

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Modificación de Proyecto Técnico,
Centro de Cultivo de Salmónidos, Tranqui 1. Código de Centro N° 102016”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	9
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.7.2.	Con relación a la Adenda	9
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	10
4.2.	Partes y obras del proyecto	13
4.3.	Acciones del proyecto	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción.....	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	15
4.6.2.	Suministros básicos	16
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	17
4.6.5.	Residuos	18
4.7.	Fase de operación	19



4.7.1.	Partes obras y acciones.....	19
4.7.2.	Suministros básicos	21
4.7.3.	Productos generados.....	21
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	22
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	22
4.7.6.	Residuos	23
4.8.	Fase de cierre.....	25
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	25
4.8.2.	Suministros básicos	26
4.8.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	26
4.8.4.	Emisiones y efluentes.....	26
4.8.5.	Residuos	27
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	28
5.1.	Salud de la población.....	28
5.2.	Recursos naturales renovables	29
5.2.1.	Suelo.....	29
5.2.2.	Agua.....	29
5.2.3.	Aire.....	29
5.2.4.	Biota	29
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	30
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	30
5.5.	Valor ambiental	30
5.6.	Valor paisajístico y turístico	31
5.7.	Patrimonio cultural	31
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	31
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	31
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	32
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	35
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	38
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	39
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	40
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	41
7.1.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	41
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	55



9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	62
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	62
9.1.1.	Permiso Artículo 116	62
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	63
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	63
10.2.	Condiciones o exigencias	63
10.2.1.	Condición o exigencia Autoridad Marítima.....	63
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	64
11.1.	Participación ciudadana informada.....	64
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	64
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	64



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Cultivo de Salmónidos, Tranqui 1.
Código de Centro N° 102016”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Cermaq Chile S.A.
RUT	79.784.980-4
Domicilio	Avenida Diego Portales 2000, piso 10, Puerto Montt
Nombre del Representante Legal	Ricardo Guillermo Calvetti Zúñiga
RUT Representante Legal	6.378.647-0
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Avenida Diego Portales 2000, piso 10, Puerto Montt
Teléfono representante legal	65 – 2563250
Correo electrónico Titular o representante legal	ricardo.calvetti@cermaq.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto corresponde a la ampliación de biomasa del centro de cultivo de salmónidos Tranqui 1, cuyo objetivo es obtener un incremento de producción desde 3.750 toneladas hasta 6.000 toneladas/año en una concesión de acuicultura de 19,11 hectáreas.
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde al aumento de producción de un centro de cultivo de recursos hidrobiológicos, específicamente un centro de cultivo de salmónidos, el cual cuenta con RCA favorable mediante Resolución Exenta N°527 con fecha 8 de agosto de 2012. Actualmente este centro cuenta con otorgamiento de concesión por la Res. N°1961/1996. El centro de cultivo tiene asignado el código de centro N°102016. El presente proyecto es una modificación del Proyecto Técnico, PERT 210103201, en el cual se pretende aumentar la producción máxima por ciclo de 3.750 toneladas a 6.000 toneladas anuales mediante el Proyecto Técnico, PERT 220103034, ingresado a Sernapesca el 11 de septiembre de 2020. Para ello se modificará el número y tipo de balsas jaulas, ya que según el Proyecto Técnico vigente se indica el uso de 16 jaulas cuadradas de 30 m x 30 m x 16 m, las que serán reemplazadas por 18 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 20 m de profundidad para ejecutar la fase de cultivo.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.3) Producción anual igual o mayor a (35ton) tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, a través de un sistema de producción intensivo
Vida útil	25 años, renovable
Monto de inversión	USD \$ 5.000.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	En el punto 1.4.3 de la DIA, referido al “Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto”, de acuerdo al artículo 16 del D.S.N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental”. Al respecto, el inicio de ejecución del Proyecto corresponderá específicamente al inicio del fondeo de los muertos, previo a la instalación de las jaulas.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	De acuerdo al artículo 14 del D.S. N°40/2012 MMA el Titular declara expresamente que su proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En el punto 1.4.1.1 de la DIA se presenta una síntesis de las modificaciones, en dónde se señala que el proyecto corresponde a una modificación de proyecto técnico a razón de ampliar la biomasa máxima permitida como producción en un centro de cultivo de recursos hidrobiológicos, específicamente un centro de cultivo de salmónidos, el cual fue aprobado mediante RCA favorable correspondiente a la Resolución Exenta N° 527/2012. El presente proyecto, mediante el nuevo Proyecto Técnico, PERT 220103034, pretende modificar el Proyecto Técnico, PERT 210103261, el cual indica una producción máxima de 3.750 toneladas, pero que se espera ampliar a 6.000 ton/año. Para ello, también se contempla modificar la infraestructura establecida en la RCA 527/2012. En la Tabla 1-6 se resumen las modificaciones que el presente proyecto busca realizar, los cuales son posibles visualizarlas espacialmente en el archivo kml del Anexo 12 de esta DIA “Estructuras RCA-Proyecto”.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	En el punto 1.4.1 de la DIA, referido a “Modificación de un proyecto o actividad”, se indica que de acuerdo con lo señalado en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N°40/13), el presente proyecto corresponde a la modificación del Proyecto “Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Salmónidos Tranqui I, Comuna de Queilen, Región de Los Lagos”, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°527/2012, por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Los Lagos.
	[X]		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Cermaq Chile S.A.	22/11/2020
Carta de envío texto radiodifusión	s/n	Cermaq Chile S.A.	22/11/2020
Resolución de admisibilidad	121	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	25/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a OAECAs	266	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	25/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	267	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	25/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	268	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	25/11/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA (reunión virtual con Presidenta CI Neculpan)	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	16/12/2020
<u>Carta de visación del texto para difusión</u>	182	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	25/11/2020
Registro publicación en Diario Oficial	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/01/2021
Registro publicación Diario Circulación Nacional o Regional	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/01/2021
Oficio distribución a Municipalidades y Direcciones Regionales SEA	210002	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/01/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	05/01/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazos	s/n	Cermaq Chile S.A.	12/01/2021
Acreditación Aviso Radial	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/01/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	6	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/01/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazos	s/n	Cermaq Chile S.A.	18/03/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	43	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	18/03/2021
Adenda	s/n	Cermaq Chile S.A.	30/04/2021
Solicitud de Evaluación de Adenda	102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/05/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario (ICSARA Complementario)	64	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	25/05/2021
Adenda Complementaria	s/n	Cermaq Chile S.A.	15/06/2021
Solicitud de evaluación Adenda Complementaria	126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/06/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/07/2021



3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
CONADI, Región de Los Lagos	
Gobierno Regional, Región de Los Lagos	
I. Municipalidad de Queilen	
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	
Consejo de Monumentos Nacionales	
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
377	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	11/12/2020
159	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	22/12/2020
786	CONADI, Región de Los Lagos	22/12/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 658	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	23/12/2020
13703	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	29/12/2020
4573	Consejo de Monumentos Nacionales	29/12/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
142	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	12/05/2021
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 352	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/05/2020
413	CONADI, Región de Los Lagos	24/05/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 459	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	07/07/2021

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	-----	----

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/1535	Gobernación Marítima de Castro	15/12/2020
Fundamento		



No hay un pronunciamiento sobre compatibilidad territorial, sino más bien, referido a temas técnicos asociados al Programa de Limpieza en Playa, a contingencias por condiciones climáticas u otros, uso de desinfectantes o sus residuos, así como a los procedimientos de limpieza, lavado y desinfección que se deban realizar en el centro de cultivo, entre otros temas.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/290	Gobernación Marítima de Castro	20/05/2021
Fundamento		
La Gobernación Marítima de Castro se pronuncia conforme sobre la Adenda de la DIA.		

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4266	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	07/12/2020
Fundamento		
El GORE Región de Los Lagos se pronuncia conforme con la DIA del proyecto, señalando que <i>“El titular realiza una adecuada vinculación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo e identifica acciones en los ejes estratégicos de Desarrollo Humano y Calidad de Vida, Competitividad Regional y Sustentabilidad Regional; relevando la capacitación del 90% del personal en cada ciclo productivo en temas como la preservación y cuidado del medio ambiente, limpieza de playa en el área de concesión una vez al mes, cumplimiento de la normativa ambiental e incorporación de tecnología de punta”</i> .		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	-----	---
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Queilén no se pronuncia respecto de la DIA del proyecto.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

El Comité Técnico de Evaluación de la Región de Los Lagos, en su sesión celebrada a las 11:00 horas del día 2 de Agosto de 2021, en forma virtual, ha revisado los antecedentes del Proyecto: “MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO, CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS, TRANQUI 1. CÓDIGO DE CENTRO N° 102016”, de conformidad con lo previsto en el inciso segundo del artículo 86 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Se procedió a citar al Comité Técnico mediante oficio Documento Digital N°202110102263 del 30 de Julio de 2021, del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos.



3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	No aplica
Otros	No aplica

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	No aplica
Otros	No aplica

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	No aplica



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas
No aplica
Otros
No aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

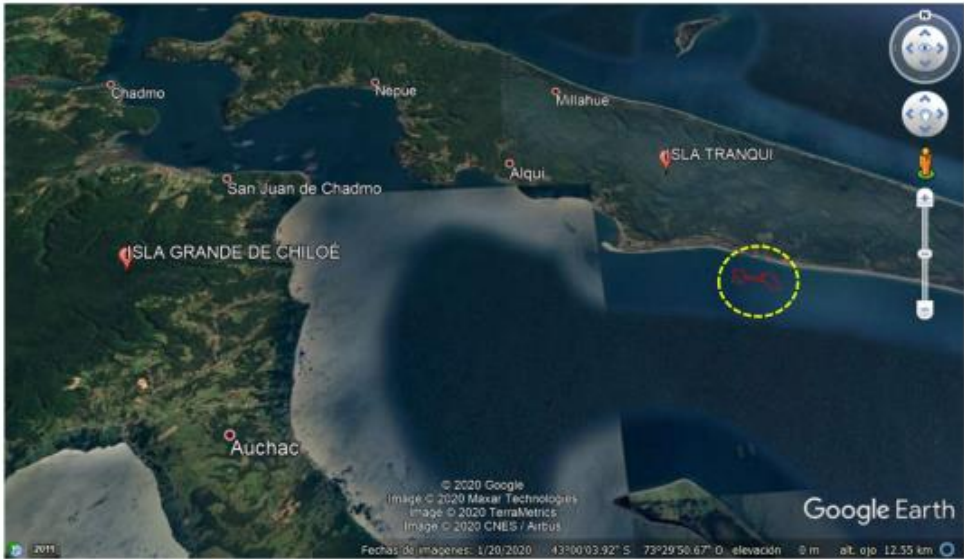
Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se encuentra localizado en la Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, Comuna de Queilen, específicamente al sur de la Isla Tranqui.  Figura 1-1: Ubicación de la concesión.
Justificación de la localización	El 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 buenas características oceanográficas que pueden asegurar el desarrollo sustentable de operación del centro de cultivo en los términos que se proponen. La concesión de acuicultura del proyecto se localiza dentro de las Áreas Aptas para la Acuicultura (A.A.A.), en Zona Preferencial para la Acuicultura, de acuerdo con el D.S. N°79 de 2004 de la Subsecretaría de Marina. En cuanto a las actividades de extracción de recursos bentónicos asociadas a AMERB, se indica que la concesión se encuentra distante a estas cinco áreas: - Auchac Sector C: 7,5 km del Proyecto - Isla Chaullín: 5,7 km del Proyecto - Estero Huildad Sector B: 9,7 km del Proyecto - Estero Huildad Sector C: 10,1 km del Proyecto - Estero Huildad Sector D: 8,2 km del Proyecto





Figura 1-2: Zonas decretadas AMERB más cercanas al proyecto Tranqui 1

Fuente: <http://mapas.subpesca.cl/ideviewer/>

Se identifican puertos y caletas cercanos al área de concesión, ubicadas a más de 4,5 km del emplazamiento del centro de cultivo, y por lo tanto fuera del área de influencia del proyecto:



Figura 1-3: Ubicación del centro y las caletas de pescadores más cercanas.

