

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “MODIFICACIÓN RCA N°60/2009
CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, AHONÍ. CÓDIGO DE CENTRO N°102418, N° PERT
221103015”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
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.....	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	10
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	11
4.2.	Partes y obras del proyecto	11
4.3.	Acciones del proyecto	14
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	15
4.5.	Mano de obra	15
4.6.	Fase de construcción	16
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	16
4.6.2.	Suministros básicos	16
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	17
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	17
4.6.5.	Residuos	18
4.7.	Fase de operación	20
4.7.1.	Partes obras y acciones	20
4.7.2.	Suministros básicos	25
4.7.3.	Productos generados	26



4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	26
4.7.5.	Emisiones y efluentes	26
4.7.6.	Residuos	30
4.8.	Fase de cierre	32
4.8.1.	Partes, obras y acciones	32
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	33
5.1.	Salud de la población	33
5.2.	Recursos naturales renovables	34
5.2.1.	Suelo	34
5.2.2.	Agua	34
5.2.3.	Aire	34
5.2.4.	Biota	35
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	35
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	35
5.5.	Valor paisajístico y turístico	35
5.6.	Patrimonio cultural	35
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	36
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>36</i>
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	37
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	41
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	44
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	48
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	49
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	49
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	49
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	50
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	79
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	93
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	93
10.1.1.	Permiso del Artículo 116	94
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	94
11.1.	Condiciones o exigencias	94



11.1.1.	Condición “Incorporación de parámetros en Plan de Seguimiento Ambiental”	94
11.1.2.	Condiciones: “Establecidas por la Autoridad Marítima de Castro”	95
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	98
12.1.	Participación ciudadana informada	98
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	98
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	99



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**
“MODIFICACIÓN RCA N°60/2009 CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, AHONÍ. CÓDIGO
DE CENTRO N°102418, N° PERT 221103015”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Salmones Camanchaca S.A.
Domicilio	Manuel Montt 1941
Nombre del representante legal	Manuel Francisco Arriagada Ossa
Domicilio del representante legal	Av. Diego Portales 2000, piso 113, Puerto Montt

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 para la especie Salmón Atlántico del centro de cultivo de salmónidos AHONÍ, cuyo objetivo es obtener un incremento de producción desde 7.000 toneladas hasta 9.000 toneladas/ciclo en una concesión de acuicultura de 33,45 hectáreas. Para lo anterior se considera el uso de 24 balsas jaulas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. Asimismo, el proyecto contará con pontón que considera sistema de Ensilaje, en caso de que este no se ubique en una plataforma independiente, generadores eléctricos, almacenamiento del alimento, insumos y materiales, suministro de gas, bodegas para sustancias peligrosas o químicos (SUSPEL) y para residuos peligrosos (RESPEL), estanques de combustibles, agua y oxígeno, planta de tratamiento de aguas servidas y una planta desalinizadora. De acuerdo con esto, el proyecto en evaluación contempla instalaciones únicamente en el mar.
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° 60 con fecha 26 de enero de 2009. Actualmente este centro cuenta con otorgamiento de concesión por la Res. N° 1172/2000. El centro de cultivo tiene asignado el código de centro N° 102418. El presente proyecto es una modificación del actual Proyecto Técnico, PERT 206103032, al nuevo PERT 221103015, en el cual se pretende aumentar la producción máxima por ciclo de 7.000 toneladas a 9.000 toneladas anuales. Para ello se modificará el número y tipo de balsas jaulas, ya que según el Proyecto Técnico vigente se indica el uso de 24 jaulas circulares de 30 m de diámetro x 20 m de profundidad, las que serán reemplazadas por 24 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad para ejecutar la fase de engorda.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.3) Producción anual igual o mayor a (35ton) tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, a través de un sistema de producción intensivo
Vida útil	indefinida
Monto de inversión	USD \$ 1.000.000,000



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

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	Instalación de sistemas de fondeo		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según lo que se desprende de la tabla 1-6 de la DIA (pagina 23) las modificaciones principales según proyecto técnico aprobado son: Balsas jaulas: de 24 jaulas circulares de 30x30m a 24 jaulas cuadradas de 40x40x20 m Producción máxima de: aumento de 7.000 (ton) a 9.000 (ton) Estructuras y dimensiones aproximadas: Artefacto naval destinado para almacenamiento de alimento, combustible y suministro de energía. Sistema de ensilaje con una capacidad de almacenamiento de 20m³ de ensilado. Base en tierra destinada para la habitabilidad, bodega, almacenamiento de combustible, generación eléctrica e instalaciones sanitarias para los trabajadores. Por: Artefacto naval (pontón) destinado para almacenamiento de alimento, combustibles y sustancias químicas. Además, tendrá la generación eléctrica y las instalaciones sanitarias para los trabajadores (baños, comedor, suministro de agua potable a través de una planta desalinizadora y tratamiento de las aguas servidas) Sistema de ensilaje en el pontón o en su defecto se ocupará plataforma independiente. Con capacidad mínima de 40 m³ de almacenamiento. Plataforma de materiales: 9 m de largo y 9 m de ancho (estas dimensiones podrán presentar algunos cambios no significativos, pero siempre se encontrarán ubicados dentro del área concesionable).
	[X]		
Proyecto modifica	Si	No	Según se hace mención en la DIA aparte de la RCA 60/2009, se



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
otra(s) RCA	[X]		incluye también la RCA 440/2011 referida al sistema de ensilaje.

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	Entidad responsable	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Salmones Camanchaca S.A.	06/08/2021
Resolución de admisibilidad	160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	163	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	165	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	164	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Autoridad Marítima.	163	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/08/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Entidad responsable	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	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/09/2021
<u>Carta de visación del texto para difusión</u>	112	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	17/08/2021
Acreditación Aviso Radial	N/A	Salmones Camanchaca S.A.	20/09/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202110103328	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/09/2021
Resolución rectifica Representación legal	202110101519	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	23/09/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20211000140	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/10/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20221000111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/01/2022
Adenda	N/A	Salmones Camanchaca S.A.	04/03/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Entidad responsable	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20221010270	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/03/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20221000163	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/04/2022

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

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	
Consejo de Monumentos Nacionales	
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	
CONADI, Región de Los Lagos	
Gobernación Marítima de Castro	
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	
Gobierno Regional de Los Lagos	
Municipalidad de Queilén	

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
9896	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	31/08/2021
658/2021	CONADI, Región de Los Lagos	02/09/2021
269	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	02/09/2022
563	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	02/09/2021
3941	Consejo de Monumentos Nacionales	06/09/2021
119	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	03/09/2021
2517	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	23/08/2021
12600/581	Gobernación Marítima de Castro	13/09/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
96	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	18/03/2022



0443	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	17/03/2022
12600/95	Gobernación Marítima de Castro	18/03/2022
193/22	CONADI, Región de Los Lagos	18/03/2022
001	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	22/03/2022
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 154	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	25/03/2022

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

-Ningún organismo de la administración del Estado que se excusaron de participar.

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
12600/581	Gobernación Marítima de Castro	13/09/2021
Fundamento		
La Autoridad Marítima expone que: • Al tratarse de una ampliación de producción se han de instalar nuevas estructuras en el mar lo cual observa deben contar con todas las medidas de seguridad para un buen anclaje considerando las condiciones climáticas de la zona. Solicita atender el D.S. N°320 o RAMA. • También observa s que deberá contar con un Plan de Gestión de Residuos con procedimientos de recolección, contención, acopio temporal, retiro, tratamiento, reciclaje o disposición final de residuos orgánicos entre otros aspectos. • Contar con programa de limpieza del sector costero • El Titular deberá informar a la Gobernación Marítima de Castro y Capitanía de Puerto de Chonchi, con 30 días de anticipación, el inicio y fin de los períodos de descanso del centro de cultivo y las respectivas faenas de limpieza, lavado y desinfección (LLD) que se llevarán a cabo durante estas etapas de “cierre de un ciclo” y “pre-siembra del centro”, respectivamente • deberá contar Plan de Contingencia ante derrames de hidrocarburos, aprobado por la Autoridad Marítima • Realizar semestralmente (como mínimo), muestreos al efluente generado por la planta de tratamiento de aguas sucias instalada en artefactos navales. Los parámetros a evaluar en los análisis son aquellos establecidos en la Circular A-52/004, de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante • El Titular llevar un registro detallado de las cantidades y tipos de alimentos medicados suministrados en el centro, identificando los fármacos contenidos, sus concentraciones, períodos de tratamiento y patologías asociadas. • Se solicita al Titular llevar a cabo programas de capacitación acordes a las operaciones del centro, su entorno medioambiental y normativas pertinentes. • El Plan de Acción ante Mortalidades Masivas del centro (o agrupación), debe considerar en su diseño y ejecución, el manejo de potenciales aumentos en las cantidades de peces muertos durante este tipo de contingencias, en función del aumento de producción (biomasa) evaluada, de manera de garantizar el cumplimiento del retiro de la mortalidad desde el centro, en los plazos establecidos por la Autoridad Pesquera / Acuícola.		



