado, lodos o de los químicos utilizados para su preparación. Acontecimiento no deseado en donde producto de una falla humana, mecánica o ambiental, genere una pérdida o caída de mortalidad a ensilar, en la carga y descarga de pasta de ensilaje.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Supervisar las actividades de carga y descarga, tanto de producto para ensilaje como de mortalidad ensilada, para que se realicen siguiendo las instrucciones del manual de uso del sistema de ensilaje, impidiendo el derrame de estas sustancias al medio ambiente. • Exigir el correcto uso de implementos de seguridad a los operarios del sistema de ensilaje. • Coordinará las mantenciones correspondientes a los equipos para su correcto funcionamiento.
Forma de control y seguimiento	- Registro de mortalidad diaria. - Bitácora de mantención - Registro de control de ácido fórmico.
Referencia al ICE	Cap.7

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Tabla 10.1.10.: Derrame de residuos Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos al medio ambiente desde la planta de tratamiento.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Se debe realizar las limpiezas y mantenciones (equipos, unidades y/o estanques), según lo indicado por el proveedor. • La mantención se realizará por parte de un servicio calificado o con experiencia en el rubro. • Cada planta de tratamiento, según características, cuenta con un manual de funcionamiento disponible (operación y mantenimiento). • Toda planta de tratamiento deberá contar con su respectiva identificación según AAMM y certificado de homologación. • En caso de no estar vigente el certificado de homologación, deberá cumplir con los parámetros establecidos de descarga, asegurando su correcto funcionamiento. • Se asegurará el correcto funcionamiento de la planta de tratamiento
Forma de control y seguimiento	- Registro de mantención - Registro de monitoreo externo.
Referencia al ICE	Cap.7

Tabla 10.1.11.: Hundimiento y/o varamiento del artefacto naval que contiene el sistema de ensilaje y la planta de tratamiento de aguas servidas	
Riesgo o contingencia	Establecer las acciones a ejecutar ante el hundimiento y/o varamiento del artefacto naval que contiene la planta de tratamiento de aguas servidas y el sistema de ensilado.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Todo elemento o material, será manejado con el cuidado necesario para evitar la caída al mar, en caso de ser necesario será asegurado al módulo, bodega o plataforma. • Se contará con memoria de cálculo (condiciones ambientales y determinación de fondeo), para cada estructura. • Las labores de descarga de materiales, retiro de mortalidad ensilada, etc, solo se realizarán en condiciones climáticas apropiadas. • La mantención de las estructuras en general en caso de ser realizadas, así como la inspección semestral de estructuras.
Forma de control y seguimiento	- Registro de mantención

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	- Memoria de cálculo.
Referencia al ICE	Cap.7