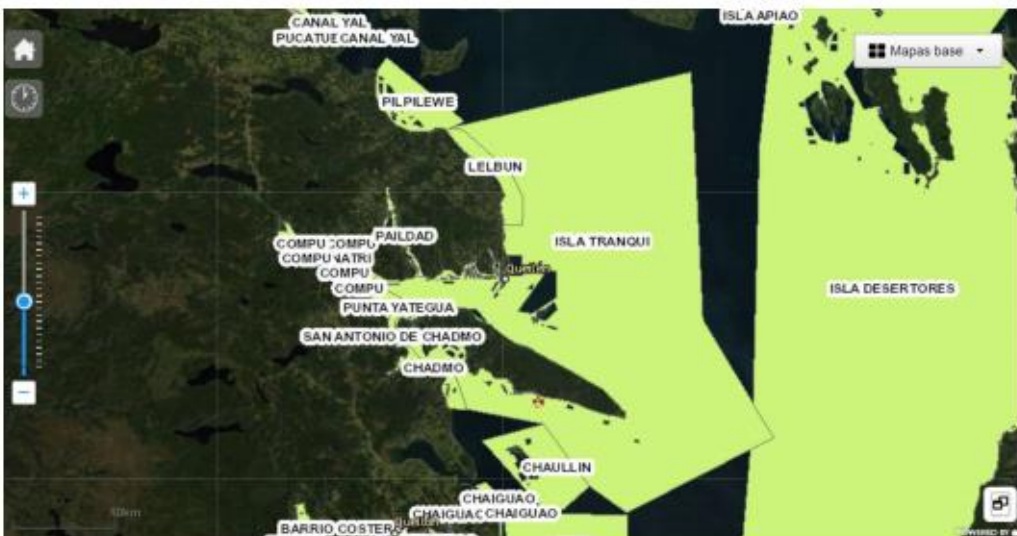
Fuente: <http://mapas.subpesca.cl/ideviewer/>

Tabla 1-5: Distancia de caletas, respecto al proyecto (en línea recta).

Caletas	Distancia (km)	Distancia millas náuticas
Alqui	5,5	2,9
Mapué	9,7	5,2
Auchac	8,7	4,7
Curanué	11,6	6,2
Isla Chaullín	4,5	2,4



11
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152665892>

	La concesión se encuentra cercana a una solicitud en trámite de un Espacio Costero Marino de Pueblo Originario (ECMPO), llamado Isla Tranqui según se observa en la siguiente figura:  Figura 1-4: Ubicación del centro y la ECMPO más cercana. Fuente: http://mapas.subpesca.cl/ideviewer/																																							
Superficie	Tipo de superficie Superficie Unidad concesionada 19,11 has																																							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las Coordenadas UTM en Datum WGS-84 de la concesión de acuicultura corresponden a las siguientes: <table><tr><th>Vértice</th><th>Este (E)</th><th>Norte (N)</th></tr><tr><td>A</td><td>627496</td><td>5238204</td></tr><tr><td>B</td><td>627697</td><td>5238151</td></tr><tr><td>C</td><td>627668</td><td>5238032</td></tr><tr><td>D</td><td>628038</td><td>5237944</td></tr><tr><td>F</td><td>628007</td><td>5238055</td></tr><tr><td>G</td><td>628233</td><td>5238101</td></tr><tr><td>H</td><td>628340</td><td>5237693</td></tr><tr><td>I</td><td>628109</td><td>5237653</td></tr><tr><td>J</td><td>628052</td><td>5237871</td></tr><tr><td>K</td><td>627658</td><td>5237970</td></tr><tr><td>L</td><td>627618</td><td>5237837</td></tr><tr><td>H</td><td>627415</td><td>5237890</td></tr></table>	Vértice	Este (E)	Norte (N)	A	627496	5238204	B	627697	5238151	C	627668	5238032	D	628038	5237944	F	628007	5238055	G	628233	5238101	H	628340	5237693	I	628109	5237653	J	628052	5237871	K	627658	5237970	L	627618	5237837	H	627415	5237890
Vértice	Este (E)	Norte (N)																																						
A	627496	5238204																																						
B	627697	5238151																																						
C	627668	5238032																																						
D	628038	5237944																																						
F	628007	5238055																																						
G	628233	5238101																																						
H	628340	5237693																																						
I	628109	5237653																																						
J	628052	5237871																																						
K	627658	5237970																																						
L	627618	5237837																																						
H	627415	5237890																																						
Caminos o vías 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	El plano de concesión y ubicación en Datum WGS-84 se encuentra en el Anexo 3 de la DIA.																																							



4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Balsas Jaulas Fondeos	Balsas Jaulas: El proyecto contempla la instalación de 18 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.	Permanente	Construcción, operación y/o cierre
	Redes Peceras: redes para mantener el confinamiento de los ejemplares, que tienen una alta resistencia a la ruptura, lo cual evitará el escape de peces. Redes Loberas: Bajo el agua éstas evitarán pérdidas de salmónidos por ataques y roturas de red por lobos de mar u otros depredadores. Redes Pajareras: Estas tendrán doble propósito de proteger la superficie de las balsas-jaulas de posibles escapes de salmónidos y ataques de pájaros.	Permanente	Construcción, operación
Sistema de detección de alimento	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%.	Permanente	Construcción, operación
Sistema de alimentación	Los peces serán alimentados diariamente desde el artefacto naval o pontón en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras.	Permanente	Construcción, operación
Artefacto Naval y plataformas flotantes de apoyo	El artefacto naval a instalar estará bajo la jurisdicción de la armada, contará con habitabilidad garantizada y con bodega para 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. - Una (1) plataforma que se usará como estación surtidora combustible.	Permanente	Construcción, operación
Sistema de Ensilaje de Mortalidad	El centro contará con un sistema de ensilaje de mortalidad. Este se encontrará al interior del pontón o bien en una plataforma independiente.	Permanente	Construcción, operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas. Para instalación del centro y sus diferentes componentes se contratarán los servicios de terceros autorizados y que cumplan con la legislación vigente. El Titular señala que las embarcaciones, naves y artefactos navales que ejecutarán la instalación de la infraestructura involucrada cumplirán con todas las exigencias técnicas y de seguridad pertinentes.	Construcción



Tratamiento de la mortalidad. El sistema de ensilaje de mortalidad, que se encontrará al interior del pontón o en una plataforma independiente, consiste en la trituración y acidificación de la mortalidad, lo que se llevará a cabo en un estanque de acero inoxidable con motobomba sumergible. Los trasvasijos 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.	Operación
--	-----------

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Una vez obtenida la calificación ambiental favorable
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de los trabajos de instalación de las estructuras de cultivo
Fecha estimada de término	2 meses
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de sistema alimentación automática y de detección de alimento
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Una vez finalizada la fase de construcción
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de peces
Fecha estimada de término	25 años, renovable
Parte, obra o acción que establece el término	Cosecha al final de cada ciclo y cosecha final una vez concluida la vida útil del proyecto
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Una vez efectuada concluida la fase de operación
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio del retiro de las estructuras flotantes
Fecha estimada de término	3 meses luego de iniciada la fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización del retiro de las estructuras flotantes

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	6
Operación	15
Cierre	6
Total	27



4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
<u>Balsas Jaulas / Fondeos.</u> <u>Balsas Jaulas:</u> Se modifica respecto de N° RCA 527/2012. El proyecto contempla la instalación de 18 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.	
El titular asegura el cumplimiento de la Resolución Sernapesca N°1449/2009 que “Establece medidas de manejo Sanitario por Área” o la que la reemplace; así mismo dará cumplimiento con el D.S.N°320/2001 y sus modificaciones, en cuanto a lo indicado en el art 4. letra d), dejando el decil más profundo siempre libre de estas estructuras. Se indica además que, de acuerdo a lo indicado en el D.S.N°397/09, el cual modifica el D.S.N°320/01 “Reglamento ambiental para la Acuicultura”, el centro dispondrá de módulos de cultivo los cuales presentaran condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, a fin de prevenir el escape o pérdida de peces.	
<u>Redes Peceras:</u> 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.	
<u>Redes Loberas:</u> 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 con 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. N°320 del 2001 y sus modificaciones (RAMA).	
<u>Redes Pajareras:</u> 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 acorde a requerimientos de cada ciclo, normativa vigente y oferta del mercado. Lo indicado puede variar por ciclo productivo, según necesidad de la empresa.	
<u>Sistema de detección de alimento.</u> 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%.	
<u>Sistema de alimentación.</u> Los peces serán alimentados diariamente desde el artefacto naval o pontón en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras.	
<u>Artefacto Naval y plataformas flotantes de apoyo.</u> El artefacto naval a instalar estará bajo la jurisdicción de la armada y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previa instalación de la infraestructura en el centro. Contará con una habitabilidad garantizada y estará implementado para el almacenamiento y distribución del alimento. Las características del pontón se presentan en la tabla 1-9 del Capítulo 1 de la DIA.	
Respecto a las plataformas flotantes de apoyo, el centro contará con:	
• Una (1) plataforma flotante de suministro de oxígeno para salmónidos en cultivo.	



- Una (1) plataforma que se usará como estación surtidora combustible.

Para observar la ubicación referencial de las estructuras según nuevo proyecto técnico, ver el Anexo 3, Plano de Estructuras, de la presente DIA.

Sistema de Ensilaje de Mortalidad. El centro contará con un sistema de ensilaje de mortalidad, que se encontrará 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, asegurándose siempre de dar estricto cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA). Las características referenciales de cada uno de los 2 posibles sistemas de ensilaje se detallan en el punto 1.6.1.6 del Capítulo 1.

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas	Para instalación del centro y sus diferentes componentes se contratarán los servicios de terceros autorizados y que cumplan con la legislación vigente. El Titular señala que las embarcaciones, naves y artefactos navales que ejecutarán la instalación de la infraestructura involucrada cumplirán con todas las exigencias técnicas y de seguridad pertinentes.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	El agua potable será abastecida a través de bidones de 25 litros, estos se encuentran al interior de las embarcaciones que realizarán las tareas de armado de las estructuras. El agua necesaria para los servicios higiénicos será provista de acuerdo a la embarcación que vaya a realizar las labores de construcción. De todas formas, el origen del agua de estas embarcaciones cumplirá con todas las exigencias sanitarias respectivas, además de lo indicado en el DS N° 1 de 1992 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
Alojamiento y alimentación	Las embarcaciones que realizarán las actividades de la fase de construcción cuentan con dormitorios equipados con todo lo necesario para la habitabilidad del personal. Para la alimentación se dispone de una cocina y comedor.
Energía eléctrica	La electricidad en las embarcaciones será provista por sus motores auxiliares.
Servicios higiénicos	Las embarcaciones, encargadas de las labores de armado 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. N° 594/1999 MINSAL, o, en su defecto, disponer de los residuos y/o efluentes generados en un sitio de disposición final autorizado.
Transporte	Las embarcaciones encargadas de la construcción del Proyecto dispondrán de todas las condiciones para la habitabilidad del personal durante la fase de construcción por lo que el personal pernoctará en ellas. Cuando se realice la rotación de los trabajadores ellos son transportados a los puertos más cercanos por las mismas embarcaciones.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla extraer o explotar Recursos naturales renovables.