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/95	Gobernación Marítima de Castro	18/03/2022
Fundamento		
La Autoridad Marítima expone que se pronuncia conforme al proyecto, quedando condicionado a los puntos que se exponen en el Oficio de la referencia.		

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
2517	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	23/08/2021
Fundamento		
1.-El titular deberá explicitar lo siguiente: identificar todos los ejes estratégicos que se vincula con sus acciones determinar qué tipo de relación existe informando si está desfavorable o perjudicial y fundamental cada identificación. 2.-Por tratarse de un territorio con definiciones de desarrollo turístico el titular deberá consultar el análisis de la política regional de turismo la que se encuentra en el siguiente link. https://www.goreloslagos.cl/resources/descargas/programas/pr_turismo/2015/Politica_Regional_Turismo_2015_2025.pdf. De acuerdo con la relevancia del desarrollo de la actividad turística en el sector se solicita considerar en su análisis, el plan de acción de ZOIT archipiélago de Chiloé y Pladetur o Plan de acción turístico municipal si la hubiere.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0443	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	174/03/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional de Los Lagos, se pronuncia conforme a los antecedentes entregados en Adenda.		

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		
Fundamento		
Respecto a las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, la I. Municipalidad de Queilén no se recibió dentro del plazo del proceso de evaluación pronunciamiento alguno. Sin embargo, el titular en el punto 4.3.1 (página 216) de la DIA hace mención a la relación del proyecto con este Instrumento.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°20221010618 del Comité Técnico, de fecha 04/04/2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Todas las observaciones fueron consideradas en este proceso de evaluación ambiental.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	
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.
Superficie	33.45 has
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<COORPRO>
Caminos o vías de acceso	El acceso al centro de cultivo se realizará exclusivamente por vía marítima desde Terao y de las localidades de Queilen, Chonchi o Puerto Montt principalmente para embarcaciones mayores.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Punto 1.3.2 de la DIA, se hace mención a la figura 1-1 en donde se aprecia la localización del proyecto.  Figura 1-1: Ubicación de la concesión.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Balsas Jaulas Fondeos	El proyecto contempla la instalación de 24 balsas jaula cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. Las	permanente	Construcción/o peración



		balsas llegarán armadas al área de la concesión y su instalación será realizada por proveedores dedicados a esta actividad.		
Redes		Las redes utilizadas corresponden a: Redes Peceras: Considerando las dimensiones de las estructuras de cultivo a utilizar, las redes peceras tendrán dimensiones de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad, similar a las balsas jaulas, con la finalidad de cubrirlas correctamente. La apertura será de 1" a 1 1/8" (pecera de recepción) a 2 1/4" (pecera de engorda), dependiendo de la talla de los salmónidos. La fabricación de las redes garantizará su adecuada tensiometría. Redes Loberas: Para evitar los ataques por lobos marinos u otros depredadores, cada una de las unidades de cultivo será envuelta por una red lobera que protegerá las estructuras flotantes. Esta red está asociada al uso de cabos verticales y horizontales, asas (orejas) en todas intersecciones de cabo y embande para evitar que el depredador rompa la red de cultivo y penetre a las unidades de cultivo o se enmalle, enrede y muera asfixiado. El calado de las redes loberas dará cumplimiento al artículo 4 d) del D.S. N° 320 del 2001 y sus modificaciones (RAMA). Redes Pajareras: Estas tendrán doble propósito de proteger la superficie de las balsas-jaulas de posibles escapes de salmónidos y ataques de pájaros. 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.	Permanente	Construcción/operación
Sistema de detección de alimento	de de	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	permanente	Construcción/operación



	proyecta que este sistema permitirá un porcentaje de pérdida promedio en torno al 1%. De acuerdo a esto, el titular realizará todos los esfuerzos técnicos y económicos por optimizar el proceso de alimentación, reduciendo al mínimo las pérdidas por este concepto, resguardando la sustentabilidad del proyecto.		
Sistema de alimentación	Los peces serán alimentados diariamente desde el artefacto naval o pontón en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras. Dentro de las primeras semanas de ingreso de los peces podrá considerarse la entrega manual de alimento. Se indica además que la técnica de alimentación puede ir variando según las tendencias y tecnologías disponibles en el mercado. Los maxi sacos o bolsas de alimento serán almacenados en los artefactos navales. Los maxi sacos o bolsas vacías podrán ser retirados por la empresa proveedora de alimentos u otra, por lo que no son considerados como residuos sólidos.	permanente	Construcción/operación
Artefacto Naval y plataformas flotantes de apoyo	El artefacto naval y plataformas flotantes están bajo jurisdicción de la Armada, y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previo a la instalación de las estructuras en el centro de cultivo. El objetivo principal del artefacto naval o pontón corresponde al almacenamiento, distribución del alimento para salmónidos, almacenamiento de combustibles, sustancias químicas, proceso de ensilaje y servicios sanitarios para el personal. Para mayor información ver Anexo 3 de la DIA.	permanente	Construcción/operación
Ensilaje de Mortalidad	El centro contará con un sistema de ensilaje de mortalidad. Este se encontrará al interior del pontón, contando con la alternativa de una plataforma independiente si fuese necesario de acuerdo a requerimientos operacionales. El estanque de ensilaje estará inserto al interior de la plataforma flotante o pontón. Se adjunta su ficha técnica en Anexo 3, para mayor claridad. Este estanque tendrá una capacidad referencial de 40 m³, según	permanente	Construcción/operación



	ficha técnica. En caso de variar, la capacidad siempre será igual o mayor a 20m³. La capacidad de procesamiento será al menos de 650 litros/hora y de 15 ton/día. En todos los casos, se asegura el cumplimiento del Artículo 4° A. del D.S. N° 320-2001 Reglamento Ambiental para la Acuicultura, o la normativa que la reemplace, en cuanto a que la capacidad mínima de desnaturalización diaria de la mortalidad será al menos de 15 Ton/día, mientras que la capacidad mínima de almacenamiento de la mortalidad desnaturalizada será como mínimo de 20 Ton. El centro de cultivo contará con un sistema de bombeo de la mortalidad mediante lift-up, directo desde los conos de extracción de mortalidad de las jaulas al sistema de molienda, desde donde a su vez será bombeado al estanque de almacenamiento. El traspaso del producto del ensilaje se realizará mediante sistemas de bombeo y acople, herméticos y resistentes al producto transportado y con una estructura que impida el vertimiento y escurrimiento de la mezcla. En su defecto, la mortalidad será transportada desde el sistema de extracción al de ensilaje mediante contenedores herméticos de forma manual. La trituración y acidificación se llevará a cabo en un estanque de acero inoxidable con motobomba sumergible. Para la acidificación se ocupará ácido fórmico, el cual estará contenido en envases o bidones adecuados para la contención de ácidos orgánicos y de acuerdo con la normativa.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acciones y requerimientos para la materialización de las obras físicas	Construcción
Mantenición	Operación
Ingreso de Smolts	Operación
Cultivo	Operación



Alimentación	Operación
Cosecha	Operación
Tratamientos terapéuticos y sanitarios	Operación
Tratamiento de mortalidad	Operación
Monitoreos ambientales	Operación
Traslado de jaulas y período de descanso	Operación
Limpieza del borde costero	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	Octubre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de los fondeos
Fecha estimada de término	Diciembre 2022
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	Enero 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de peces
Fecha estimada de término	Indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	Cosecha
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Indefinido
Parte, obra o acción que establece el inicio	Indefinido
Fecha estimada de término	Indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	Indefinido

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra



Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	20
Cierre	10
Total	40

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	
Fondeos de Balsas Jaulas	
Sistema de detección de alimento	
Sistema de alimentación	
Artefacto Naval y plataformas flotantes de apoyo	
Ensilaje de Mortalidad	

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 o similar, 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.
Electricidad	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 pernochará 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	
Nombre	Descripción
Recurso agua marina	el proyecto se emplaza en una concesión marítima ubicada en el sector Ahoní.