10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

Tabla 10.2.1. Escape de peces, Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud. Evitar pérdidas de peces, ya sea por causas accidentales o intencionales; como fallas de operación o producto de la naturaleza, de manera de prevenir el potencial impacto ambiental que estas poblaciones generarían en el área de influencia	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Ante cualquier situación anómala se debe dar aviso de forma inmediata. • El Jefe de Centro y/o Técnico a cargo tomará las primeras medidas de contingencia frente a un escape de peces. El Jefe de Área coordinará el envío del personal de buceo u otros, para la revisión y reparación de las redes en conjunto con el Jefe de Operaciones, y solicitará apoyo de personal, en caso de ser necesario. • Los peces (módulos) serán monitoreados por cámaras submarinas durante la contingencia en caso de que lo amerite. • En caso de rotura de red, se pondrá una red provisoria para evitar el escape de peces, mientras llegan los buzos a reparar la red en caso de ser necesario y que las condiciones climáticas lo permitan. • En caso de que ocurra una fuga mínima de peces, el personal que observe este incidente deberá atraparlos con una quecha para peces, para esto podrá utilizar alimento para atraerlos o utilizar alguna malla de recaptura o lance que tengan disponible. En caso de que ocurra una fuga masiva de peces: • Cada centro contará con redes de lance u otra para la recaptura inmediata, luego de detectado el siniestro (antes de que lleguen al centro las redes de enmalle u otras). • Paralelamente, el Jefe de Área en conjunto al Jefe de operaciones, será el encargado de coordinar el traslado de redes de enmalle o redes de lance o en su defecto redes peceras, para colocarlas en los costados del módulo o en el sector siniestrado y por un periodo de 10 días. • En su defecto, las redes podrán estar en un centro cercano, base de operaciones u otro determinado por la Gerencia, como forma de facilitar la logística y tiempos de acción. • Estas redes deberán estar debidamente señaladas y serán revisadas periódicamente, para asegurar el buen estado. • Todos los peces capturados serán enviados al Sistema de ensilaje.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, notificará y entregará la información pertinente a la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Emergencia	Autoridad Marítima, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia de Medio Ambiente, inmediatamente en caso de sospecha u ocurrir un escape accidental de peces inmediatamente de percatado el hecho.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.2.: Floraciones de algas nocivas (FAN)	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Todo trabajador de Cermaq Chile S.A. deberá avisar al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico en caso de que detecte un color anómalo (color rojizo, verde-café, u otro) en el agua y un comportamiento anómalo en los peces. El Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, deberá dar aviso en forma inmediata al Jefe de Área, Médico Veterinario, Subgerente y Gerente Regional. • El Jefe de Centro y/o Asistente Técnico será el responsable de tomar muestras y enviarlas al laboratorio de análisis de fitoplancton, con el apoyo del Jefe de Área y bajo la coordinación del Veterinario a cargo y según programa. • Además el centro tendrá un microscopio y personal capacitado, para identificar y determinar las acciones a seguir de inmediato, como medida preventiva y según en lo estipulado por el “Protocolo de Seguimiento de microalgas”, las que pueden ser: - Suspensión de faenas de alimentación - Oxigenación y/o activación del sistema de difusión. - En casos críticos, se contará con Sistema de Evasión de algas. - Enviar muestras de peces a laboratorio, en caso de mortalidad, para determinar causa real. • El Médico Veterinario será el responsable de revisar el estado sanitario de los peces, especialmente el estado de branquias. • En el caso de que los análisis de microscopio del Centro de Cultivo revelen la presencia de alguna microalga tóxica y en una concentración nociva, el Gerente de Producción Regional, deberá dar aviso al Departamento de Medio Ambiente con copia al Centro de Cultivo, Jefe de Área, Subgerente de Producción correspondiente, Jefe de SIG, Gerente de Medio Ambiente y Concesiones, Director de Desarrollo Técnico e Investigación, Director de Producción y Gerente General. • Si dicha contingencia provoca mortalidades masivas, se procederá según lo indicado en el Plan de Acción ante un evento de mortalidades masivas y/o Plan de Contingencia ante mortalidades y eliminaciones masivas o ante fallas ensilaje.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones dará aviso inmediatamente o en un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca y a la Superintendencia de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	Medio Ambiente, desde detectado el hecho. • En caso de mortalidad, la Gerencia de Medio Ambiente reportará inmediatamente o en un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.3.: Temporales y/o Terremotos/Maremoto/Tsunamis u otro Desastre natural.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Inmediatamente después de ocurrido el temporal y/o terremoto/ Maremoto/ tsunami u otro desastre ambiental y una vez que la Autoridad Marítima autorice la entrada al Centro de Cultivo, el Jefe de Centro y/o Asistente Técnico serán el responsable de coordinar la inspección en conjunto con el personal del centro, de las siguientes instalaciones: - Módulos de Cultivo - Pontón con habitabilidad, en caso de que exista en el centro - Plataformas de apoyo como, Plataforma de alimento, mortalidad, combustible, fotoperiodo u otra. • Luego de la inspección y ante cualquier situación anómala se debe dar aviso de forma inmediata al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, los que deberán dar aviso al Jefe de Área, al Subgerente de Producción correspondiente y Gerente de Producción Regional. • A su vez el Gerente de Producción Regional, deberá dar aviso al Departamento de Medio Ambiente con copia al Centro de Cultivo, Jefe de Área, Subgerente de Producción correspondiente, Jefe