4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Origen: Combustión motores fuera de borda Destino: Atmósfera Forma de abatimiento. Se mantendrán las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día. En la Tabla 1-13 de la DIA se presenta la estimación referencial de emisiones en la etapa de construcción en toneladas/año y en el Informe de Estimación de Emisiones del Anexo 9 de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se estima la generación de unos 0,48 m³/día de aguas servidas, como se detalla en la Tabla 1-14 de la DIA. Las embarcaciones encargadas de las labores de la fase de construcción tienen en su interior servicios higiénicos conectados a un estanque acumulador. Los residuos líquidos generados serán descargados según lo exigido por la normativa establecida por la autoridad marítima o bien dispuestos en empresas autorizadas luego de llegar a puerto.
Residuos industriales líquidos	No habrá generación de residuos industriales líquidos y no se realizará lavado o mantención de las embarcaciones en el área del proyecto.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Origen: Motores fuera de borda Destino: Atmósfera Forma de abatimiento: Se mantendrán las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día. 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. Las proyecciones indican que los niveles de presión sonora no son significativos, además, se dará cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente y en ningún caso se sobrepasarán los niveles máximos establecidos en dicho decreto.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
No se genera otro tipo de emisiones producto de la construcción del proyecto.	



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	3 kg/día Se almacenarán en contenedores y/o bins
Residuos sólidos no peligrosos	En el punto 1.6.9.3 de la DIA lo referente a la cantidad y gestión de los residuos generados al retirar las instalaciones actuales: Durante toda la fase de construcción se estima la generación de entre 5 y 10 toneladas de residuos industriales/año de sólidos no peligrosos, tales como desechos producto de la instalación y desinstalación 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 centro, se detalla los posibles fines que éstas tendrán: - Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas, se evaluará su estado y serán 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. - 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 y Acuicultura. 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, en Anexo 1 de Adenda. 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 autorizados, según sus características.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	34 kg/fase Se almacenarán en contenedores y/o bins

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
No se generan productos químicos ni otras sustancias que puedan afectar al medio.	



4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	Descripción
Balsas-jaula	Sistemas de cultivo para engorda de peces
Artefacto naval	Apoyo a la actividad de cultivo, instalación de bodegas y habitabilidad
Sistema de ensilaje de Mortalidad	El modelo de sistema de ensilaje a implementar será un estanque triturador con capacidad mínima de 15 ton/día y un estanque de almacenamiento con una capacidad mínima de 20 m ³ , como ya se indicó. A modo de ejemplo se presentan las especificaciones de un equipo de ensilaje (Anexo 3 de la DIA).

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ingreso de Smolts	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. En relación al transporte de los smolts al centro de cultivo, esto se hará cumpliendo todas las normas sanitarias de conformidad al reglamento sanitario para la acuicultura. Todos los ingresos de smolts al centro de cultivo serán respaldados por registros internos del centro, según normativa vigente.
Cultivo	Para que los peces alcancen el tamaño de cosecha (5,0 kg aproximadamente), se alimentarán en forma intensiva utilizando alimento especialmente preparado para cubrir las necesidades nutricionales específicas de estos y utilización de sistema fotoperiodo que podrá tener como función la reducción del nivel de madurez y/o aumento en la tasa de crecimiento de los salmónidos. 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 a modificaciones en el plan productivo de cosecha. Se proyecta una mortalidad aproximada del 15%. Cabe destacar que no se excederá la producción máxima de 6.000 ton/año. Además, se amplía la información presentando el ciclo productivo del centro para la especie salar, la cual tiene ciclos de cultivo más altos, esta se resume en la Tabla 1-17 del punto 1.7.1.2 de la DIA,
Alimentación	Los peces serán alimentados mediante sistema de alimentación automática. 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. Ello permite que el proceso de alimentación sea monitoreado de forma centralizada desde el pontón de alimentación. 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 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, el cual se almacenará en las bodegas del artefacto naval o pontón.
Tratamientos antibióticos	De acuerdo a evolución de mortalidades, datos de necropsias y/o resultado de muestras enviadas a laboratorios especializados, el departamento de salud a través del veterinario del área determinará y diseñará la aplicación de tratamientos terapéuticos. Los antibióticos definidos por la compañía para ser utilizado, en caso de ser necesario, serán exclusivamente los autorizados para este fin. El centro de cultivo contará con un Médico Veterinario del Departamento de Salud, quién será el responsable de los diagnósticos, la administración, control y uso de medicamentos de uso veterinario mediante tratamientos vía inmersión, inyectable o vía oral.
Tratamientos antiparasitarios	De existir y, de acuerdo a la carga parasitaria (<i>Caligus</i>) y/o a definición estratégica o Programa Sanitario Especifico de Control de Caligidosis de SERNAPESCA (Res. N°1883/07), se definirá el tratamiento antiparasitario con productos autorizados. Los tratamientos de tipo curativo serán vía oral o inmersión. Solo se podrán usar productos autorizados por las diferentes instancias competentes (Sernapesca, SAG, DIRECTIMAR). Únicamente en caso debidamente justificado se administrará alimento medicado. El alimento medicado llegará al centro en las dosis y cantidades exactas, las que son ingresadas a un silo exclusivo y previamente identificado y después entregadas a los salmónidos sin que en ningún momento el personal del centro tenga contacto con el alimento. El uso y control de su aplicación, será estrictamente documentado mediante el empleo de guías de despacho, registrándose toda la información relacionada con el tratamiento según la normativa. En el punto 1.7.1.7 de la DIA se detallan los tratamientos antiparasitarios que se realizan.
Tratamiento de mortalidad	El tratamiento de la mortalidad en un sistema de ensilaje, el cual consiste en el procedimiento de transformación de la mortalidad mediante una molienda y adición de ácido fórmico hasta reducir y mantener un pH igual o menor de 4, en una mezcla homogénea. Este sistema permite un manejo sanitario de la mortalidad, transformándola en una materia inocua libre de bacterias y virus. 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. Cuentan a su vez con cámara submarina, por lo que existe un monitoreo constante del proceso. Eventualmente y como forma de apoyo para esta faena, se considera el uso de ROV o team de buceo, quienes contarán con quínes 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. La cantidad de mortalidad será del orden del 15% anual, considerando que la biomasa máxima es de 6.000 ton/año, la mortalidad anual será de 461 ton. 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. En el Anexo 4, se adjunta el procedimiento de recolección, manejo y disposición final de mortalidades, donde se establecen las directrices asociadas al manejo.
Cosecha	Cuando los peces alcancen su peso promedio de 5,0 kg, entrarán a la etapa final de producción, en la cual se detendrá la alimentación de los peces y se procederá a la faena de cosecha, la cual se realizará en la medida que los peces alcancen un peso promedio aproximado de 5,0 kg, mediante embarcaciones tipo Ice Tank o Wellboat. Los traslados de cosecha se realizarán en base a lo establecido en la normativa aplicable. Los distintos tipos de cosecha utilizados por la empresa son Wellboat Cerrado, Wellboat Mixto y Wellboat Abierto, el detalle de cada uno se presenta en el acápite 1.7.1.4 de la DIA.
Mantenición	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.
Monitoreos ambientales	Los monitoreos ambientales establecidos en Res. 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.
Traslado de jaulas y periodo de descanso	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 centro, previa desinfección, proceso que se realizará una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes de la Autoridad Marítima.
Limpieza del borde costero	La limpieza del borde costero se realizará de acuerdo con el procedimiento Limpieza de Borde Aledaño (Anexo 4 de la DIA) y cumpliendo con el D.S. N°1/92 de DIRECTEMAR, limpieza que se realizará por lo menos una vez al mes mientras el centro esté en operación, en todo el sector de playa frente al centro, lo que corresponde alrededor de unos 1.390 metros lineales u 8,8 ha aproximadamente (Anexo 6 de la Adenda). 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” (Anexo 1 de la Adenda).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	El agua potable para consumo del personal será suministrada en cantidad y calidad necesaria para cumplir con el requerimiento de la normativa. Se dispondrán de dispensadores de agua en el centro, además de agua embotellada. Se estima un suministro de 45.000 litros de agua potable mensual, considerando 100 litros por persona al día. El agua para servicios higiénicos y otros, se obtiene a través de una planta desalinizadora en el pontón, considerando un uso de 10 litros diarios por trabajador, se requerirá mensualmente 3.040 litros aproximadamente. Se señala expresamente que: en caso de utilizar como fuente de agua dulce una red de agua potable rural o alguna fuente natural, se presentarán todas las autorizaciones, permisos correspondientes y/o derechos comprometidos antes de utilizar dicha fuente de abastecimiento de agua.
Alojamiento y alimentación	El pontón o artefacto naval contará con dormitorios equipados con todo lo necesario para la habitabilidad del personal, además, para la alimentación, se dispone de una cocina y comedor.
Energía eléctrica	Para el suministro de energía eléctrica se cuenta con dos generadores, uno principal que funciona en el día para la alimentación y otro auxiliar para el fotoperíodo, durante la noche, además de un tercero que se podrá utilizar como respaldo.
Servicios higiénicos	El pontón en su interior cuenta con baños conectados a una planta de tratamiento de aguas servidas aprobada por la autoridad marítima. El efluente será vertido al mar, en el Anexo 11 se presentan todos los antecedentes que acreditan su cumplimiento, además en el Anexo 4 está el procedimiento de operación de dicho sistema.
Transporte	Para el transporte del personal técnico y operarios que trabajen en el centro de cultivo, el Titular dispone de embarcaciones para la operación diaria y/o con la frecuencia que así lo requiera el centro.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El proyecto consiste en la engorda de salmónidos, donde se contempla producir 6.000 ton/año 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.



4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
No se contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
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. Las emisiones no son significativas. 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.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
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 o electroquímico. Se 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. El titular garantiza que las descargas de su efluente no superarán concentraciones máximas establecidas por la normativa vigente.
Residuos líquidos	El titular aclara que no se generan RILES a partir del proceso de ensilaje. La aplicación y uso de desinfectantes no generarán residuos líquidos, ya que serán aplicados de manera controlada por aspersión. En caso excepcional, de generarse residuos, estos no serán vertidos al medio acuático o costero y serán tratados según normativa vigente, se adjunta en Anexo 1, el plan de gestión de residuos que hace referencia a los Residuos Peligrosos y su respectivo instructivo, el cual incluye su disposición transitoria y final en lugar autorizado y los registros correspondientes en su almacenamiento temporal, despacho, transporte y disposición final. Los sistemas de LLD serán 100% mediante aspersión, por lo que no se generarán residuos líquidos. El detalle de estos procedimientos se encuentra en el Manual de Higiene y Desinfección, adjunto en el Anexo 4 de la DIA.