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
Emisiones atmosféricas	Durante la construcción del proyecto se generarán solo emisiones debido a la combustión de los motores y generadores de las embarcaciones que realizarán las labores de construcción del proyecto. La tabla siguiente presenta las estimaciones de estas emisiones atmosféricas para los tres meses que dura la fase de construcción, la base de cálculo se muestra en el informe complementario del Anexo 9 de la DIA. Para controlar las emisiones atmosféricas se mantendrán las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos	Durante la fase de construcción se estima la generación de unos 0,8 m³/día de aguas servidas, como se detalla en la Tabla 1-13 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. 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	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. Se dará cumplimiento a las indicaciones y normativas de la Autoridad Marítima para el cumplimiento de los niveles de ruido en las embarcaciones a cargo de la construcción.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay otras emisiones 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 (RSD)	Se estima una generación de 5 kg/día de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD), producto de los 10 trabajadores que se proyecta como máximo durante la construcción, como se presenta en la Tabla 1-14 de la DIA. La densidad de los residuos usada en el análisis es de 250 Kg/m³, de acuerdo con la metodología presentada en el informe del Ministerio del Desarrollo Social¹. (2013), lo que corresponde a un volumen aproximado de 20 l/día de RSD. Estos residuos serán



	acumulados temporalmente en contenedores y/o bins dentro de las embarcaciones, para ser dispuestos una vez que retornen a puerto en el vertedero o relleno autorizado (en el Plan de Gestión de Residuos del CES Ahoní se especifica manejo y sitios de disposición final).
Residuos sólidos no peligrosos (RSNP)	Durante toda la fase de construcción se estima la generación de entre 5 y 10 toneladas de residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como desechos producto de la instalación de las estructuras de cultivo, sistema de anclaje y fondeos como, boyas, cabos, cables, cadenas, hierro, etc. En relación a las estructuras actualmente instaladas en el sitio, se detalla a continuación el fin o posibles fines que éstas tendrán: -Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas y trasladadas, vía marítima hacia otros centros de cultivo del titular. -Las redes serán retiradas y enviadas a mantención, para ser reutilizadas en otros centros de cultivo. -Finalmente, solo los muertos de anclaje y otros elementos que la normativa permita podrían quedar ubicados en el fondo de la concesión. Cualquier tipo de traslado de estructura se realizará según el Programa Sanitario general de Procedimiento de Transporte del Servicio Nacional de Pesca. 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 Procedimiento de Manejo de Residuos de Ahoní, en Anexo 6. 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 sólidos peligrosos (RESPEL).	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán alrededor de 40 kilos de residuos sólidos peligrosos en concepto de envases, restos de aceite y lubricantes y paños contaminados con estas sustancias, asociados a la instalación de maquinarias. Estos residuos serán separados de acuerdo con sus características de incompatibilidad química y no se realizarán mezclas de residuos peligrosos, trasvasijos o reutilización de bolsas, siguiendo el Procedimiento de Manejo de Residuos de Ahoní y su respectivo Instructivo de Manejo Respel (Anexo 6 de la DIA). En la siguiente tabla se detalla la generación de los RESPEL, su forma de acopio temporal 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.



	Finalmente, los RESPEL generados en esta fase serán enviados a bodegas de almacenamiento transitorio que posee la empresa con su respectiva Resolución Sanitaria, de aquí serán retirados a disposición final por empresas con autorización sanitaria de forma previa al cumplimiento del plazo de 6 meses de almacenamiento y posteriormente serán declarados por medio del SIDREP en el RETC. En tala 1-15 de la DIA se detalla la generación de Residuos peligrosos en la fase de construcción. En el Procedimiento de Manejo de Residuos de Ahoní y su respectivo instructivo de manejo de respel (Anexo 6 de la DIA) se especifica manejo y sitios de disposición final.
--	--

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	
Nombre	Descripción
Otros productos químicos	No se utilizarán otros productos químicos y/o otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la etapa de construcción.

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	
Balsas Jaulas	
Fondeos	
Redes	
Sistema de detección de alimento	
Sistema de alimentación	
Artefacto Naval y plataformas flotantes de apoyo	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
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. Las principales actividades de mantención corresponden al arreglo, retensado y recambio de redes, recambio de los separadores de las redes, mantención de los fondeos, reconexión de los fondeos sueltos,



	mantención y retensado de los contrapesos para los reticulados falsos, recambio de los conos de mortalidad, entre otros
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 100 gr a 250 gr aproximadamente 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, quedando respaldados según normativa vigente.
Cultivo	El cultivo corresponde a la etapa más intensiva y de mayor actividad en el centro, especialmente cuando los peces crecen a tasas más rápidas y aumenta la biomasa. En esta etapa se busca que los peces incrementen su peso en forma homogénea en el menor tiempo posible hasta alcanzar un tamaño de cosecha de unos 5,5 kg promedio. Para esto 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. También se utilizarán alimentadores automáticos y cámaras submarinas con las cuales se entregará el alimento según apetito y/o estrategia de alimentación. En la etapa inicial de siembra de los peces podrá considerarse la entrega manual de alimento. El ciclo de producción del proyecto comprende un periodo de producción de aproximadamente 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%. Es preciso aclarar que el número de ejemplares a ingresar dependerá de la especie a cultivar y de la densidad establecida por la Subsecretaría de Pesca, no excediendo la producción máxima (9.000 ton/ciclo) en atención a diferencias en peso de cosecha final por especie a cultivar. Es importante señalar que el formulario de Modificación de Proyecto Técnico en el punto 4.2 “Programa de Producción” indica que mantendrá una producción máxima de 9.000 ton/ciclo.
Alimentación	El alimento constituye en promedio el 60% del costo total de una empresa salmonicultora. Es por este motivo que la estrategia de alimentación constituye uno de los pilares fundamentales de toda empresa exitosa en el rubro. Constituye también una de las principales fuentes de contaminación potencial o externalidades que genera la industria, especialmente cuando las pérdidas de alimento y la digestibilidad no se controlan adecuadamente. Se trata por lo tanto de una industria en la que los intereses económicos y ambientales dependen de los mismos procesos: maximizar la digestibilidad y minimizar la pérdida de alimento. Los peces serán alimentados mediante sistema de alimentación automática, lo que se traduce en una mayor eficiencia, menor stress del pez y mejores tasas de conversión. 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 durante el proceso de alimentación, buscando con ello controlar la pérdida de alimento al medio. Se posicionará al menos 1 cámara submarina por jaula, mientras que el proceso de alimentación será 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 con bajo contenido de fósforo y alta digestibilidad. El factor de conversión esperado para este centro será de 1,1 kg de alimento/kg de pez. El tipo de alimento a utilizar será del tipo extruido, con una digestibilidad del orden del 92%, altamente energético. Los valores nutricionales del alimento corresponden aproximadamente a 33% de lípidos, 42% de proteína y 1,2% de fósforo, los cuales son el estándar de la industria. Sin perjuicio de lo anterior los componentes de la dieta podrán variar según necesidad de la empresa. El abastecimiento de alimento al centro será periódico, quedando almacenado en las bodegas del artefacto naval o pontón hasta su utilización. Para la prevención de situaciones de pérdida masiva de alimento, se observarán los siguientes criterios: -Se realizará las labores de descarga sólo en horario diurno. -Se realizará las labores de descarga sólo con condiciones climáticas apropiadas. -No se recibirán envases en mal estado o defectuoso.
Cosecha	Cuando los peces alcancen su peso promedio de 5,5 kg, entrarán a la etapa final de producción, procediendo a la faena de cosecha, la cual se realizará de la siguiente manera: La faena de cosecha podrá ser por embarcaciones tipo Ice Tank o Wellboat. Se aclara que en la actualidad existen otras tecnologías que son amigables con el medio ambiente como Iceboats, entre otros, por lo anterior, se asegura que la cosecha de peces se realizará de acuerdo a las tecnologías de cosechas vigentes y disponibles en el mercado, cumpliendo siempre con la normativa ambiental vigente.
Tratamientos terapéuticos y sanitarios	Tratamientos antibióticos Debido a la política de la compañía tendiente a minimizar y en lo posible evitar el uso de fármacos, el desarrollo del proyecto tendrá un carácter basado en la prevención de enfermedades, lo cual favorece directamente el menor uso de antibióticos en el centro de cultivo, no obstante y 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 médico veterinario del departamento de salud, 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 (caligus) y/o a definición estratégica o Programa Sanitario Especifico de Control de Caligidosis de SERNAPESCA (Res. N°1883/07 o aquella que la reemplace), se definirá tratamiento antiparasitario con productos autorizados. Los tratamientos de tipo curativo serán vía oral o inmersión. En el caso de tratamientos antiparasitarios mediante baños, solo se podrán utilizar productos autorizados por las diferentes instancias competentes (Sernapesca, SAG, DIRECTEMAR). En caso de requerirse baños con peróxido de hidrógeno, se utilizarán únicamente productos autorizados por parte de DIRECTEMAR. Éstos serán utilizados de forma restrictiva según lo especificado en la ficha técnica. Se deja constancia que, para el tratamiento de patologías comunes, solo serán utilizados productos terapéuticos permitidos por el SAG y SERNAPESCA. La administración y dosificación de los medicamentos se encuentra sujeta a las condiciones ictiosanitarias, las cuales dependerán de factores como calidad genética, densidad máxima de cultivo, calidad y método de alimentación y temperatura de la columna de agua. 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. 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.
Tratamiento de mortalidad	Procedimiento de ensilaje Según establece la autoridad competente, el tratamiento de la mortalidad en un sistema de ensilaje, 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, debido a que con la adición del ácido fórmico se baja el pH. Además, este sistema detiene el proceso natural de la descomposición, por lo que no produce olor. La recolección de mortalidad se realizará diariamente y jaula a jaula, con registro en el sistema productivo. Para esta faena se considera el uso de robot, sistemas automáticos (lift-up) o team de buceo. El transporte de mortalidad desde las unidades de cultivo a la plataforma de ensilaje considera el uso de tuberías, o en su defecto de contenedores o tachos exclusivos que impidan el derrame, ataque de predadores o contaminación cruzada al medio ambiente o a otras instalaciones del centro. El modelo de sistema de ensilaje consiste en un estanque triturador con capacidad de 15 ton/día y un estanque de almacenamiento con una capacidad de 40 m³. Este sistema ya cuenta con su autorización ambiental mediante RCA N°440/2011. A modo de ejemplo se presentan las especificaciones de un equipo de ensilaje (ver Anexo 3 de la DIA), adecuando si capacidad de tratamiento a la nueva biomasa solicitada. Capacidad del sistema de ensilaje