de SIG, Gerente de Medio Ambiente y Concesiones, Director de Desarrollo Técnico e Investigación, Director de Producción y Gerente General. • Se realizará un catastro de los materiales que han caído al agua, informándose al Jefe de Área y Jefe de Operaciones respectivo para coordinar el rescate. • En caso de ruptura de los pasillos de módulos de cultivo y/o escape de peces, el Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, deberá avisar en forma inmediata al Jefe de Área y al Jefe de Operaciones para que coordine la revisión de las redes de cultivo y fondeos. En caso de contar con equipo de robótica, se realizará inspección ROV (robótica) de todas las redes que pudieron verse afectadas, y en forma inmediata. • Todo residuo generado será manejado de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos o en su defecto y en caso específico lo indicado por el Servicio. • Si se detecta algún escape se aplicará el plan de contingencia ante Escape de Peces. • Si se detectan caídas de alimento y/o materiales al mar, se aplicará el plan de contingencia Para Caídas de Alimento y Materiales al Mar. • Si detecta un derrame de combustible u otra sustancia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	química, se aplicará el Plan de Contingencia de respuesta, contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos u otras sustancias nocivas líquidas contaminantes y/o Plan de Contingencias ante sustancias Químicas. • 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.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.4.: Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo u otros artefactos de la zona de concesión marina.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Todo trabajador del centro de cultivo o centro de acopio, que esté presente en el momento en que ocurre el siniestro, informará inmediatamente al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, los que darán deberán dar aviso al Jefe de Área, al Subgerente de Producción correspondiente y Gerente de Producción Regional. • A su vez el Gerente de Producción Regional, deberá dar aviso al Departamento de Medio Ambiente con copia al Centro de Cultivo, Jefe de Área, Subgerente de Producción correspondiente, Jefe de SIG, Gerente de Medio Ambiente y Concesiones, Director de Desarrollo Técnico e Investigación, Director de Producción y Gerente General. • En caso de caída de materiales al mar, el Jefe de Operaciones será el encargado de: - Coordinar las faenas de flotación o rescate de dichos materiales. - Verificar el estado de los módulos de cultivo, fondeos, redes peceras y redes loberas mediante buceo, Rov u otro. • Todo residuo generado será manejado de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos, al menos que el Servicio indique un procedimiento en específico. • Si se detecta algún escape se aplicará el plan de contingencia ante escape de peces. • Si se detectan caídas de alimento o materiales al mar, se aplicará el plan ante esta contingencia. • Si detecta un derrame de combustible u otra sustancia química, se aplicará el Plan de Contingencia de respuesta, contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos u otras sustancias nocivas líquidas contaminantes y/o Plan de Contingencias ante sustancias Químicas. • 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	La Gerencia de Medio Ambiente, dará aviso inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que luego de esta contingencia, se detecta un escape de peces,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	caídas de materiales y/o alimento al agua.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.5.: Enmalle de aves y mamíferos marinos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Redes
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Una vez detectado el enmalle se deberá avisar en forma inmediata al Jefe de Centro o Asistente Técnico a cargo. A su vez en el Centro de Cultivo deberá reportar al Departamento de Medio Ambiente. • Se procederá acercándose al lugar del enmalle, siempre que las condiciones de seguridad para el personal lo permitan, se cortará el trozo de red lobera o red pajarera según corresponda, en donde el mamífero marino o ave marina, se encuentre atrapado, asegurándose de que este no sea dañado en su liberación. En ningún caso se utilizarán elementos disuasivos letales en contra de mamíferos marinos o aves marinas. Posterior a su liberación y en caso de haber tenido que cortar la red, se procederá inmediatamente a reparar (costura u otro), asegurándose en todo momento su buen estado. • En caso de que personal del centro de cultivo detecte la presencia de un mamífero marino o ave marina, muerto por causas desconocidas, se deberá seguir los siguientes pasos: • Una vez detectado el o los mamíferos o aves marinas muertas en el centro de cultivo se deberá informar inmediatamente al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico. • La Gerencia de Medio Ambiente deberá dar aviso al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio ambiente inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas, desde detectado el hecho. • El animal o ave muerta 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 Departamento de Medio Ambiente, será el encargado de solicitar al Servicio de la oficina correspondiente, la autorización para el retiro a Vertedero, museo u otro lugar en caso de ser necesario. • La disposición final del mamífero marino o ave, según sea el caso, será a un vertedero autorizado y con guía de despacho exclusiva, según Plan de Gestión de Residuos o en su defecto lo que el Servicio Nacional de Pesca indique en algún caso específico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La gerencia de medio ambiente y concesiones será el responsable de dar aviso del siniestro a la autoridad marítima y/o al servicio nacional de pesca y a la superintendencia de medio ambiente en un plazo de 24 horas de ocurrida dicha contingencia, cuando corresponda.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.6.: Mortalidades y/o Eliminaciones Masivas y Fallas del Sistema de Ensilaje	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción	Estructuras de cultivo y sistema de ensilaje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