4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	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. La Presión Sonora corregida en el Centro Tranqui 1 arroja un valor de 46 db(A) medidos a 100 m aproximadamente de la fuente emisora. El valor máximo de Presión Sonora (NPS) que puede generar el Centro Tranqui 1 es de 55 db(A), según el art. 9 del D.S. N°38/2011. Con base al valor obtenido de Nivel de Presión Sonora Corregida de 46 db(A) y según la corrección de ruido del artículo 16 del D.S. 38/2011, el Centro Tranqui 1 cumple con lo estipulado en este Decreto, ya que el Centro Tranqui 1 produce 46 db(A) sobre un máximo permitido de 55 db(A). Cabe mencionar que este proyecto no contempla un aumento en los niveles de ruido medidos en el momento que se realizó este informe.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones
No se genera otro tipo de emisiones producto de la construcción del proyecto.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos sólidos no peligrosos	Identificación del residuo	Cantidad	Tipo de manejo de los residuos generados	Destino de los residuos generados
	Residuos domiciliarios y otros.	30 ton/año	Almacenados en bins provistos de tapa con cierre debidamente rotulados.	Retirados desde el centro por barcas hasta disponerlo en vertedero industrial autorizado.
	Bolsas vacías de alimento (polietileno)	17 ton/año	Enfardadas y acopiada para posteriormente vía marítima ser entregadas a un externo para reciclaje	Devueltas al proveedor y/o Reciclaje
	Mortalidad	395,1 ton/año	Retiro en bins, camión aljibes o estanco de barcaza.	Planta reductora
	Alimento entregado no consumido	61,9 ton/ciclo	Soluciones tecnológicas para el control de residuos, tales como, la utilización del sistema de alimentación simultánea y sistema de monitoreo mediante cámaras individuales.	Consumo y degradación por fauna acompañante (Alimentos). Al fondo marino por sedimentación, transporte por corrientes. (alimentos y fecas)
	Fecas	490 ton/ciclo		



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos Peligrosos	Identificación del residuo	Cantidad	Tipo de manejo de los residuos generados	Destino de los residuos generados
	Pilas, cartridges, tonners, tubos fluorescentes, aceites y grasas entre otros	1 ton/año	Dispuestos en contenedores habilitados para ello	Trasladados a un lugar de disposición de residuos peligrosos, autorizado, como Hidronor, Bravo Energy, ECOBIO, u otra.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Aceite lubricante	Procedimiento: Mantenimiento de equipos Uso mensual : 38 l/mes Uso anual (12 meses): 456 litros Uso ciclo (18 meses): 608 litros Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43.
Ácido acético	Procedimiento: Tratamiento de mortalidades Uso mensual: 25 l/mes Uso anual (12 meses): 300 litros Uso ciclo (18 meses): 400 litros Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43.
Ácido fórmico	Procedimiento: Tratamiento de Ensilaje de mortalidad Uso mensual : 748 l/mes Uso anual (12 meses): 9.408 litros Uso ciclo (18 meses): 14.111 litros Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43.
Desinfectante	Procedimiento: Limpieza, lavado y desinfección Uso mensual : 46 l/mes Uso anual (12 meses): 552 litros Uso ciclo (18 meses): 736 litros Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43.
Detergente	Procedimiento: Limpieza, lavado y desinfección Uso mensual : 14 l/mes Uso anual (12 meses): 168 litros Uso ciclo (18 meses): 224 litros Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43.



Hidróxido de sodio (buffer Ph)	Procedimiento: Calibración y mantención de equipos pH metro Uso mensual : 0,1 l/mes Uso anual (12 meses): 1,2 litros Uso ciclo (18 meses): 1,6 litros Serán almacenados en el pontón en estanterías especiales con sistema antiderrame debidamente señalados.
--------------------------------	---

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Estructuras de cultivo y fondeos	
Artefacto naval de apoyo	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	De acuerdo a la RCA anterior N° 527/2012, el proyecto tiene una vida útil indefinida. Por lo tanto, el Titular no contempla abandono del proyecto, por lo que realizará periódicamente trabajos de mantención y mejoras cuando sea necesario para mantener en buenas condiciones el centro de cultivo, situación que será evaluable cada 25 años. En caso de que el Titular considere pertinente el cierre del centro de cultivo, éste se compromete a cumplir con lo establecido en el Artículo 4, letra c) del D.S. (MINECON) N°320 de 2001, en cuanto a retirar al término de su vida útil o a la cesación de actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de anclaje al fondo, exceptuando las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje. Esta tarea será ejecutada por unas 6 personas con apoyo de embarcaciones, estimándose un plazo aproximado de 90 días para el total abandono del centro de cultivo. Las principales actividades conducentes al cierre del proyecto son las siguientes: - 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
Restauración	Por la tipología del proyecto no corresponde.
Prevención de futuras	Por la tipología del proyecto no corresponde.



emisiones	
Mantenimiento, conservación y supervisión	Por la tipología del proyecto no corresponde.

4.8.2. Suministros Básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua	El agua potable será abastecida a través de estanques al interior de las embarcaciones que realizarán las tareas de desarme y retiro de las estructuras. Estos estanques serán cargados con agua en los puertos de carga. El agua necesaria para los servicios higiénicos será provista de acuerdo con la embarcación que vaya a realizar las labores de desarme y retiro de las estructuras del Proyecto de todas formas el origen del agua de estas embarcaciones cumplirán con todas las exigencias sanitarias respectivas, además de lo indicado en el D.S.Nº1 de 1992 del Ministerio de Defensa Nacional, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
Alojamiento y alimentación	Las embarcaciones que realizarán las actividades de la fase de cierre cuentan con dormitorios equipados con todo lo necesario para la habitabilidad del personal, además, para la alimentación, se dispone de una cocina y comedor.
Energía eléctrica	La electricidad en las embarcaciones será provista por motores generadores.
Servicios higiénicos	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.
Transporte	Las embarcaciones encargadas de la etapa de cierre del Proyecto dispondrán de todas las condiciones para la habitabilidad del personal durante la fase de construcción por lo que el personal pernóctará en ellas. Cuando se realice la rotación de los trabajadores ellos son acercados a los puertos más cercanos por las mismas embarcaciones.

4.8.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
No se contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.

4.8.4. Emisiones y efluentes

4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Se generarán emisiones debido a combustión, estas emisiones provienen de los motores y generadores de las embarcaciones que realizarán las labores de desarme del proyecto. La Tabla 1-32 presenta las estimaciones de estas emisiones atmosféricas para los tres meses que dura la fase de cierre, los detalles se presentan en el informe de Estimación de Emisiones del Anexo 9 de la DIA.



4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se estima una generación diaria de 0,5 m3 de aguas servidas, estas serán descargados según lo exigido por la normativa establecida por la autoridad marítima o bien dispuestos en empresas autorizadas luego de llegar a puerto.
Residuos líquidos	No se generarán residuos industriales líquidos.

4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las fuentes de emisión de ruido del Proyecto serán los motores fuera de borda entre 40 y 120 KVA u otro similar, el cual tiene un funcionamiento de 16 h/día, de las embarcaciones que se encargarán de las labores de desmantelamiento del centro. Las emisiones acústicas se generarán en horario diurno y de manera intermitente. Las proyecciones indican que los niveles de presión sonora no son significativas, además, se dará cumplimiento al D.S.N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente y en ningún caso se sobrepasarán los niveles máximos establecidos en dicho decreto.

4.8.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
No se genera otro tipo de emisiones producto de la construcción del proyecto.	

4.8.5. Residuos

4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos no peligrosos	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, como se presenta en la Tabla 1-34 de la DIA. Además, se estima se generarán desechos de las estructuras retiradas tales como: estructuras metálicas, sistema de anclaje y fondeos, tales como; boyas, cabos, cables, cadenas, hierro, etc. Todo esto será dispuesto en vertederos industriales debidamente autorizados previo a definir, según su estado, su reutilización en centros de similares características, tomando todos los resguardos sanitarios correspondientes. 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.



	En la siguiente tabla resumen se presenta 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:			
	Tipo de residuo	Volumen generado	Manejo	Disposición final
	Residuos asimilables a domiciliarios	0,6 ton/año, originado por el personal de embarcaciones	Residuo se almacenará en los contenedores de basura de la embarcación y se realizarán retiros periódicos hacia la bodega de la empresa o directo a vertedero autorizado.	Sitios de disposición final autorizado
	Residuos industriales no peligrosos	10 ton/ año	Todo exceso o residuo que se genere se acopiará en bodega transitoria para luego ser valorizado, segregado y dispuesto a reutilización según necesidad, lo que no pueda valorizarse o reciclarse, será dispuestos en destino final autorizado.	- Materiales en buen estado se reutilizarán en actividades de la empresa - Residuos valorizados se destinará a venta y reutilización. - Residuos sin valor serán destinados a vertedero autorizado o a reciclaje autorizado

4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Considerando un uso total referencial de 300 litros de aceites y lubricantes, se estima que para la fase de cierre 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 al desmantelamiento de maquinarias. Estos residuos serán separados de acuerdo con sus características de incompatibilidad química y no se realizarán mezclas de residuos peligrosos, trasvasijos o reutilización de bolsas, siguiendo el Plan de Gestión de Residuos de la empresa y su respectivo instructivo (Anexo 6 de la DIA). La Tabla 1-35 detalla la generación de los RESPEL, su forma de acopio y clasificación de riesgo, según lo descrito en el D.S. N°148/2003 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.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	Afectación a la salud de la población por emisiones atmosféricas. Impacto no significativo dado que el centro de cultivo se encuentra a más de 800 m de la zona habitada y en el mar.
Parte, obra o acción que lo genera	Embarcaciones (etapa de construcción, operación y cierre) Motores fuera de borda y artefactos navales (fase de operación)
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto
Impacto ambiental	Afectación a la salud de la población por emisiones de ruido. Impacto no significativo dado que el centro de cultivo se encuentra a más de 800 m de la zona habitada y en el mar.
Parte, obra o acción que lo genera	Embarcaciones (etapa de construcción, operación y cierre) Motores fuera de borda y generadores (etapa de operación)
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto



5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Emisión de fecas y alimento no consumido al sedimento marino. Aumento de la concentración de carbono en los sedimentos, lo que puede derivar en condiciones anaeróbicas afectando al ecosistema.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisión de fecas y alimento no consumido durante el proceso de alimentación de los salmónidos en cultivo.
Fase en que se presenta	Fase de operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	Emisión de fecas y alimento no consumido en la columna de Agua. Potencial reducción en las concentraciones de oxígeno en la columna producto del material orgánico particulado.
Parte, obra o acción que lo genera	Biomasa en cultivo, su proceso de alimentación y la emisión al medio de fecas y alimento no consumido.
Fase en que se presenta	Fase de operación
Impacto ambiental	Efluente tratado en la columna de Agua. Potencial reducción en las concentraciones de oxígeno en la columna producto de material orgánico disuelto y particulado.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones procedentes del sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS)
Fase en que se presenta	Fase de operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Emisiones de gases. Emisiones no significativas
Parte, obra o acción que lo genera	Generadores y motores de las embarcaciones
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	Afectación a la flora acuática por emisión de fecas y alimento no consumido. El impacto sobre la flora será proporcional al nivel de impacto sobre el sedimento, cuantificado en términos de concentración de carbono y balance de Oxígeno (Índice Findlay – Watling). Al respecto, del análisis presentado en la DIA y sus Adenda, se concluye que el proyecto no tendrá un impacto significativo sobre dicha componente ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividad de cultivo, alimentación y medicación de peces, y actividad fisiológica de peces en cultivo.
Fase en que se presenta	Fase de operación



5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Afectación a la fauna acuática por emisión de fecas y alimento no consumido. El impacto sobre la fauna será proporcional al nivel de impacto sobre el sedimento, cuantificado en términos de concentración de carbono y balance de Oxígeno (índice Findlay – Watling). Al respecto, del análisis presentado en la DIA y sus Adenda, se concluye que Noel proyecto no tendrá un impacto significativo sobre dicha componente ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividad de cultivo, alimentación y medicación de peces, y actividad fisiológica de peces en cultivo.
Fase en que se presenta	Fase de operación

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	Impacto potencial sobre el desarrollo de la pesca artesanal de pescadores indígenas en el ECMPO Isla Tranqui en proceso de solicitud, producto de la actividad acuícola. De acuerdo al análisis del artículo 11 de la Ley 19.300, se descarta impacto significativo sobre esta componente ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones de las balsas jaula, fondeos, sedimentación por pérdida de alimento y fecas.
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica



5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	El proyecto no tiene un impacto significativo sobre el valor paisajístico y turístico del área de emplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones del centro de cultivo
Fase en que se presenta	Todas las fases del proyecto

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto se emplaza en el mar y no considera instalaciones en tierra, por lo que se estima no habrá afectación sobre el patrimonio cultural, histórico ni antropológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones del centro de cultivo
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Afectación a la salud de la población producto de emisiones atmosféricas y de ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se ejecuta íntegramente en el mar.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los valores de concentraciones establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes que pudieran ser superados dicen relación con el componente calidad el aire. De acuerdo con lo indicado en Capítulo 1 Descripción del Proyecto de la DIA, en todas las fases del Proyecto se generarán emisiones de MP, SO₂, NO_x y CO debido a la combustión de los motores y generadores de las embarcaciones y/ Artefacto Naval. La generación de éstas es mínima y no son significativas. 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. De esta manera es que se considera que la generación de gases no es significativa.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Según las estimaciones de ruido realizadas, se proyecta que en ningún caso se percibirá niveles de ruido que excedan la normativa aplicable.