El titular señala que la cantidad de mortalidad (kg) que se generará en un ciclo productivo es del orden del 15% de la producción total por ciclo, considerando que en un ciclo productivo, la biomasa máxima generada para el presente proyecto será de 9.000 ton/ciclo, la mortalidad total será de 570 toneladas por ciclo. En relación a la capacidad de operación del sistema de ensilaje para soportar la carga de mortalidades diarias generadas en el centro, el equipo contará con una capacidad mínima de desnaturalización de la mortalidad de 15 ton/día, como ya se indicó anteriormente. En la siguiente tabla se presenta una simulación referencial, con una biomasa final de 9.000 ton y una mortalidad total acumulada de 570 ton. Bajo condiciones normales, se obtendrá un máximo de 81,7 ton de mortalidad en el mes de máxima biomasa, lo que implica unos 2.688 kg de mortalidad diaria. El traslado del material ensilado será realizado únicamente por empresas externas 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. Una vez que la mortalidad ha llegado a la zona de ensilado, se deben seguir las instrucciones detalladas en el Procedimiento manejo de mortalidad en centros de cultivo P-SAL-09 e instructivo Ensilaje de mortalidad en centros de cultivo I-SAL-15 (Anexo 4 de la DIA). En caso de producirse mortalidades masivas se seguirán los pasos considerados en el D.S. N°320/01 (SUBPESCA) y lo indicado en el Plan de acción de mortalidades masivas de salmones en cultivo e imposibilidad de operación de los sistema o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de mortalidad diaria (Anexo 7 de la DIA).

Manejo del ensilado

En el Anexo 4, se adjunta Procedimiento manejo de mortalidad en centros de cultivo PSAL-09 e instructivo Ensilaje de mortalidad en centros de cultivo I-SAL-15, donde se establecen las directrices asociadas al manejo. 1.7.1.8.4 Transporte del ensilado El traslado del producto ensilado será realizado por el titular y/o subcontratado a terceros autorizados. Las embarcaciones cumplirán con la legislación y normativa ambiental y sanitaria vigente. De esta manera, se garantizará el cumplimiento de la normativa de tipo sanitaria, ambiental y marítima. En cuanto a la plataforma de ensilaje, ésta cumplirá con todas las condiciones de seguridad establecidas por normativa.

Ácido Fórmico y seguridad del sistema de ensilaje

El tratamiento mediante el sistema de ensilaje la mezcla se realizará siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en la ficha técnica por el fabricante. El ácido es vertido mediante una bomba automática para disminuir el contacto y riesgo que implica la manipulación o inhalación de gases emanados por este producto. En el caso que por algún motivo se produzca una falla en el equipo de ensilaje, se procederá de acuerdo al plan de contingencia respectivo (Anexo 7 de la DIA).



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. Ello hace relación con los monitoreos ambientales de Información Ambiental (INFA), a realizarse de acuerdo con lo indicado según la Res.3612/09, la cual emana a su vez del D.S. N.º 320/2001.
Traslado de jaulas y período 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. Cabe señalar que este periodo corresponde al momento en el que el centro de cultivo se encuentra sin operación de cultivo de peces.
Limpieza del borde costero	La limpieza del borde costero se realizará de acuerdo con el INSTRUCTIVO LIMPIEZA DE PLAYAS I-AMBC-03 (para mayores detalles ver Anexo 4) 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. Este se realizará en el sector de playa frente al centro, realizando limpieza en aquellos sectores que efectivamente se constate presencia de residuos. En tal sentido, se estima una extensión de playa de alrededor de 2.016 metros lineales ó 11,8 ha aproximadamente, en donde el trabajo de limpieza estará sujeto a aquellos sectores en que efectivamente se encuentre residuos. 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 Procedimiento de Manejo de Residuos (ver Anexo 6), con su respectiva guía de despacho, según lo indicado en los instructivos de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, según corresponda. Toda la trazabilidad de estos residuos se mantendrá visible y disponible en el centro. El área de limpieza georreferenciada se presenta en formato kml en Anexo 6 de la DIA.

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 4.560 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	Los trabajadores se trasladarán a sus viviendas personales después de cada turno de trabajo, el pontón o artefacto naval contará con un comedor, los alimentos vendrán preparados desde fuera del proyecto.
Servicios higiénicos	El pontón en su interior contará 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
Energía	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 los equipos que continúan funcionando en la noche, además de un tercero que se podrá utilizar como respaldo.
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	
Nombre	Descripción
Salmón del Atlántico (Salmo Salar)	El proyecto permitirá la cosecha final de Salmón del Atlántico (Salmo Salar) con una producción máxima de hasta 9.000 toneladas en un ciclo de 18 meses con un peso de cosecha promedio 5,5 kg. Para las especies de ciclos menores el titular indica que se conservará la biomasa aprobada y autorizada por RCA N° 60 de 2009, correspondiente a 7.000 toneladas.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua de mar	El proyecto se ubica en una porción del mar para la cual ha solicitado la concesión marítima respectiva.