asociada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de mortalidad masiva (ensilada y no ensilada), esto es cuando los volúmenes generados sobrepasen la capacidad mínima diaria de extracción certificada, o supere la capacidad mínima diaria de desnaturalización certificada; o el equipo de almacenamiento de mortalidad desnaturalizada supera el 80% de su capacidad; o exista: • Imposibilidad de uso por falla u otro motivo del sistema de ensilaje, se activarán los protocolos de comunicación interna de Cermaq Chile S.A. y en forma inmediata se activará el "plan de acción de mortalidades masivas de salmones en centro de cultivo e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria". • La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, notificará inmediatamente y desde detectado el hecho, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medio Ambiente, de la emergencia. Luego y diariamente, el veterinario enviará reporte de mortalidad diaria a SERNAPESCA. • Cuando sea superada la capacidad del sistema Lift up (extracción de mortalidad), será apoyada de ser necesario, por quechas y/o equipo de buceo y trasladada en contenedores herméticos para su posterior tratamiento; se mantendrá monitoreada por cámaras y/o equipo Rov en caso de ser necesario. En caso de falla del sistema de ensilaje, se solicitará su reparación de forma inmediata. Lo anterior en coordinación directa con al departamento de operaciones. Cuando se sobrepase la capacidad de almacenamiento, se solicitará a la brevedad el retiro de la mortalidad ensilada. Eventualmente se contará con ensilaje móvil. • La extracción de la mortalidad se realizará en la forma y plazos establecidos en normativa vigente. • El retiro de la mortalidad desde el módulo de cultivo se realizará según los plazos máximos establecidos por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Sin embargo, dependerá de las condiciones climáticas imperantes del sector, lo cual asegure la integridad y condiciones de seguridad de los trabajadores. • Cuando sea sobrepasada la capacidad de desnaturalización y/o almacenamiento, la mortalidad deberá ser enviada en contenedores herméticos (bins, bateas, tolvas, estancos de embarcación, contenedores con frío u otro) a planta reductora o a disposición final autorizada (Relleno Sanitario u otro). En ningún caso, los contenedores superarán los ¾ de su capacidad de almacenamiento, previa coordinación con el departamento de operaciones. La mortalidad será mantenida, con ácido acético con colorante u otro desnaturalizador de mortalidad autorizado o sistema de frío en transporte, según la normativa vigente. Eventualmente si la mortalidad masiva es generada por bajas de oxígeno u otro y según estado sanitario, podrá ser enviado a proceso en planta reductora previa autorización, en este caso, sin desnaturalizador. • Se deberá realizar el Monitoreo variables ambientales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	según R.E. N°3264/2019 o sus modificaciones. • Una vez que las condiciones de extracción, desnaturalización y/o almacenamiento de la mortalidad se encuentre en funcionamiento normal de operación, se dará por finalizada la emergencia. La mortalidad generada, es clasificada un residuo no peligroso de carácter orgánico. Por tanto, se debe mantener la trazabilidad hasta Planta Reductora u otra disposición final autorizada (Relleno sanitario u otro), según lo indicado en el Plan de Gestión de Residuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, notificará y entregará la información pertinente a la Autoridad Marítima, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia de Medio Ambiente, inmediatamente en caso de ocurrir mortalidades masivas, eliminaciones masivas o falla en el sistema de ensilaje inmediatamente de percatado el hecho.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.7.: Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de Cultivo u otros artefactos de la zona de concesión marina.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Todo trabajador de Cermaq Chile S.A. deberá informar inmediatamente al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, cualquier accidente que afecte al medio ambiente, en su área de trabajo, considerando las pérdidas accidentales de alimento, de estructuras o caída de cualquier material al mar. • El Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, tomará las medidas necesarias tendientes a subsanar cualquier daño o perjuicio al medio ambiente acuático dentro de la concesión de cultivo, en caso de que ocurra deberá informar inmediatamente al Jefe de Área, al Subgerente de Producción correspondiente y Gerente de Producción Regional. • A su vez el Gerente de Producción Regional, deberá dar aviso al Departamento de Medio Ambiente con copia al Centro de Cultivo, Jefe de Área, Subgerente de Producción correspondiente, Jefe de SIG, Gerente de Medio Ambiente y Concesiones, Director de Desarrollo Técnico e Investigación, Director de Producción y Gerente General. • El Jefe de Área, con el apoyo del Jefe de Operaciones, deberá planificar las faenas para el rescate. • Estas faenas podrán ser realizadas por Team de buzos del área u otros, siempre y cuando no se supere los 20 metros de profundidad. En caso de superar los 20 m de profundidad, el Departamento de Operaciones requerirá los servicios de Buzos Comerciales u otros, para que realicen las faenas, en caso de ser necesario.