c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, no serán expuestos a contaminantes debido a emisiones y efluentes. Las emisiones atmosféricas no representan un aumento significativo en la calidad del aire de la zona como se describió en el punto anterior. El único efluente líquido que se generará corresponde a las aguas tratadas por la PTAS, pero estas proyectan valores que no superan la normativa vigente. A mayor abundamiento, la localidad más cercana se encuentra a 3 km de distancia del centro por lo que no hay riesgo para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, se manejarán residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y peligrosos, conforme con lo señalado en el Capítulo 1 Descripción de Proyecto. El manejo de dichos residuos se realizará en puntos de acopio temporal específicos para cada tipo de residuos. Por lo anterior, la generación, manejo y disposición de los residuos, no generarán riesgo de contaminación sobre el medio ambiente incluido el suelo, agua y aire, que implique un riesgo a la salud de población.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Afectación a flora y fauna acuática
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	No aplica este literal por ejecutarse el proyecto en un área de concesión marítima y no contempla instalaciones en tierra.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	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. La cuantificación de dichos impactos corresponde al AI sobre el sedimento, descrita en el párrafo 2.3.1 del Capítulo 1 de la DIA. El AI sobre el sedimento corresponde al AI sobre las comunidades submareales, por lo que es importante considerar que un impacto significativo sobre el sedimento generaría también un impacto sobre las comunidades submareales, dado que, en caso de generarse condiciones hipóxicas o anóxicas, estas impactarían directamente sobre las comunidades de fauna y flora existentes dentro del AI. Sin embargo, dado que se descartó la existencia de impactos significativos en el sedimento, se descarta también la existencia de impactos significativos sobre las comunidades submareales.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	El proyecto contempla la emisión de efluentes líquidos del pontón flotante, ya que para el tratamiento de las aguas servidas contará con una planta de tratamiento aprobada y homologada por la autoridad marítima, como ya se ha indicado. La planta de tratamiento de aguas grises y negras ha sido diseñada para tratar aguas residuales con una concentración de materia orgánica



	determinada por IMO MEPC159(55) de 500 mg/l de DBO y SST, lo que corresponde a aguas servidas normales, incluyendo aguas grises y negras, mediante el método de electroclorinación u otro de tecnología similar. Este sistema no emite lodos (Anexo 11 de la DIA). Los parámetros físico-químicos del agua tratada se presentan en párrafo 2.3.3 de la DIA, los valores de dichos parámetros descartan algún efecto significativo sobre el recurso agua. En relación con el sedimento marino, los valores máximos de flujo diario de carbono son de 4,4 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 (Chang et.al., 2014 , Hargrave et al. 2008 , Hargrave 2010) donde se postula que a partir de concentraciones superiores a los 5 gC/m²/día existe el riesgo de impactos ambientales diversos. Dicho esto, la evaluación de impacto mediante el método de Findlay – Watling (1997), modelo que fue validado con correntometrías realizadas a 1 m de distancia del fondo, muestra índices de Oferta de OD / Demanda de OD muy superiores a 1 en todos los escenarios, con un valor mínimo de 2,4 en el nuevo escenario de 6.000 ton. Por lo tanto se descarta que puedan generarse condiciones anaeróbicas y se confirma que las condiciones del sedimento se mantienen aeróbicas durante todo el ciclo productivo en el nuevo escenario. Se concluye que la modificación de una estructura de 16 jaulas cuadradas de 30x30x16 m a una estructura de 18 jaulas de 40x40x20m, con un aumento de biomasa de 3.750 Ton a 6.000 Ton., no generará impactos adicionales significativos en el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los parámetros productivos utilizados para cada modelación (Anexo 2 de la Adenda Complementaria). En Adenda se rectifica la información, en el sentido de que el proyecto considera la ampliación a 6.000 ton/ciclo, aclaración y modelación entregada con todos sus antecedentes en la Adenda Anterior (incluido el análisis de si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en Artículo 11 de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente). En Anexo 2 de la Adenda Complementaria se adjunta nueva modelación mediante NewDepomod, donde se ajustan los calibres a 12 mm de largo por 10 mm de diámetro, lo que corresponde aproximadamente a las medidas del pellet de máximo calibre a utilizar por ciclo productivo.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	La zona donde se emplazará el proyecto no cuenta con Normas Secundarias de Calidad Ambiental, de igual forma según lo especificado anteriormente se descartan efectos adversos significativos sobre la biota en relación con la condición de base, la cual tiene directa relación con la condición del sedimento y la concentración de oxígeno en la columna de agua; por lo tanto al descartarse que la acumulación de sedimento orgánico proveniente del centro de cultivo afecte a las concentraciones de oxígeno en el agua intersticial del sedimento, hecho demostrado al modelar un flujo de carbono diario, siendo los valores máximos de flujo diario de carbono de 4,4 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 (Chang et.al., 2014, Hargrave et al. 2008, Hargrave 2010) donde se postula que a partir de concentraciones superiores a los 5 gC/m²/día existe el riesgo de impactos ambientales diversos (Anexo 2 de la Adenda Complementaria).



e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Según las estimaciones de ruido realizadas, se proyecta que en ningún caso se percibirá niveles de ruido que excedan la normativa aplicable.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Los residuos del Proyecto serán manejados de manera tal que no generará efectos sobre el medio ambiente, y no se considera la utilización de sustancias químicas que puedan ser liberadas a la atmósfera, al agua o al suelo causando impactos sobre los recursos naturales tal como se menciona en el Capítulo 1 de descripción del proyecto. Durante todas las fases del proyecto, el combustible será suministrado por proveedores regionales en los puertos de carga, tal como se realiza en la actualidad, de acuerdo con la normativa vigente. Por lo tanto, no se proyecta impactos sobre los recursos suelo o aguas subterráneas. Se hará uso de ácido fórmico para el tratamiento de la mortalidad, además de detergentes y lubricantes para las tareas de mantención, pero estos se manejarán, transportarán y almacenarán siguiendo toda la normativa vigente asociada. Así mismo su disposición final como residuo peligroso o el producto del ensilaje que contiene el ácido fórmico en la mortalidad, en las plantas reductoras.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	Este literal no aplica al Proyecto, ya que éste no afectará cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, así como tampoco cuerpos o cursos de agua en que se generen fluctuaciones de niveles, ni vegas y/o bofedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Tampoco afectará áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. Finalmente, en ningún caso afectará la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De existir algún escape de salmónidos, existen todas las medidas de prevención y emergencia para tratar dicho evento, lo que ya fue descrito en los capítulos precedentes.



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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Afectación a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo con la caracterización del medio humano, presentada en Anexo 9 de la DIA, en el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos que hacen uso del borde costero, para diferentes actividades productivas y culturales. El proyecto se ubica al sur de la Isla Tranqui y unos 730 metros de distancia del borde costero, lugar se caracteriza por ser un área poco poblada, cuya población no se concentra en el borde costero propiamente tal, sino al borde norte del estero del sector que separa a las viviendas del borde marino. En el borde costero que comprende la zona de influencia del proyecto se identifican 8 emplazamientos que podrían estar potencialmente habitadas u ocupadas. La comunidad más cercana al área de influencia es la Comunidad Huilliche Neculpán. La comunidad tiene 22 años de existencia, es de carácter territorial y se extiende entre las localidades de Alqui, Centinela y Millahue. Los miembros de la comunidad se dedican primordialmente a la agricultura de subsistencia, la pesca para consumo propio y la extracción de luga, alga y también de madera en temporadas de invierno. Así, queda en evidencia que el trabajo tiende a ser temporal y estacional y tiene por finalidad principal la propia subsistencia, ya que la condición de aislamiento de la isla impide que los productos puedan ser comercializados de manera estable y a gran escala.
Reasentamiento de comunidades humanas	Con este proyecto no se produciría reasentamiento de comunidades.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no generará impactos significativos sobre el área ECMPO ISLA TRANQUI, dado que su área de influencia (AI) sobre el sedimento marino se encuentra alejada de las áreas de extracción de recursos bentónicos, encontrándose además a profundidades mayores a las que se realiza el proceso extractivo, esto incluyendo las estructuras de fondeo y flotantes. Es importante además señalar que el proyecto considera un aumento de producción, y no un aumento de superficie, por lo que se mantiene la misma distancia actual respecto de la ECMPO. En relación al posible impacto “Aumento de la concentración de carbono en los sedimentos, lo que puede derivar en condiciones anaeróbicas afectando al ecosistema”, también considero “la disposición de los fondeos” en el análisis de afectación sobre los recursos que se recolectan en el sector de playa, así como también en las actividades de pesca artesanal, principalmente de robalo; se presenta una cuantificación del impacto, en el Estudio Complementario de Medio Humano (Anexo 9 de Adenda), en donde se describen las áreas de sedimentación y las concentraciones máximas de carbono del AI. Al evaluar el impacto se concluye que “...la modificación de una estructura de 16 jaulas de 30x30x16 m a una estructura de 18 jaulas de 40x40x20m, con un aumento de biomasa de 3.750 ton a 6.000 ton., no generará impactos adicionales significativos en el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los parámetros productivos utilizados para cada modelación.”



	Debido a la profundidad donde se ubica el AI del proyecto sobre el sedimento, éste no generará alteraciones al uso ni generará restricción a los recursos naturales que puedan ser utilizados como sustento económico, o cualquier otro uso tradicional. En cuanto a las actividades de extracción de recursos bentónicos asociadas a AMERB, como ya se indicó se descarta la presencia de un área de influencia y por lo tanto de un impacto potencialmente significativo sobre las AMERB, donde la más cercana se ubica a más de 4 km del proyecto, no encontrándose esta dentro del AI del sedimento ni tampoco de las estructuras del centro (flotantes y fondeos). En Adenda se complementa la información presentada indicando que los usos referidos a recolección se ejecutan en borde costero, restringiéndose a la zona intermareal, todos los entrevistados indican que extraen desde el intermareal. En el caso de concurrir lanchas de buzos, las faenas ejecutadas son a profundidades que no deberían superar los 20 m. Considerando que el AI por sedimentación del proyecto sobre el sedimento se encuentra sobre los 70 m y el proyecto desarrolla el 100% de su actividad al interior de la concesión, se descarta la presencia de un impacto potencial sobre la zona del intermareal y/o área de buceo producto de la sedimentación de fecas y alimento. Respecto de los fondeos, los pescadores locales no manifestaron afectación por parte del centro de cultivo. En el sector solo refieren la pesca de robalo, indicando que no han tenido problemas. Respecto de información primaria relevada, se indicó que <i>“los mariscos están en buen estado, no tenemos problemas”</i>. Sin embargo, respecto a la concurrencia de embarcaciones de otros sectores se indicó que <i>“...por otro lado hay recursos que han sido devastados por pescadores, la sobreexplotación es un problema, vienen muchas lanchas de afuera, Isla Tranqui por el mar pertenece a Quellón y los marinos no vienen acá”</i>. Efectivamente en el sector la gente se declara como recolectores, no como pescadores artesanales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	La concesión de acuicultura del proyecto se localiza dentro de las Áreas Aptas para la Acuicultura (A.A.A.). La concesión se encuentra a una distancia mínima de 319 m del borde costero, hacia el Norte. No existe obstrucción alguna a los track de navegación utilizados para transitar hacia y desde los principales canales y puertos cercanos. El proyecto además no considera la modificación de superficie de la concesión. Por todo lo anterior, el centro de cultivo no interfiere en la libre circulación de los habitantes del sector. En términos de la dimensión geográfica, al analizar y relacionar la información primaria, secundaria y la descripción de las acciones y obras del proyecto en evaluación, considerando los distintos grupos humanos presentes y sus actividades en el territorio y particularmente en el área de estudio definido, se estima que no se generan impactos significativos que puedan alterar la dimensión geográfica del área caracterizada, donde se emplazan las partes, obras y acciones del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Dado que el centro no cuenta con instalaciones en tierra, su ubicación no generaría alteraciones tanto al acceso como a la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de las localidades más cercanas al centro, pues toda la conectividad es por vía marítima, mediante los track de navegación establecidos por la Autoridad Marítima. Respecto de la dimensión del bienestar social básico, en este punto, por la información secundaria registrada, así como por los datos aportados por los