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
Generación de gases	Se generarán gases producto de la operación de los motores fuera de



	borda y de los generadores de electricidad. La emisión de los motores fuera de borda tendrá una duración de 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente; en tanto los generadores serán una fuente fija de emisión constante. Cabe indicar que se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de 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. 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 domésticas	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 u otro. Al considerar la dotación de agua establecida en el Artículo 14 del D.S. N° 594/1999 (MINISTERIO DE SALUD), que determina un promedio de 100 L/día por trabajador, se estima que 15 trabajadores producirán un total de 1,0 m³ diarios de aguas residuales, obteniéndose una generación máxima de 810 m³/ciclo de aguas. El titular dará cumplimiento íntegro a la Res. DGTM. y MM. Ord. N° 12.600/931 VRS del 13 de diciembre de 2007 (Ítem III - A), que establece las concentraciones máximas para la descarga de su efluente (Tabla 22), en base a lo recomendado por la OMI, mediante su Resolución MEPC.159 (55) de 2006. El titular garantiza que las descargas de su efluente no superarán concentraciones máximas establecidas por la normativa vigente que le aplique.
Residuos líquidos del proceso de ensilaje El titular aclara que no se generan RILES a partir del proceso de ensilaje, dado que el exceso de agua sangre es ingresado también al sistema de ensilaje, donde beneficia al proceso de molienda y lo hace más eficiente. La desinfección se realiza mediante aspersión, por lo que tampoco se genera RIL	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El titular presenta un Informe de evaluación acústica del proyecto en cual está actualizado en Adenda, el respecto se tiene qu: Respecto de la emisión de ruido el titular realizó las simulaciones respectivas de las emisiones de ruido, las cuales incluyen en su totalidad la infraestructura que poseerá el proyecto en evaluación, considerando la aportación de oxígeno en su máximo nivel (ver informe de ruido adjunto en Anexo 9 de la DIA), arrojando conformidad a los receptores en tierra.



No obstante a lo anterior se procedió a agregar en la evaluación de receptores este sitio ceremonial. En nueva versión de informe de ruido adjunto en anexo 13 de la adenda, se incorpora en la evaluación un cuarto punto receptor identificado como R04, representativo de la Comunidad Indígena Nancul Pilpilewe, ubicado en la posición más cercana al Proyecto a objeto de considerar la condición más desfavorable. Este punto se encuentra fuera del área de influencia del proyecto y la proyección de niveles de ruido define en este lugar un nivel de 11 dB(A). De acuerdo a este valor, se prevé efecto de enmascaramiento acústico frente a los niveles de ruido de fondo del sector, lo cual implica que el ruido generado por el proyecto sea imperceptible en esta ubicación. Cabe señalar que la proyección de niveles considera el suministro de oxígeno, cuyo frente de ruido se ubica al interior del pontón, formando parte de la caracterización acústica de los vanos del pontón presentada en Capítulo 6.2 del informe, considerando el máximo nivel de ruido generado por la oxigenación de acuerdo a lo indicado por el Mandante.

Cabe mencionar respecto a los puntos receptores de fauna, representativos de las aves del sector, que estos se ubican en las zonas costeras más próximas al Proyecto para considerar la condición acústica más desfavorable dada su menor distancia respecto a las fuentes de ruido y mayor probabilidad de presencia de este tipo de fauna en estas zonas terrestres, las cuales constituyen lugares especialmente sensibles asumidos como hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, conforme lo indicado por la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA. Cabe mencionar que los niveles de presión sonora considerados en este estudio y obtenidos del documento estadounidense “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (versión del año 1980) elaborada por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA: Environmental Protection Agency, considera la peor situación evaluada en las aves.

Para el caso de los mamíferos marinos, se definen áreas de posible ocurrencia de cambios temporales (TTS) en el umbral de audición de las especies de fauna marina evaluadas, producto del ruido submarino generado en la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, de acuerdo a lo estipulado por documento “Technical Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammal Hearing (Version 2.0): Underwater Thresholds for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts” (NMFSOPR-59, 2018). En vista de lo acotado de las áreas calculadas en que ocurriría algún efecto temporal sobre los mamíferos marinos, alcanzando un radio máximo de 26 m desde el perímetro de concesión del Proyecto, no se estima factible la permanencia del animal en estas áreas de forma permanente durante 24 h al día, considerando el desplazamiento natural de la fauna por espacios significativamente mayores al indicado, por lo tanto, no se prevé la ocurrencia de este efecto. No se prevé la ocurrencia de cambios permanentes en el umbral de audición (PTS) de los 5 grupos de especies de mamíferos marinos evaluados, producto del ruido submarino generado en la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, de acuerdo a lo estipulado por documento “Technical Guidance for Assessing the Effects of Anthropogenic Sound on Marine Mammal Hearing (Version



	2.0): Underwater Thresholds for Onset of Permanent and Temporary Threshold Shifts” (NMFS-OPR-59, 2018). En concordancia con lo anterior, y de acuerdo a los criterios definidos en la Guía de referencia, la evaluación de emisión de ruido submarino del Proyecto descarta la ocurrencia de efectos sobre el umbral auditivo de los mamíferos marinos en estudio. Mayores antecedentes de este estudio y las áreas de influencia evaluadas se encuentran en el Anexo 8 de esta Adenda.
--	---

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Mortalidad y ensilaje	La mortalidad podrá ser recuperada diariamente desde las jaulas mediante sistemas de recolección automáticos como conos de extracción de mortalidad, ROV u otro. Se aclara que estas tecnologías no son nocivas para los peces ni para el medio ambiente. Se podrán considerar nuevas tecnologías disponibles en el mercado. El ensilado se realizará conforme al Manual de Extracción, Clasificación, Ensilaje y Disposición Final de la Mortalidad. (Anexo 4). La generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa en que se encuentre el centro de cultivo. Se estima una mortalidad de 570 Ton, que representa un 15% acumulado de la producción. La mortalidad generada una vez ensilada se retirará según requerimiento por vía marítima o terrestre hacia empresas reductoras autorizadas. Los envases de ácido fórmico vacíos serán enviados a la bodega RESPEL autorizada para su acopio temporal por un máximo de 6 meses antes de ser enviada al Relleno de Seguridad autorizado para residuos peligrosos. Todo esto siguiendo el Procedimiento de Manejo de Residuos su respectivo instructivo (Anexo 6).
Pérdida de alimento	Del alimento entregado a los peces, existe un porcentaje que no es consumido por éstos y que por lo tanto se pierde, sedimentando en gran medida en el área cercana a las jaulas. Sin embargo, gracias al esfuerzo y la alta tecnología aplicada a esta faena mediante la utilización del sistema de alimentación automático y el sistema de monitoreo mediante cámaras, ya descrito, la pérdida de alimento tiende a ser muy baja. Estudios relativamente antiguos muestran pérdidas en el rango de 5% (Cromey et al. 20092, 20123) llegando en el estudio más reciente, realizado mediante medición de pérdida in situ y aplicando sistemas de alimentación y detección de pérdida de alimento prácticamente idénticos a los del presente proyecto, hasta valores de entre 0,1% y 0,3%, y siempre inferiores a 1% en el peor de los casos (Cairney & Morrissey 20114). En el presente análisis se utiliza un valor estándar de pérdida del 1%, como condición dada la alta tecnología ocupada por la empresa en la actualidad. Por lo tanto, del alimento total suministrado (9.646 ton) sólo 96,46 ton. se perderían. Si consideramos que el alimento tiene un 9% de humedad en promedio, se puede establecer que la pérdida corresponde a 87,8 Ton de alimento (peso seco).
Fecas	El presente proyecto hace uso de alimento extruido de alta digestibilidad, por lo que se espera que el porcentaje eliminado por concepto de fecas no supere el 8% del total ingerido (92% de digestibilidad), considerando ello



	y siguiendo con el ejercicio anterior, se tiene que del alimento total suministrado (9.646 ton), el 1% corresponde a alimento no consumido y por tanto 9.550 ton de alimento son ingeridos; luego, el 8% del total ingerido es eliminado al ambiente por concepto de fecas, es decir, a partir del primer ciclo de operación, será eliminada una cantidad equivalente a 764 ton. de fecas, considerado a partir del peso del alimento.
Bolsas de alimento Las bolsas de alimento se generarán únicamente al inicio del ciclo en muy bajas cantidades. Serán ordenadas, acopiadas y entregadas a un externo para su retiro. Las bolsas de alimento en su mayor parte corresponderán a maxisacos. Éstos llegan en barcaza de la empresa proveedora, la que descarga directamente en los estancos del artefacto naval, mientras que los envases del alimento como maxisacos y pallet son devueltos al proveedor para su reutilización y/o reciclaje. Mencionar que la industria está realizando todos los esfuerzos para una minimización en el origen de los residuos, siguiendo el concepto de economía circular y los lineamientos de la Ley REP 20.920/2016, con la cual se busca que el generador sea el responsable de la gestión de sus residuos, en base a ello se basa el que los envases de alimentos sean recuperados por el mismo proveedor para su reutilización. En la Tabla 1-23 de la DIA, se presenta una Cuantificación referencial de residuos peligrosos y no peligrosos generados durante la etapa de operación.	