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	• Toda bolsa de alimento que sufra daño por manipulación deberá ser reparada o puesta dentro de una nueva bolsa antes de ingresar al sistema de cultivo. • El alimento debe ser almacenado en su formato original o estanco herméticos acondicionado para ello y en forma ordenada, cuidando la higiene del lugar. El almacenamiento, siempre será en un lugar protegido (Bodega, Pontón o Plataforma de alimento) para evitar la pérdida accidental del alimento. • En caso de caída de alimento, dicho alimento se dará en forma inmediata a los peces (siempre que esté en buenas condiciones), en caso contrario, será enviado a un vertedero autorizado. • Todo residuo generado será manejado de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos y en caso específico, según lo indicado por el Servicio. • Al final del ciclo productivo de cada centro, se realizará una limpieza de fondo como forma de asegurar las buenas condiciones del sedimento. Esta limpieza estará a cargo de cada Subgerencia respectiva, donde quedará respaldado en un informe que deberá ser remitido al Departamento de Medio Ambiente. • Si detecta un derrame de combustible u otra sustancia química, se aplicará el Plan de Contingencia de respuesta, contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos u otras sustancias nocivas líquidas contaminantes y/o Plan de Contingencias ante sustancias Químicas. • 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	La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, será el responsable de dar aviso del siniestro a la Autoridad Marítima, al Servicio Nacional de Pesca y a la Superintendencia de Medio Ambiente, inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida dicha contingencia.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.8.: Derrames de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Artefacto naval, bodega de ensilaje y embarcaciones proveedoras.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones. • Registro de los simulacros ejecutados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Punto 1.9. de la DIA Anexo 7 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Derrame de recipientes menores de 25 litros. Si el derrame es producto de la rotura o vuelco de un bidón, se procederá a:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	- Impedir la salida de combustible hacia el mar, utilizando cualquier medio disponible para ello (paños absorbentes, tarugo de madera, de goma, incluso un chicle o alguna masilla selladora, que estén disponibles). - Una vez detectada la emergencia y cumplido lo indicado en punto precedente, se deberá dar aviso al Jefe de Centro, Asistente Técnico o quien en ese momento, administrativamente los represente. - Se deberá evitar la presencia de fuentes de ignición en un radio de por lo menos 7 m en el entorno del derrame. - Si el recipiente se ha volcado, enderezarlo y proceder a taparlo. - Simultáneamente y tan pronto como sea posible, se deberá utilizar los paños absorbentes para recoger el combustible derramado. En cada centro se dispone de paños absorbentes. - Todo el combustible será recogido con dichos paños, y almacenado en un recipiente apropiado y debidamente designado y etiquetado para este propósito. Derrame de recipientes mayores de 25 litros. En esta situación distinguiremos 2 casos: a) El derrame no alcanza las aguas - En este caso se debe proceder rápidamente a contener el derrame sobre las instalaciones, utilizando los paños u otros y simultáneamente intentando contener con arena seca, turba u otro material absorbente. NOTA: En el lugar donde se realiza el almacenamiento y trasvasije, se deberá contar con paños u otro material absorbente para evitar el derrame de combustible cuando se ejecute dicha operación y proceder rápidamente a limpiar la zona. - Una vez finalizada la emergencia, se debe proceder a almacenar la arena, turba u otro material absorbente utilizado en la contención del derrame, en un recipiente para su posterior disposición final. - En relación a los paños u otros elementos absorbentes utilizados, una vez rescatado el combustible, se debe proceder a su recuperación. Estos podrán ser almacenados temporalmente en un recipiente destinado a ese propósito, antes de proceder a su enjuague con agua dulce limpia, para ser utilizada por una única y segunda vez, según recomendaciones del fabricante, o serán usados sólo una vez y enviados a bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final autorizada. - Se deberá dar inmediato aviso de la emergencia al Jefe de Centro o al Asistente Técnico o quien los represente en ausencia de estos. b) El derrame alcanza las aguas - Los paños u otro material absorbente y mangas contenedoras se encuentran ubicados en los lugares donde