	habitantes del sector, indican que no existen actividades productivas de personas o empresariales, en el sector estudiado, que tenga incidencia negativa significativa en los servicios básicos de las localidades estudiadas. Igualmente, en este ámbito las actividades productivas no afectan negativamente los servicios y las actividades de recreación de la población que habita en el área o de personas que visitan la localidad en épocas de vacaciones o en temporada estival. Al consultarle a los informantes locales sobre la existencia de alguna actividad productiva de personas o empresas en el sector que afecte las actividades locales comunitarias de carácter deportivo o recreativo, la totalidad de los entrevistados contestó que no existen actividades productivas de personas o empresas que afecten el funcionamiento de sus actividades locales comunitarias de carácter deportivo o recreativo, en el área sur de isla Tranqui. En este contexto y considerando la información primaria y secundaria relevada y que las actividades del proyecto en evaluación se ejecutan en su mayoría en la concesión ya otorgada, es posible concluir que: - No se genera disminución de la disponibilidad de bienes muebles e inmuebles, equipamientos, servicios e infraestructura básica. - No se genera aumento de la población asociada a la ejecución del proyecto, - No se genera disminución en la disponibilidad de bienes tanto muebles como inmuebles, así como la disponibilidad de servicios de salud, educación, entre otros. - No se genera pérdida de espacios naturales locales (ríos, lagos, bosques, etc.), así como tampoco a espacios de uso público. - No se modifican las prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos, entre otros efectos. - No se genera pérdida de áreas recreativas, definidas como espacios urbanizados de uso público por parte de la comunidad. - No se generan modificaciones a las prácticas habituales asociadas al uso del tiempo libre, prácticas comunicativas, recreativas o de organización de los grupos humanos, entre otros efectos.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Así, de acuerdo a lo anterior, no existirían impactos significativos ni alteraciones en los sistemas de vida y costumbres de la comunidad, en relación a tradiciones, costumbres, intereses comunitarios o sentimiento de arraigo. Además, es importante destacar que el presente proyecto representa un aporte al desarrollo económico comunal y regional. Respecto de la Dimensión Antropológica, en este ámbito se pudo establecer por los registros de datos efectuados que no existen, en el área de estudio, personas individuales, organizaciones o empresas que afecten con sus actividades productivas las manifestaciones sociales, culturales, o religiosas de las comunidades en general y, en particular de la comunidad indígena del sector, fundamentalmente. Por otra parte, la comunidad indígena del sector, la Comunidad de Neculpán, considera que la actividad acuícola salmonera no representa una amenaza, actualmente, para ellos. En estricto rigor, el objetivo de la Comunidad Neculpán es administrar el borde costero, comprendido, entre Alqui y Centinela; y realizar actividades turísticas, que generen ingresos para la Comunidad Indígena. Considerando los antecedentes relevados, tanto primarios y secundarios, es posible concluir que las partes, , obras y acciones del proyecto no generan: - Pérdida de organización social y/o comunitaria ni de prácticas asociativas, colectivas, que caracterizan a los grupos humanos indígenas,



	desde el punto de vista de la estructura, funciones e inserción social. - Modificación de prácticas asociativas ni división o desintegración del grupo. - Restricción del uso tradicional del espacio/ territorio, ni afectación al sentimiento de arraigo/apego al territorio. - Imposibilidad de usar el suelo de manera tradicional, por lo cual no se modifica formas de organización social, o el desarrollo de la cultura local. - Pérdida o disminución de sitios o lugares donde se realicen manifestaciones propias de una cultura o folclore, de algún grupo humano.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	El Proyecto no presenta ni genera reasentamiento de comunidades humanas, ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en su área de influencia, considerando la duración o magnitud de cualquiera de las circunstancias analizadas, en materia de lo establecido en el Artículo 7 del Reglamento del SEIA (D.S. N°40/2012).

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No se identifica
Existencia de poblaciones protegidas	El centro se encuentra emplazado en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o folclore. Además, se ubica dentro de las Áreas Aptas para el ejercicio de la Acuicultura, fijadas por el D.S. (M.) N°371 de 1993 del Ministerio de Defensa Nacional y sus modificaciones.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Respecto del Análisis de Afectación Artículo 8 del Reglamento del SEIA, Localización y valor ambiental del territorio, se concluyó que de acuerdo con el análisis espacial y territorial del área de emplazamiento del Proyecto y los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad reconocidos por el SEA en el Oficio Ordinario N° 100143/2010, es posible señalar que el Proyecto no se encuentra localizado cerca de poblaciones, recursos, áreas protegidas, humedales protegidos o glaciares, susceptibles de ser afectados. Además, la concesión de acuicultura del proyecto se localiza dentro de las Áreas Aptas para la Acuicultura (A.A.A.), según la Zonificación del Borde Costero, por lo tanto el Proyecto no genera alteración significativa en el valor ambiental del territorio.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No aplica
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas	No aplica



protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No se identifica
Existencia de valor turístico	Respecto a la obstrucción al acceso hacia zonas con valor turístico, se han reconocido y analizado las vías por las que se accede a esta zona, por lo es factible concluir que no se producirán alteraciones significativas en el libre acceso a las zonas con valor turístico. En el área de influencia del proyecto no se detecta la presencia atractivos turísticos de carácter cultural.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto está emplazado en una zona con valor paisajístico destacado. Sin embargo, no produce un impacto significativo al fondo escénico, debido al alcance visual determinado en el área de influencia. La materialización del proyecto no obstruye la visibilidad total de una zona con valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Dada la importancia y número de atractivos turísticos que presenta la zona de emplazamiento del proyecto, situado en un Área Turística Prioritaria, el titular reconoce la importancia de las medidas a implementar con el fin de reducir al mínimo el efecto visual y paisajístico del proyecto, tales como colores armónicos con el entorno. El titular señala en la DIA que procurará que los colores del pontón, y plataformas de apoyo, sean construidos con colores armónicos y acordes al fondo escénico de su área de emplazamiento, minimizando el posible impacto visual que sus instalaciones pudiesen provocar, y así, no interrumpir o entorpecer el paisaje del área del proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	No aplica
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No aplica



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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se identifica impacto
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El proyecto sólo tendrá sus actividades en el mar, por lo que no se prevee la existencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, al patrimonio cultural, en general.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia del Proyecto no existen Monumentos Nacionales que requieran ser removido, destruido, excavado, trasladado, deteriorado, intervenido o modificado en forma permanente ni transitoria puesto que se emplaza en el mar y no considera instalaciones en tierra.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no considera modificar o deteriorar en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior se sustenta en que el proyecto se emplaza en el mar y no considera instalaciones en tierra.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Como se indica en el informe de medio humano adjunto en Anexo 9 de la Adenda, considerando que en ningún momento hay superposición de las áreas de uso y de las áreas de impacto (materia orgánica + fondeos) y que al ser consultados los entrevistados si consideran que existen personas individuales, organizaciones o empresas que afectan con sus actividades las manifestaciones sociales, culturales o religiosas de su comunidad, todos los entrevistados indicaron que no existen personas individuales, organizaciones o empresas que afectan con sus actividades las manifestaciones sociales, culturales o religiosas de su comunidad.



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias, corresponden a aquellas detalladas en el Anexo 7 de la DIA y sus Tablas resumen en el capítulo 1.8.8 de la DIA, y son las siguientes:

7.1.1 Riesgo o contingencia “Derrame de Residuos y/o Sustancias Peligrosas”

Tabla 0 7.1.1 Riesgo “Derrame de Residuos y/o Sustancias Peligrosas”	
Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos y/o Sustancias Peligrosas. Se refiere a las medidas de actuación frente a la emergencia ante algún derrame no previsto de estas sustancias al medio acuático
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de Respel, bodega de ensilaje, artefacto naval y embarcaciones proveedoras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Derrames por carga de combustible - Revisión previa mediante check list, para evitar filtraciones. - Contar con equipos y materiales en caso derrame. Derrames por filtraciones desde bidones o estanque de almacenamiento - Revisión previa mediante check list, para verificar estado del estanque de almacenamiento y bidones. - Mantenimiento del estanque de almacenamiento. - Revisión del pretil de contención. - Contar con equipos y materiales en caso derrame. Riesgo por incendios - Mantenimiento constante de equipos y extintores. - Prohibición de fumar o encender fuego. - Capacitar al personal en control y combate de incendios. - Contar con equipos y materiales en caso derrame. Riesgo por colisión - Mantenimiento constante de equipos y extintores - Mantenimiento de la señalización marítima para centros de cultivo. - Capacitar al personal en control y combate de incendios. - Contar con equipos y materiales en caso derrame. Riesgo por hundimiento de artefacto naval - Sellar circuito de combustible. - Cerrar llave de paso, corte remoto, obturar paso de combustible. - Contar con equipos y materiales en caso derrame. Riesgos provocados por mal tiempo - Mantenimiento constante de equipos - Contar con equipos y materiales en caso derrame
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	Anexo 7 de la DIA
Acciones o medida a implementar para	Derrames por carga, trasvase y filtraciones, que no alcanzan las



controlar la emergencia	aguas - Impedir la salida del líquido derramado hacia el mar, utilizando cualquier medio disponible para ello (paños absorbentes, tarugo de madera o de goma, alguna masilla selladora que estén disponibles). - Se deberá evitar la presencia de fuentes de ignición. - En relación con los paños u otros elementos absorbentes utilizados en la contención del derrame, estos deben ser recuperados y almacenados temporalmente en un recipiente debidamente rotulado y destinado a este propósito, para luego ser enviados a bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final en lugares autorizados. - Se deberá dar inmediato aviso de la emergencia al jefe de Centro o al Asistente Técnico o quien los represente en ausencia de estos Derrames por carga, trasvasije y filtraciones que alcanzan las aguas - En este caso se debe proceder rápidamente a contener el derrame, utilizando los paños y mangas absorbentes de forma simultánea. - 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. - Con relación a los paños u otros elementos absorbentes utilizados, una vez rescatado el combustible, se debe proceder a su recuperación y almacenamiento temporal en un recipiente debidamente rotulado y destinado a este propósito, para luego ser enviados a bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final en lugares autorizados. - 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 Hundimiento de artefacto naval - 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 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 el punto Derrames mayores a 25 litros. - 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. - 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. 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 aplicará lo dispuesto en el Plan de Contingencia ante un incendio. - 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. Ante la emergencia de un hundimiento del Artefacto Naval y/o Estructuras de apoyo. - En caso de hundimiento, se procederá a cerrar la llave de paso a fin de que se hunda el estanque totalmente hermético. - El Jefe de Producción, con el apoyo del Jefe de Operaciones, deberá planificar las faenas necesarias para el rescate. • Se deberá coordinar el rescate. El departamento de Operaciones deberá generar un “Plan de Rescate”, para la planificación adecuada de todas las faenas involucradas, en caso de ser necesario. • 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 metros de profundidad, el Departamento de Operaciones requerirá los servicios de Buzos Comerciales u otros servicios, para que realicen las faenas, en caso de ser necesario. Con apoyo externo, se procederá a la extracción del hidrocarburo u otra sustancia nociva, por medio de los equipos necesarios • Se instalarán barreras mecánicas con mangas y paños absorbentes para la contención de cualquier derrame al momento de la extracción. • Todo residuo generado será manejado de acuerdo con lo establecido en el Plan de Generación de Almacenamiento y Transporte de Residuos Sólidos Domésticos e Industriales (IT-AMB-02) y en caso específico, según lo indicado por la Autoridad competente. • Los residuos generados durante la operación de extracción serán almacenados en los contenedores destinados a este propósito y debidamente rotulado, para luego ser enviados a bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final en lugares autorizados. • Se avisará a la Autoridad Marítima, ciñéndose a lo estipulado en este Plan de Contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.



7.1.2 Riesgo o contingencia Pérdida, desprendimiento o escape de peces

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia “Pérdida, desprendimiento o escape de peces”	
Riesgo o contingencia	Pérdida, desprendimiento o escape de peces. Pérdida, desprendimiento o escape de peces, independiente de su magnitud y ya sea por causas climáticas, desgaste de material o maniobras en el centro de cultivo.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Balsas-jaula, Engorda de peces en balsas-jaula
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El centro de cultivo mantendrá actualizada la bitácora o registros de fondeo, en cuanto a inspección rutinaria, mantención, certificaciones o cualquier arreglo a los sistemas de fondeo y/o estructuras, considerando los servicios internos como externos; para asegurar en todo momento el adecuado estado de sus instalaciones. - Como forma de asegurar la mantención y el buen estado de los módulos de cultivo a través del ciclo productivo, de forma semestral se realizará una inspección a las estructuras flotantes. De acuerdo con la duración del ciclo productivo, se realizará una certificación anual al sistema de fondeo y módulos de cultivo, como forma de establecer el buen estado del módulo de cultivo como de los sistemas de anclaje. - Cermaq Chile cuenta con un "Plan de Prevención de Escape de peces en centros de cultivo de mar", que tiene como objetivo establecer acciones preventivas relacionadas al escape de peces en los centros de cultivo ubicados en agua de mar, esto con la finalidad de respetar el medio ambiente y la biodiversidad donde desarrollamos nuestras actividades, protegiendo y conservándolo mediante procesos adecuados para prevenir la contaminación y/o alteración al medio.
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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Luego de constarse pérdida, desprendimiento o escape masivo de ejemplares, se procederá en forma inmediata a su recaptura por un periodo de 30 días, utilizando para aquello las redes de recaptura, las cuales estarán dispuestas en un contenedor hermético, rotulado y listo para ser instalado (boyarines, cabos, etc). Para esta faena se utilizará la embarcación del centro. - El Departamento de operaciones y buceo, coordinará el envío del personal de buceo u otros, para la revisión y reparación de las redes y solicitará apoyo de personal extra, cuando corresponda. Las redes serán inspeccionadas por cámaras submarinas y/o equipo de robótica Rov, en caso de ser necesario. Cuando exista alguna rotura de red, se instalará una red provisoria (cualquiera disponible en el centro). Cuando la profundidad sea menor y cerca de la superficie, la red será cosida o asegurada al módulo, mientras llegan los buzos a realizar la reparación final en caso de ser necesario y siempre que las condiciones climáticas lo permitan. - Se realizará inspección del módulo de cultivo y/o fondeos en caso de ser necesario. En caso de colapso total o parcial del módulo, ya sea



	por condiciones climáticas u otras, se procederá inmediatamente a la reparación de fondeos y contención del módulo de cultivo, como forma de asegurar los peces en su interior. - El personal del centro asegurará la disponibilidad de comunicación con quien lo requiera. Mantendrá un monitoreo constante de las condiciones actuales de la emergencia. Según la información disponible y condiciones de la contingencia, se evaluarán en caso de requerirse, otras acciones de apoyo. - Se deberán realizar el Monitoreo variables ambientales según R.E. N°3264/2019 o sus modificaciones, en cuanto al registro y seguimiento diario de recaptura en el que se indica: fecha y hora de registro, número de ejemplares recapturados, método de recaptura, coordenadas y disposición final de ejemplares recapturados. Además, se mantendrán los respaldos de registros fotográficos y/o audiovisuales mientras se encuentre activado el plan de acción. - Una vez terminado el período de recaptura que; puede ser luego de cumplidos los 30 días hábiles o según lo autorizado por el Servicio en caso de solicitud de extensión de plazo para la recaptura de ejemplares, se pondrá término al Plan de acción correspondiente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones dará aviso oportuno a la Superintendencia de Medio Ambiente, a Capitanía de Puerto y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.1.3 Riesgo o contingencia “Floraciones de algas nocivas (FAN)”

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia “Floraciones de algas nocivas (FAN)”

Riesgo o contingencia	“Floraciones de algas nocivas (FAN)”. Floraciones 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	Fase de Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Engorda de peces en balsas-jaula
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 controlará la presencia con análisis internos de agua. - Monitoreo periódico a través de microscopio en el centro de cultivo. - Sistema de difusión en centros con condiciones favorable 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Personal capacitado del centro, identifica y determina la presencia de algas nocivas, según lo estipulado por el “Protocolo de Seguimiento de microalgas” con el que cuenta Cermaq Chile S.A. El muestreo diario, se realizará a tres profundidades (superficie, 5 metros y 10 metros).



	Según la época del año, la condición de riesgo FAN del centro y la información del comportamiento de las microalgas, el monitoreo podrá aumentar su frecuencia de manera de asegurar un adecuado seguimiento del fitoplancton. - Si se detecta turbidez, coloración del agua y/o la conducta de los peces no es normal, el jefe de Centro y/o Asistente Técnico informará inmediatamente al veterinario y al personal a cargo. Se tomarán muestras de agua para analizarlas cuantitativamente y/o cualitativamente, éstas se tomarán en superficie, a 5 m y a 10 m, si se considera necesaria la frecuencia y profundidades podrían variar con el fin de asegurar el seguimiento del fitoplancton. - Si los análisis de laboratorio de fitoplancton revelan presencia de alguna alga tóxica que supere los límites de aviso y/o nocividad determinados por resolución de Sernapesca, el Veterinario del área, deberá reportar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura mediante plataforma web. Si existe FAN, se activará de forma inmediata el respectivo plan de acción con el respectivo protocolo de comunicación interna. - La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones dará aviso inmediatamente y desde detectado el hecho al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Superintendencia de Medio Ambiente. - Si existe FAN, se deberá suspender inmediatamente la alimentación y dependiendo del resultado de las muestras de agua tomadas y analizadas en conjunto con el jefe de Centro y Médico Veterinario, se evaluará la activación del sistema de mitigación correspondiente (el centro contará con al menos un sistema de mitigación que podrá ser: lonas, cortinas de burbujas, discos de surgencia u otro y según necesidad de la empresa se evaluará contar con más de un sistema) previo conocimiento del Bloom (daño mecánico o liberación de toxinas) y se evaluará la situación constantemente. - Se suspenderá el cambio de redes y faenas de limpieza in situ de artes de cultivo. Se suspenderá el traslado de estructuras y artefactos desde el centro afectado por FAN a zonas libres. El traslado de estructuras y artefactos, se realizará en medios cerrados evitando contacto con el medio natural. Se realizará el lavado y la desinfección de estructuras y artefactos. - Se deberá enviar otra muestra similar al laboratorio para su respectivo análisis. Se monitoreará las variables ambientales mediante Res. Ex. N°3264 u otra que la reemplace. - En caso de que el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura declare Pre- Alerta acuícola, se procederá según lo indicado. - Todo el registro estadístico, será llevado en el software productivo Fish Talk u otro que lo reemplace. - En caso de ser necesario se aumentará la periodicidad y monitoreo de la calidad del agua como de los peces, para un adecuado seguimiento de la emergencia. Según su evaluación; se pondrá Término al Plan de acción correspondiente. - Si la presencia de FAN, provoca mortalidades masivas, se procederá según lo indicado en el Plan de Acción ante un evento de mortalidades masivas de salmónidos de cultivos y/o Plan de acción ante la imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria.
--	--



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 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.1.4 Riesgo o contingencia “Temporales y/o Terremotos/Maremoto/Tsunamis u otro Desastre natural”

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia “Temporales y/o Terremotos/Maremoto/Tsunamis u otro Desastre natural”	
Riesgo o contingencia	“Temporales y/o Terremotos/Maremoto/Tsunamis u otro Desastre natural” Acontecimiento no deseado y repentino provocado por fenómenos ambientales que tiene como 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.
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 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 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. De haber ocurrido alguna descarga al medio ambiente circundante, de cualquier elemento y/o sustancia que signifique un riesgo o peligro de contaminación acuática, se informará a la Gerencia de Medio Ambiente, para informar al Servicio Nacional de Pesca y a la Autoridad Marítima, antes de 24 horas de ocurrido el siniestro y lo más pronto que las circunstancias lo permitan. También se dará aviso, en el mismo plazo estipulado a la Superintendencia de Medio ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.1.5 Riesgo o contingencia “Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo”

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia “Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo”

Riesgo o contingencia	Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo. 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
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de 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	prevenir la contingencia



	-El personal del centro deberá asegurar que todos los elementos y/o sustancias químicas presentes en las instalaciones o estructuras flotantes se mantengan en todo momento aseguradas a ellas, mediante estructuras y/o contenedores adecuados, según corresponda. De igual manera se verificará la cantidad necesaria de material absorbente en caso de algún derrame. -El centro de cultivo mantendrá actualizada la bitácora de fondeo, en cuanto a inspección rutinaria, mantención, certificaciones o cualquier arreglo a los sistemas de fondeo y/o estructuras, considerando los servicios internos como externos; para asegurar en todo momento el adecuado estado de sus instalaciones. - El centro de cultivo contará con señalizaciones marítimas tanto diurnas como nocturnas. Se mantendrá en buenas condiciones la Cruz de San Andrés en perímetros de track de navegación respectivo y los artefactos navales contarán con balizas nocturnas según exigencia marítima y normativa vigente. De igual manera se mantendrá activa la detección satelital a través del Sistema de Radar.
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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de un choque de embarcación con el o los módulos de cultivo, artefacto naval u otra estructura y una vez asegurada la integridad y salud de los trabajadores se activarán los protocolos de comunicación interna de Cermaq Chile S.A. y en forma inmediata se activará el Plan de acción respectivo de "Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo, artefacto naval u otra estructura". La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, notificará inmediatamente y desde detectado el hecho, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medio Ambiente, de la emergencia. Inmediatamente se deberá inspeccionar detalladamente el estado de las estructuras que pudieron verse afectadas post choque como: módulos de cultivo, redes o y/o artefactos navales, según corresponda. En caso de verse afectada alguna estructura, se deberá coordinar la revisión de forma inmediata con el departamento de operaciones. Según lo anterior y en caso de que se requiera se realizarán las reparaciones o reemplazo de estructuras y/o elementos respectivos. Sin embargo, dependerá de las condiciones climáticas imperantes del sector asegurando la integridad y condiciones de seguridad de los trabajadores. Se deberán realizar una revisión a la embarcación siniestrada para asegurar su buen estado y para evitar cualquier tipo de caída de materiales o estructuras, vertimiento o derrame de sustancias y/o susceptibles de causar daño al medio ambiente
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, caídas de materiales y/o alimento al agua.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
--	-------------------

7.1.6 Riesgo o contingencia “Enmalle de aves y mamíferos marinos”

Tabla 7.1.6 Situación de riesgo o contingencia “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	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Redes y estructuras de cultivo
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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.
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, dará aviso inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.1.7 Riesgo o contingencia “Mortalidades y/o Eliminaciones Masivas y Fallas del Sistema de Ensilaje”

Tabla 7.1.7 Situación de riesgo o contingencia “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	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo y sistema de ensilaje
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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo 7 de la DIA.



detallada	
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 (Sernapesca), 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 $\frac{3}{4}$ 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 deberán realizar el Monitoreo variables ambientales 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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.1.8 Riesgo o contingencia “Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales”

Tabla 7.1.8 Situación de riesgo o contingencia “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 las fases del proyecto
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 a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.
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 metros de profundidad, el Departamento de Operaciones requerirá los servicios de Buzos Comerciales u otros, para que realicen las faenas, en caso de ser necesario. 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, notificará y entregará la información pertinente a la Autoridad Marítima, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia de Medio Ambiente, inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.