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	existe almacenamiento de combustible. - El personal del centro deberá formar un perímetro con las mangas contenedoras alrededor de la zona de derrame. - Contenida la expansión del derrame, el personal del centro deberá colocar los paños u otro material absorbente en el interior del perímetro formado por las mangas absorbentes. - Posteriormente, el personal deberá recoger los materiales absorbentes de la zona de derrame y los depositarán en un recipiente destinado para este propósito, antes de proceder a su enjuague con agua dulce, para ser reutilizada por una única y segunda vez, según las recomendaciones del fabricante, o serán usados sólo una vez y enviados a bodega de residuos peligrosos para su disposición final autorizada. - Se dará aviso de manera inmediata a la Autoridad Marítima, de la situación, el trabajo que se realiza y la cantidad aproximada de hidrocarburo derramado. Derrames debidos a siniestros Ante una emergencia de incendio, se procederá a atacar el siniestro de la siguiente forma: - Si la magnitud del siniestro (amago o pequeñas dimensiones) lo permite, se atacará con los extintores que se dispone en el lugar de almacenamiento. Para ello, actuará cualquiera de los operarios que se encuentre en el lugar. Simultáneamente se dará aviso al Jefe de Centro o Asistente Técnico, quienes se encargarán de coordinar el ataque a la emergencia y darán el aviso respectivo según lo establecido. - El personal que no participe del combate al fuego, se encontrará atento a evitar el derrame de combustible o de evitar que este alcance las aguas. Para ello deberá utilizar paños, arena, turba u otro material absorbente disponible en el centro para este tipo de emergencias. - También se procederá a enfriar el o los recipientes de almacenamiento que se encuentran expuestos al fuego, mediante la utilización de motobombas, en el caso que se disponga de estos equipos. Se observará todas las precauciones, para evitar que las motobombas se transformen en una fuente de ignición. - Si como consecuencias del incendio se ha originado un derrame, se procederá a combatir el derrame según se ha dispuesto en punto: Derrames Operacionales. - Si el derrame ocasionado es con llamas, se procederá a combatir el fuego en las estructuras, según los métodos de combate de incendios conocidos, en los que tomarán parte todos los operarios que se encuentren en la instalación. Ante la emergencia de una colisión Si la colisión provoca una avería en el estanque de petróleo, se activará de inmediato la ejecución del presente Plan y además se cubrirá el Plan de Contingencia ante un incendio. Ante la eventualidad de riesgos provocados por mal tiempo. El riesgo en este sentido está acotado por el riesgo que provoca la agitación del combustible al interior de los estanques, esto además del posible derrame por el venteo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	del estanque además de la emanación de los gases, por lo que se mantendrá en todo momento abierto el venteo en la caseta de llenado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, notificará y entregará la información pertinente a la Autoridad Marítima, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia de Medio Ambiente, inmediatamente en caso de activarse el Plan de Contingencia frente a derrame de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas susceptibles de contaminar.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.9.: Derrame de lodos, pastas de ensilaje y otras sustancias químicas al medio ambiente desde el sistema de ensilaje	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Todo personal de la empresa, que detecte o tenga la sospecha de una anormalidad en el sistema de ensilaje, debe dar aviso inmediato al jefe de centro. • Toma contacto con departamento de operaciones para coordinar reparación. • Durante el periodo en que el sistema se encuentre descompuesto, dependiendo del volumen, se acopiará la mortalidad en bins y se aplicará el ácido acético para ensilar en igual proporción. Subsanado el problema, se incorporará la mortalidad al sistema de ensilaje. • Verificar y asegurar que todas las acciones a realizar no generen un impacto ambiental y se realicen acorde la normativa vigente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La Gerencia de Medio Ambiente, dará aviso inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que luego de esta contingencia, se detecta el derrame.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.10.: Derrame de residuos Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Cuando exista colapso del estanque de aguas negras se deberá extraer los riles con una motobomba u otro hacia estanques contenedores herméticos, para luego ser enviados hacia disposición final autorizada. En ningún caso se debe generar vertimiento al medio acuático. • Se verificará y asegurará que se haya establecido el correcto funcionamiento normal de operación de la planta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

	de tratamiento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La Gerencia de Medio Ambiente, dará aviso inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que luego de esta contingencia, se detecta un derrame de residuos desde la planta de tratamiento de aguas servidas.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

Tabla 10.2.11.: Hundimiento y/o varamiento del artefacto naval que contiene el sistema de ensilaje y la planta de tratamiento de aguas servidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Implementar apoyo logístico para el rescate de artefacto naval y/o estructuras mayores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La Gerencia de Medio Ambiente, dará aviso inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente, en caso de que luego de esta contingencia, se detecta Hundimiento y/o varamiento del pontón.
Referencia al ICE	Cap.7 del ICE

11. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

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

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

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

15. Que, para que el proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002" pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

16. 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.

17. 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.

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002", de CERMAQ Chile S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002" cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Disponer el otorgamiento del permiso ambiental sectorial que se señala en el artículo 116 del D.S. Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Modificación RCA N°202/2013 Centro de Engorda de Salmónidos, Sur Isla Tranqui Sector 2. Código de Centro N°102137, N° Pert 221103002" 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 Nº19.300, 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

Giovanna Elvira Moreira Almonacid

Firmado digitalmente por Giovanna Elvira Moreira Almonacid
Fecha: 2022.05.10 15:10:07 -04'00'

Giovanna Moreira Almonacid
Delegada Presidencial
Presidenta Comisión de Evaluación
Región de Los Lagos

Firmado por: Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
Fecha: 06/05/2022 10:13:42 CLT

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

JHS/MSA/GBS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Distribución:

Jaime Antonio Varas Vega <jaime.varas@cermaq.com>
CONADI, Región de Los Lagos <rvalencia@conadi.gob.cl>
Gobernación Marítima de Castro <castro@directemar.cl >
Gobierno Regional, Región de Los Lagos <gobernador@goreloslagos.cl>
Ilustre Municipalidad de Queilén <mvoalcaldequeilen@gmail.com>
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos <raul.bastidas@redsalud.gov.cl, raulbastidasolis@gmail.com>
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos <citurriaga@mma.gob.cl, ngesell.10@mma.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos <lhurtado@sernatur.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <beyzaguirre@subpesca.cl,cristianac@subpesca.cl, ccubillos@subpesca.cl,rhager@subpesca.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <oficinadepartes@sma.gob.cl>

CC:
Carmen Paz Larraguibel Galarce <Carmen.Larraguibel@sea.gob.cl>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155718620

Comprobante de Cambios Realizados por el Titular a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).

Fecha Comprobante: 16-05-2022 15:30:36

Información del Titular:

Nombre:	CERMAQ CHILE S.A.
Rut:	79784980-4

Estimado(a) titular, la siguiente información ha quedado registrada en la base de datos de la Superintendencia:

Datos de la RCA N° / Año: /2022

Gestión,acto o faena mínima que da cuenta del inicio de ejecución del proyecto:	El inicio de ejecución del Proyecto corresponderá específicamente al inicio del fondeo de los muertos, previo a la instalación de las jaulas.
Fase del Proyecto:	En fase de operación
Fecha Inicio Fase :	07-05-2022
Dirección Fuente Fiscalizada:	El proyecto se ejecutará en la Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, comuna de Queilen, específicamente al sur de la isla Tranqui.
Huso Geográfico:	Huso 18 Sur (Territorio Continental, desde Constitución al sur)
Coordenada Norte:	5237355
Coordenada Este:	631069
Via Ingreso:	DIA
Fecha Via Ingreso:	18-06-2021
Región Desarrollo del Proyecto:	Región de los Lagos
Comuna Desarrollo del Proyecto:	Queilén

Tipología Principal del Proyecto:

Letra: N	
SubTipología	Descripción
N3:	Producción anual igual o mayor a 35 toneladas tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, , a través de un sistema de producción intensivo

Datos de las Resoluciones Asociadas a la RCA

Número:	20221000174
Año:	2022
Fecha Expedición:	06-05-2022
Autoridad:	Comisión de Evaluación Ambiental
Región:	Región de los Lagos
Observación:	RCA 20221000174/2022

****

El presente documento da cuenta únicamente de los datos que el Titular actualizó en el registro correspondiente a las RCA solicitadas para edición.