8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma Ley N°19.300

Tabla 8.1.1 Norma Ley N°19.300	
Componente/materia:	Medio Ambiente / Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
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 Integra 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 cualesquiera 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.º 40 de 2012, fecha de publicación 12 de agosto de 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 y acciones
Forma de cumplimiento	El proyecto “MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS, TRANQUI 1. CÓDIGO DE CENTRO N° 102016”, 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.



8.1.2. Norma D.S.N°40 de 2012. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Tabla 8.1.2 Norma D.S.N°40 de 2012	
Componente/materia:	Disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental
Norma	Decreto Supremo N.º 40/2012 – Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. MMA Fecha publicación en Diario Oficial: 12 de agosto de 2013 Íntegro 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 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 y acciones
Forma de cumplimiento	El proyecto “MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS, TRANQUI 1. CÓDIGO DE CENTRO N° 102016”, 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 (35ton) 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.

8.1.3. Norma: Decreto Supremo N° 30/2013

Tabla 8.2.1 Norma : Decreto Supremo N° 30/2013	
Componente/materia:	Autodenuncia, Programa de Cumplimiento y Plan de reparación de daño ambiental
Norma	Decreto Supremo N°30/2013 – Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. MMA Fecha publicación en Diario Oficial: 11 de febrero de 2013 Íntegro Refiérase a lo establecido en el art. 41, 42 y 43 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (Ley 20.417/2010).
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por la Ley 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,	Todas las partes y acciones



residuo o sustancias a la que aplica	
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

8.1.4. Norma: Decreto Supremo N°31/2013

Tabla 8.2.1 Norma: Decreto Supremo N° 31/2013	
Componente/materia:	Sistema Nacional de Información de fiscalización Ambiental y de los registros públicos de Resolución de Calificación Ambiental y de Sanciones.
Norma	Decreto Supremo N°31/2013 – Aprueba Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y Sanciones. MMA Fecha publicación en Diario Oficial: 11 de febrero de 2013 Integro Este reglamento establece las disposiciones por las cuales se registrará 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	Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (Ley 20.417/2010) y Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por Ley 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 y acciones
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

8.1.5. Norma: Resolución Exenta N° 223/2015

Tabla 8.2.1 Norma: Resolución Exenta N° 223/2015	
Componente/materia:	Antecedentes respecto de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental
Norma	Resolución Exenta N° 223/2015 – 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



	Íntegro 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, auditorías, cumplimientos de metas o plazos y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad.
Otros cuerpos legales	Resolución exenta N° 1518 de 2013 SMA
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	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 que se requiera y el comprobante de cumplimiento de la Resolución Exenta N° 1518 de 2013 SMA, a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA. Superintendencia de Medio Ambiente

8.1.6. Norma: Resolución Exenta N° 1518/2013

Tabla 8.2.1 Norma: Resolución Exenta N°1518/2013	
Componente/materia:	Entrega de información por parte de titulares con RCA Favorable a la SMA
Norma	Resolución Exenta 1518/2013 – Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución Exenta N.º 574 de 2012. MMA y SMA Fecha publicación en Diario Oficial: 06 de enero de 2014 Íntegro Esta resolución establece la información que debe ser entregada por los titulares de proyectos con Resolución de Calificación Ambiental Favorable, además del plazo, modo y forma en el que debe ser entregada. El artículo segundo establece el plazo de entrega de la información requerida: Los titulares de RCA Favorable que se otorguen desde el 28 de febrero de 2014 en adelante, deberán cargar en la plataforma web creada por esta Superintendencia la información requerida dentro del plazo de 15 días hábiles, contando desde la fecha de notificación de la respectiva RCA.
Otros cuerpos legales	Resolución exenta N.º 574 de 2013 MMA DS 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
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta Norma proporcionando oportunamente, y de forma y modo establecido, la información requerida en su totalidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de envío de información en la forma y plazos establecidos a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA. Superintendencia de Medio Ambiente



8.1.7. Norma: Resolución Exenta N° 1184/2015

Tabla 8.2.1 Norma: Resolución Exenta N° 1184/2015	
Componente/materia:	Entrega de información por parte de titulares con RCA Favorable a la SMA
Norma	Resolución Exenta N°1184/2015 - Dicta e Instruye Normas de Carácter General Sobre Fiscalización Ambiental y Deja Sin Efecto las Resoluciones que indica. 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	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
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

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

8.2.1. Norma D.S. N°1/2013 que “Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N°1/2013	
Componente/materia:	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC
Norma	D.S. N°1/2013 que “Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. Íntegro 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	Resolución Exenta N° 144/2020 que “Aprueba Norma Básica para la implementación de modificación al Reglamento de Emisiones y transferencias de Contaminantes, RETC”.
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	Se declarará en el SINADER de manera anual los residuos no peligrosos, según lo indica el Artículo 25 del D.S. 1/2013
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de envío del documento en la Ventanilla.
Forma de control y seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA. Superintendencia de Medio Ambiente

8.2.2. Norma: Decreto Ley 2.222/1978 – Sustituye Ley de Navegación.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma Decreto Ley 2.222/1978 – Sustituye Ley de Navegación.	
Componente/materia:	Contaminación acuática
Norma	Decreto Ley 2.222/1978 – Sustituye Ley de Navegación. Fecha publicación en Diario Oficial: 31 de mayo de 1978 Integro. Todas las actividades concernientes a la navegación o relacionadas con ella, se regirán por la presente ley, cuyas disposiciones prevalecerán sobre cualquier norma vigente en esta materia. Título IX de la Contaminación - Del Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas: Art. 142. Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos. Artículo 144. El mismo régimen de responsabilidad civil establecido en el Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, del 29 de Noviembre de 1969, aprobado por el decreto ley N° 1.808, de 1977, y promulgado por D.S. N° 475, del Ministerio de Relaciones Exteriores, de 12 de Agosto de 1977, y sin perjuicio del campo de aplicación de este Convenio, regirá para la indemnización de los perjuicios que ocasione el derrame de cualquier clase de materias o desechos, que ocurra dentro de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, sea cual fuere la actividad que estuviere realizando la nave o artefacto naval que lo produjo.
Otros cuerpos legales asociados	
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	Instalaciones en el mar (fondeos, balsas-jaula), actividades propias del centro de cultivo
Forma de cumplimiento	El titular realizará capacitaciones a sus trabajadores y entregará las instrucciones claras a las empresas de servicios respecto de evitar Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas, así como el procedimiento en caso de ocurrir una emergencia. De lo anterior, el titular mantendrá un Plan de Contingencia y Emergencia General.



Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal y los registros en caso de presentarse una emergencia.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia del Medio Ambiente

8.2.3. Norma: D.S. N° 1/ 1992. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática

Tabla 8.2.1 Norma Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática	
Componente/materia:	Control contaminación acuática
Norma	D.S. N° 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.
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 [Pc5] Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje Uso Externo de Suministros Básicos Ingreso de Smolts Transporte de Smolts [Ao2] Manejo del Alimento [Ao3] 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 Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las disposiciones de la Autoridad, referente a la contaminación de aguas marinas con productos de hidrocarburos y mezclas oleosas
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. Fiscalización por parte de la Autoridad Marítima

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

8.3.1. Norma Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
	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 Artículo 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.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Instalaciones Existentes
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El titular reconoce la importancia sobre la protección de monumentos
Forma de cumplimiento	nacionales y se compromete a dar cumplimiento íntegro a la legislación precedente. No obstante, se recuerda a la autoridad que el presente proyecto tendrá sus infraestructuras y 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

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

9.1.1. Permiso del Artículo 116 del Reglamento del SEIA

Tabla 9.1.1 Permiso para realizar actividades de acuicultura, según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases de proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto
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 2011, 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) N.º 3612/09 (Art. 31). A la fecha de se han realizado todos los informativos ambientales desde el año 2007 en adelante, en todos ellos los resultados obtenidos reflejan un sector con condiciones ambientales aeróbicas bajo la interpretación actual de la Res. 3612/09. Detalles al respecto se presentan Anexo 8 de la DIA, Informe CPS. En Adenda se explicó que con la nueva correntometría realizada para dar



	respuesta al primer ICSARA, el proyecto de ampliación de biomasa debió ser reevaluado, y se consideró más apropiado rebajar la ampliación de biomasa desde las 7.000 ton/ciclo originalmente solicitada a 6.000 ton/ciclo. En Anexo 2 de Adenda Complementaria se adjunta nueva modelación mediante NewDepomod, donde se ajustan los calibres a 12 mm de largo por 10 mm de diámetro, lo que corresponde aproximadamente a las medidas del pellet de máximo calibre a utilizar por ciclo productivo. La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el Artículo 116 del D.S. (MMA) N° 40 de 2012, para una producción máxima de 6.000 toneladas de salmónidos en un ciclo productivo y condicionado a lo siguiente: - El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. - El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la solicitud de concesión en comento. - En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en la Categoría 5. - En caso que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Pronunciamiento del órgano competente	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en su ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 459 de fecha 1 de julio 2021, se pronuncia conforme con a DIA y sus Adenda.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Al proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales mixtos.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no ha propuesto compromisos ambientales voluntarios.

10.2. Condiciones o exigencias

Durante la evaluación ambiental del proyecto, la Gobernación Marítima de Castro, en su oficio ORD. N° 12.600/1535 de fecha 10 de diciembre de 2020, plantea las siguientes condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto:

- Tanto el pontón que se indica en la DIA, como la barcaza de apoyo, deben poseer planes aprobados por esta Autoridad Marítima de contingencia y emergencia ante derrames de hidrocarburos, basándose en los lineamientos establecidos por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, a través de su circular Marítima A-53/003 y A-53/002, del 27 de Enero de 2015, disponible en la Web: www.directemar.cl, aplicable para toda actividad que realice transferencia y almacenamiento de combustibles en naves, artefactos navales, concesiones acuícolas y en concesiones marítimas en playa o terrenos de playa.
- En caso que el titular contrate empresas de servicios para alguna actividad involucrada a este proyecto, debe velar y supervisar que esta empresa implemente medidas preventivas y de contención ante cualquier evento que pueda afectar negativamente al medio ambiente (sector de playa y medio acuático).



- Las faenas de carenas de naves, artefactos navales y plataformas flotadores, deben ser realizadas en astilleros o varaderos autorizados.
- El Plan de Gestión de Residuos debe incluir respectivos registros del manejo de los residuos (formatos impreso y digital). Citado plan (documento) y los registros asociados deberán estar siempre disponibles en el centro y oficinas administrativas para su fiscalización.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Cultivo de Salmónidos, Tranqui 1. Código de Centro N° 102016” fue publicada, el lunes 4 de enero de 2020 en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario La Tercera. La difusión radial del ingreso a evaluación del proyecto se efectuó por medio de la Radio Estrella del Mar entre los días 4, 5, 6, 7 y 8 de enero de 2020, según consta en el certificado de difusión radial de fecha 9 de enero de 2020 emitido por la misma radio; y, que, vencido el plazo no se presentaron solicitudes de realización de un proceso de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Cultivo de Salmónidos, Tranqui 1. Código de Centro N°102016”, basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes,



	emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información sobre las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias se presenta en las tablas del Capítulo 7 del presente Informe Consolidado de la Evaluación.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información sobre la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental, se encuentra en las tablas del Capítulo 8 del presente Informe Consolidado de la Evaluación.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información sobre las condiciones o exigencias, se encuentra en el Capítulo 10 del presente Informe Consolidado de la Evaluación.

JHS/MSA/PSP

Alfredo Wendt Scheblein
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos