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	La empresa realizará todos los esfuerzos para reducir al máximo la generación de residuos, a través de distintas gestiones realizadas en su origen. No obstante, a ello, a continuación, se describen los residuos sólidos que se generarán en las etapas de operación del centro de cultivo y su disposición final en caso de que no fue posible su minimización, reutilización o reciclaje
Residuos Sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliarios e Industriales	Los residuos sólidos domésticos e industriales generados en la fase de operación del proyecto se estiman con una tasa de 0,5 kg/d/persona y que representan 7,5 kg/d. o 2,7 ton/año, aproximadamente. Estos residuos serán acumulados en contenedores, claramente identificados y con tapa. El manejo, transporte y disposición final será de acuerdo al “Procedimiento de Manejo de Residuos” del CES Ahoní y su respectivo instructivo de manejo de no peligrosos (Anexo 6 de la DIA). Para los residuos industriales se estima una generación aproximada de 85 m3 al año, entre los cuales se encuentran polietilenos de baja densidad, sacos de polietileno, plumavit, cartones, papeles, pallets en desuso y chatarra en general. Se contempla un almacenamiento transitorio en Terao, se adjuntan especificaciones técnicas y autorizaciones en Anexo 6.



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la operación se generarán residuos considerados peligrosos, tales como, pilas, cartridges, tonners, tubos fluorescentes, aceites y grasas entre otros, lo que se estima alrededor de 1 Ton/ciclo. Dichos residuos serán dispuestos en contenedores habilitados para ello. Los residuos peligrosos serán trasladados a un lugar de disposición de residuos peligrosos autorizado, como Hidronor, Bravo Energy, ECOBIO, u otra. De igual modo, los desechos generados por la operación de los equipos electrógenos (residuos de los lubricantes) serán mantenidos en recipientes cerrados para su posterior disposición final autorizada, manteniendo su trazabilidad desde la generación hasta la disposición final. Cada vez que se generen residuos peligrosos provenientes de mantenciones periódicas aceites usados, cambio de pilas o baterías y otros, deberán ser enviados al acopio transitorio autorizado para tal efecto. Estos deberán salir del centro con una guía de despacho indicando los residuos y la cantidad. En ningún caso se verterán residuos líquidos procedentes de desinfectantes o de cualquier procedimiento de limpieza, lavado y desinfección. Ello debido a que su aplicación es mediante aspersión, lo que no genera residuos líquidos. En el caso de los envases vacíos de químicos, éstos son acopiados en el pontón de forma transitoria, previamente a ser enviados a la bodega RESPEL de Terao, u otra bodega que cuente con resolución sanitaria correspondiente, para su posterior disposición final autorizada. El procedimiento se encuentra descrito en el Procedimiento de Manejo de Residuos y su respectivo instructivo, Anexo 6 de la DIA. En relación al registro, todo movimiento residuos queda registrado, manteniendo toda la trazabilidad. El transporte y disposición final se hace según normativa vigente. Se adjuntan los documentos “Instructivo Manejo Respel” en Anexo 6 de la presente DIA para mayores antecedentes.

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		
Productos químicos y otras sustancias peligrosas	Sustancia Peligrosa	Uso anual (12 meses)	Manejo
	Aceite lubricante	1.255	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43
	Anestésico	6	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de ensilaje, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43
	Ácido fórmico (promedio)	9380	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de ensilaje, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43
	Desinfectantes y detergentes	409	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de ensilaje, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43



	Hidróxido de sodio (buffer Ph)	1,0	Serán almacenados en el pontón en estanterías especiales con sistema antiderrame debidamente señalados.
--	---------------------------------------	-----	---

4.8. Fase de cierre

De acuerdo a la RCA anterior N° 60/2009, 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. En caso de que el Titular considere pertinente el cierre del centro de cultivo, éste cumplirá 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.

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
• 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.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Las jaulas y demás estructuras flotantes serán desarmadas y trasladadas, vía marítima para su reutilización en otros centros de cultivo del Titular. El traslado de estructura se realizará dando cumplimiento al Programa Sanitario General de Procedimiento de Transporte del Servicio Nacional de Pesca.
Restauración	Por la tipología del proyecto no corresponde



Prevención de futuras emisiones	Durante la fase de cierre del proyecto se generarán solo emisiones atmosféricas debido a combustión. Estas emisiones provienen de los motores y generadores de las embarcaciones que realizarán las labores de desarme del proyecto. La tabla siguiente 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. Durante la fase de cierre del Proyecto las fuentes de emisión de ruido del Proyecto serán los motores de las embarcaciones que se encargarán de las labores de desmantelamiento del centro, los cuales tendrán un funcionamiento aproximado de 16 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. Residuos líquidos 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. No se generarán residuos industriales líquidos. Residuos sólidos Se estima una generación diaria de 6 kg de residuos sólidos domiciliarios, además, 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
Mantenimiento, conservación y supervisión	Por la tipología del proyecto no corresponde

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de vida de las personas por Emisiones de Ruido: Embarcaciones (etapa de construcción, operación y cierre) Motores fuera de borda y artefactos navales (fase de operación)
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	Construcción, Operación y Cierre.



5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental	Alteración calidad de las aguas y fondo marino por acumulación de biosólidos que alterarían la columna de agua y sedimentos
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las que implican la operación del centro y el cultivo propiamente tal.
Fase en que se presenta	operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental Contaminación Aguas marítimas	
Impacto ambiental	Impacto al agua: Alteración calidad de las aguas por acumulación de biosólidos que alterarían la comuna de agua, generando la reducción en las concentraciones de oxígeno en la columna, producto del material orgánico particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Actividad de cultivo de peces, su proceso de alimentación y la emisión al medio de fecas y alimento no consumido.
Fase en que se presenta	operación
Impacto ambiental Contaminación Aguas marítimas	
Impacto ambiental	Potencial reducción en las concentraciones de oxígeno en la columna producto de la descarga de efluente de planta de tratamiento de aguas servidas
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones procedentes del sistema de tratamiento de aguas servidas (PTAS)
Fase en que se presenta	Construcción/operación y cierre

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones por combustión de motores y generadores
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre



5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1	
No hay impacto sobre el componente Flora	

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 1	
Impacto ambiental	Impacto potencial sobre el desarrollo de la pesca artesanal de pescadores indígenas en el ECMPO, ubicada en el sector entre Punta Terao y Punta Ahoní, que se encuentra en proceso de solicitud
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	Operación

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 1	
Impacto ambiental	Alteración a las comunidades humanas protegidas que viven en la costa del lugar de emplazamiento o trabajan en áreas aledañas a la ubicación del centro de cultivo.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las acciones de operación del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Alteración del valor paisajístico del lugar donde se emplazaría el proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las acciones de operación del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Valor ambiental	
Impacto ambiental	



No se identifica impacto significativo sobre el patrimonio cultural

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	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No se identifica
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 estas es mínima y 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. De esta manera es que se considera que la generación de gases no es significativa. Con respecto a la modelación de dispersión de olores del Centro de Engorda de Salmones Ahoní, se concluye lo siguiente: 1. En el escenario evaluado no se presenta superación del límite de 3 OUE/m³ (percentil 98) en ninguno de los receptores identificados. El receptor que presenta la concentración más alta (R2) fue identificado en una vivienda particular al sur de la planta con una concentración de 0,0026 OUE/m³. 2. 3. No se determinó área de influencia, descrita por la isodora de 1 OUE/m³, dado que la concentración de olor máxima se encuentra bajo 1 OUE/m³. 3. 4. Con base al modelo de dispersión de emisiones del Centro de Engorda de Salmones Ahoní, se puede indicar que no se presenta superación del límite de 3 OUE/m³ (percentil 98) en ningún receptor sensible.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia	Respecto a las emisiones de ruido durante todas las etapas del proyecto, estos solo provendrán de los motores fuera de borda, motores de embarcaciones y grupos generadores no sobrepasando los valores establecidos por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de



las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Medio Ambiente, tal como lo indica informe adjunto en Anexo 13 de la Adenda.
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 aproximadamente 1.000 m 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	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
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.	Según los antecedentes tenidos a vistas durante el proceso de evaluación ambiental no se detecta presencia de 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.	según los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental no hay instalaciones en tierra que provoque la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad por degradación erosión impermeabilización compactación o presencia de contaminantes
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	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 presente capítulo. Así, el AI sobre el sedimento corresponde al AI sobre las



un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	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 debe descartar también la existencia de impactos significativos sobre las comunidades submareales. Se descarta también impacto significativo sobre la Avifauna, a través de la cuantificación de los niveles de ruido aéreo y sobre los mamíferos marinos a través del ruido submarino. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
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 (ver 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. Finalmente, en lo que respecta al sedimento marino, los valores máximos de flujo diario de carbono son de apenas 4,9 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 recién 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 2,5 en el nuevo escenario de 9.000 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. En cuanto a descartar impacto sobre la columna de agua, confirmar que una reducción en la concentración de oxígeno cercana a 0,5 mg/l y en un área tan limitada no es en ningún caso un evento que pueda afectar negativamente a la fauna y flora nativas, dado que las condiciones naturales del Mar Interior presentan de forma natural fluctuaciones muy superiores a 0,5 mg/l, tanto en el eje horizontal, como en el eje



	vertical, tal y como se puede ver en los perfiles de oxígeno del informe Análisis Integrado INFA CPS adjunto en el Anexo 8 de la DIA. Por lo anteriormente expuesto, se descarta que las reducciones en la concentración de oxígeno producidas por el cultivo en el mes de máxima biomasa puedan generar un impacto significativo sobre la columna de agua así como sobre la fauna y flora existentes en el medio pelágico. Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda. Se concluye que la modificación de una estructura de 24 jaulas circulares de 30x20 m a una estructura de 24 jaulas de 40x40x15 m, con un aumento de biomasa de 7.000 Ton a 9.000 Ton., no generará impactos adicionales significativos en el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los parámetros productivos utilizados para cada modelación.
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 apenas 4,9 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[1], Hargrave et al. 2008[2], Hargrave 2010[3]) donde se postula que recién 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, muestras índices de Oferta de OD / Demanda de OD muy superiores a 1 en todos los escenarios. 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 los nuevos escenarios. En cuanto a las concentraciones de oxígeno en la columna de agua, se observan valores de oxígeno disuelto promedio de 6,7 mg/l mientras que el promedio en la capa de fondo a lo largo de todos los muestreos realizados es de 6,5 mg/l de oxígeno. Una columna oxigenada permite descartar la existencia apreciable de una reducción de oxígeno en la columna de agua producto de la oxidación de la materia orgánica o de la respiración de la biomasa en producción.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo	Según las estimaciones de ruido realizadas, se proyecta que en ningún caso se percibirá niveles de ruido que excedan la normativa aplicable.



representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El titular expone en Adenda que en relación a la representación de la fauna representativa para el Informe de Ruido que en nueva versión de informe de fecha 23 de febrero de 2022 se presenta la identificación de los receptores de acuerdo al formato solicitado, en el anexo 8 de esta adenda. Cabe mencionar respecto a los puntos receptores de fauna, representativos de las aves del sector, que estos se ubican en las zonas costeras más próximas al Proyecto para considerar la condición acústica más desfavorable dada su menor distancia respecto a las fuentes de ruido y mayor probabilidad de presencia de este tipo de fauna en estas zonas terrestres, las cuales constituyen lugares especialmente sensibles asumidos como hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, conforme lo indicado por la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA. En cuanto a las especies representativas del lugar seleccionado, estas se encuentran detalladas en la tabla 4 del informe de biodiversidad, adjunto en el Anexo 8 de la adenda, y que se detalla en tabla 4 de la Adenda. Cabe mencionar que los niveles de presión sonora considerados en este estudio y obtenidos del documento estadounidense “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (versión del año 1980) elaborada por la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA: Environmental Protection Agency, considera la peor situación evaluada en las aves, las cuales incluyen las especies listadas en la tabla anterior. Respecto de las conclusiones del informe de evaluación de ruido, cabe destacar: - La evaluación del agente físico ruido frente a la fase de operación del Proyecto, presenta estado de CONFORMIDAD en todos sus puntos receptores comunitarios, respecto de los límites permisibles de ruido definidos según norma D.S. N°38/11 MMA, válido para todo periodo horario. - En referencia a criterio definido por documento “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (EPA, 1980), se indica que no se prevé la generación de efectos adversos en aves, producto del ruido generado por la fase de operación del Proyecto.
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 mantenimiento, 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 trasvase 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: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Este literal no aplica al Proyecto, ya que no se generará impacto debido al volumen o caudal de los recursos hídricos a intervenir o explotar, así como tampoco por el trasvase de una cuenca hidrográfica a otra. El Proyecto 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 pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. Tampoco afectará áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren 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 otras especies exóticas de las ya detalladas 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 dentro de la DIA, sus anexos y Adenda.

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	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el sector de Punta Ahoní, zona que se encuentra frente a la concesión del Centro de Engorda Ahoní, presenta viviendas, una capilla, un cementerio e infraestructura comunitaria.
Reasentamiento de comunidades humanas	según los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación ambiental no se producen resentimiento de



	comunidades humanas
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 área física donde se situará la modificación al Centro de Engorda de Salmones, Ahoní, es una concesión de acuicultura de agua y fondo de mar que mantiene su superficie original de 33,45 hectáreas perteneciente a la Compañía Pesquera Camanchaca S.A. siendo un Área Apropriada para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA). En cuanto al sector de Punta Ahoní, zona que se encuentra frente a la concesión del Centro de Engorda Ahoní, presenta viviendas, una capilla, un cementerio e infraestructura comunitaria, las cuales no han sido afectados en ningún sentido desde la instalación original de este Centro. Así lo señala la presidenta de la Junta de Vecinos Sra. Elida Haro Soto quien señala que las actividades de los pobladores son dinámicas en el sector, ya que no solo trabajan en empresas como Camachanca, sino además pueden dedicarse a la agricultura familiar campesina, además de las actividades como organización. Por otra parte, siendo la Capilla un sitio catalogado como patrimonial por los vecinos, donde se llevan a cabo manifestaciones culturales religiosas por parte de la población local, se puede descartar cualquier tipo de asociación directa o indirecta en términos de afectación actual. Reconociendo la importancia de la recolección de orilla como práctica habitual y permanente de los habitantes de Punta Ahoní y sectores aledaños, incluyendo las solicitudes de las ECMPO, no se vislumbran efectos para recolección de algas y/o mariscos, o cualquier otro uso consuetudinario del espacio costero, producto de la eventual intervención de la infraestructura en mar. El uso de sargazal como área para la práctica de la pesca de orilla no será afectado, ya que esta práctica se extiende unos 50 metros hacia el mar, desde la marea más baja del sector, y no sobrepasa el veril de los 20 metros, por lo que se descarta afectación sobre la recolección de recursos naturales asociado a la pesca de orilla, recolección u otra manifestación asociada al sustento económico o uso tradicional de este sector. En cuanto a la práctica de la agricultura familiar campesina en el sector de Punta Ahoní, esto no se verá entorpecidos o modificados en sus accesos o condiciones producto de las obras del proyecto, ya que todas las obras están restringidas al interior de la concesión marina de la Salmones Camanchaca S.A. La calidad y cantidad de tierras para fines agropecuarios de Punta Ahoní no tendrán ningún efecto o modificación producto del proyecto. En relación con la solicitud de la ECMPO Pilpilewue, y de acuerdo con lo señalado por la Sra. Patricia Cárdenas Pérez, presidenta de la Comunidad Ñancul de Pilpilewe, solo se solicita que tomen las precauciones necesarias para que no haya



	contaminación como ya la ha habido. Hay que señalar que la concesión de agua y fondo de la empresa se encuentra desafectada en esta solicitud de ECMPO. Según los antecedentes recopilados no se observa que la ejecución del Proyecto amenace, restrinja accesos o intervenga los recursos naturales, o instancias comerciales (fiestas costumbristas) utilizados como sustento económico por el grupo humano que habita en el área de influencia de Punta Ahoní.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no obstruye o restringe la libre circulación o la conectividad de las familias de Terao y Punta Ahoní. No existe modificación en el flujo vial del proyecto, ya que no se modifican o alteran los flujos de transporte existentes en ambos sectores, por tanto, tampoco aumentarían los tiempos de desplazamiento. Las partes, acciones y obras del proyecto tampoco restringe los accesos a las diferentes zonas de playas naturales, donde están los espacios usados como balnearios artesanales y los sitios de valoración cultural identificados en este estudio.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a estos bienes sociales de Punta Ahoní, el proyecto no modifica ni altera el acceso o la calidad de bienes o servicios, equipamiento o infraestructura básica, toda vez que no existen partes, obras o acciones que alteren los flujos existentes, tanto en el sector de Punta Terao, como en Punta Ahoní. Por último, tampoco se visualiza que las obras del proyecto tengan incidencia visual o paisajística dentro de Punta Ahoní, respecto de lo ya existente. Por tanto, en base a los criterios de distancia y magnitud de las obras del proyecto, no es posible identificar alteración a infraestructura básica o bienes sociales
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.	El proyecto no obstruye o afecta los espacios donde se realizan las principales actividades y manifestaciones de orden simbólico cultural: como la Fiesta de la Virgen de la Candelaria a la cual acuden gran parte de la población de Punta Ahoní y otros sectores. Así mismo, tampoco se afectaría la economía tradicional basada en la agricultura y en la recolección de orilla, así como tampoco a los espacios de valoración cultural con intereses comunitarios tanto del grupo humano como de la población protegida por leyes especiales (playa, zonas de recolección de algas y zonas de balnearios). Por este motivo el proyecto no afecta el sentimiento de arraigo del grupo humano al no influir negativamente en ninguna de sus acciones basadas en la costumbre. Conclusión 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 RSEIA (D.S. N°40/2012).



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.	En Ahoní Bajo, área donde se localiza el proyecto, no existen organizaciones formales constituidas bajo la Ley 19.253. Sin embargo, dentro de los encuestados se identifica una familia que es parte de una comunidad indígena de la localidad de Lelbún llamada Cavi Huilliche Paillin Lelbun (PJ 980). Esta C.I. se encuentra fuera distante de la zona de ejecución del proyecto. Uno de los socios, el Sr. Francisco Manquemilla Piutin, vecino de Ahoní Bajo, comenta en entrevista que su comunidad realiza celebraciones de Wetripantu camino a Quellón, pero no realizan ningún tipo de rito en Ahoní Bajo, por lo que se descarta alteración alguna de las formas de organización social de GHPPI

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	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
Existencia de poblaciones protegidas	en consideración a los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación ambiental se expone que en punta Ahoní hay presencia de población protegida.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	de los antecedentes analizados en el proceso de evaluación también el de este proyecto se descarta la existencia de recursos y áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación de humedales protegidos glaciares y zonas con valor ambiental.
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.	Las partes, obras y acciones del proyecto están circunscritas a un polígono de 33,45 ha conformado por la concesión de acuicultura, y los track de navegación desde y hacia el centro base tierra en 6,4 km (con una frecuencia de hasta cuatro veces por día aproximadamente), desde y hacia puerto en la ciudad de Chonchi (con una frecuencia estimada semanal), y desde y hacia Planta de proceso de alimento y de peces (con una frecuencia estimada quincenal). Por lo tanto en el siguiente análisis, se incluye el track de navegación desde y hacia la base en tierra, que es la interacción existente con el proyecto, evaluando la posible afectación sobre algunas de las actividades del medio humano indígena identificado. Como se señala en el Informe de Medio Humano, en los sectores de Ahoní Bajo y Pichiquehue, frente el Centro de Engorda Ahoní, no existen organizaciones



formales constituidas bajo la Ley 19.253 (Ley Indígena). Sin embargo, según el Censo 2017, en el sector se reconocen indígenas 69 personas (64%). De acuerdo con lo señalado en el informe de medio humano (Schaff, 2021)¹, parte de esta población integra la comunidad indígena Cavi Huilliche Paillin Lelbun (PJ 980), localizada en el sector Lelbún al sur del proyecto, quienes señalan que no existe ejercicio de prácticas culturales indígenas en el borde costero frente al centro de engorda Ahoní. Con relación a los usos consuetudinarios en el área del proyecto, tenemos que estos se señalan en las solicitudes ECMPO Pilpilewe y ECMPO Kiñetué Lafquén, y se describe en la tabla 1 de la Adenda (página 37 y 38).

Respecto a la solicitud ECMPO Kiñetué Lafquén, esta no identifica usos consuetudinarios en el área de influencia del proyecto, ya que estas sólo se señalan para los alrededores de la Isla Lemuy, excluyendo la ensenada Ahoní, como se muestra en la Figura 1 a continuación. En ella se identifica con el [id 1] la ubicación espacial del Centro Ahoní.

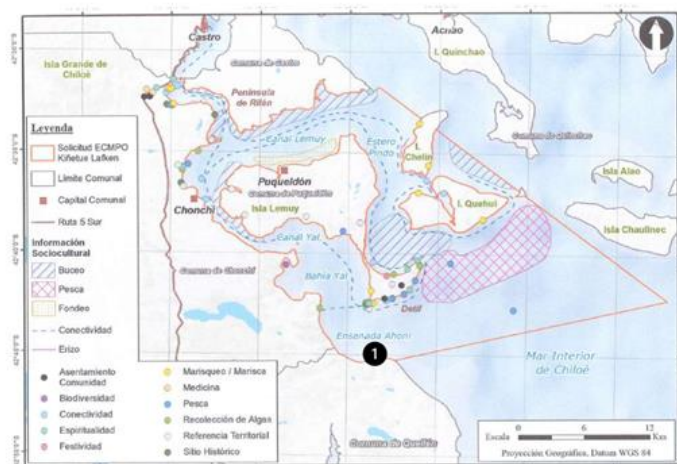


Figura 1: Usos consuetudinarios según solicitud ECMPO C.I. Kiñetué Lafken

De acuerdo con lo señalado por la C.I. Pilpilewe en el informe de uso consuetudinario (Núñez, 2016)² presentado en la solicitud de ECMPO, esta reconoce pesca de orilla en todo el borde costero del sector Ahoní. Sin embargo, de acuerdo con lo señalado en entrevista por don Elve Haro, esta actividad solo se practica en la zona del zargazal (ver Figura 2), y en antiguos corrales de pesca distantes a unos 2,2 km de los fondeos más cercanos del proyecto (ver Figura 3).



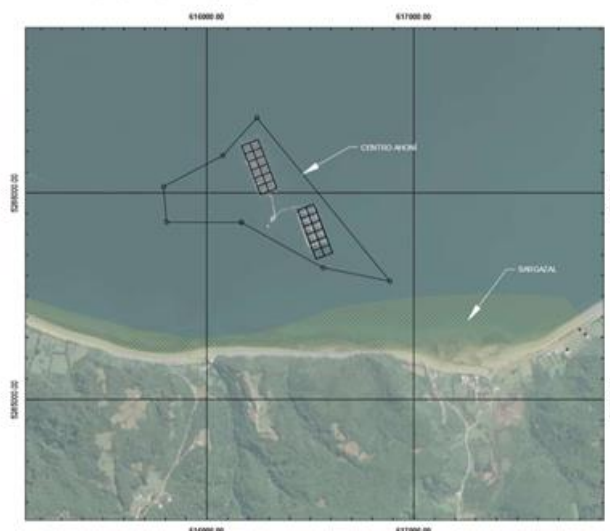


Figura 2: Área del proyecto versus área de sargazos de uso consuetudinario en Punta

Las actividades de recolección y pesca se realizan durante todo el año, sin embargo, esta también es realizada por personas ajenas al sector, de acuerdo con lo comentado en entrevista por don Francisco Manquemilla en el informe de Medio Humano, puesto que no hay sindicatos de pescadores en Ahoní.



Figura 3: Distancia Centro Ahoni a sitio de significación cultural Ci Nancul Pilpilewe

Respecto a lo señalado en el Art. 7 letra d) del DS 40/12 MMA, tenemos que tanto la superficie de concesión de acuicultura utilizada por el Centro de engorda Ahoni, así como los track utilizados para el servicio del centro (desde y hacia base tierra, Chonchi y Plantas de proceso), no son modificados por el proyecto. Asimismo, las solicitudes de ECMPO son presentadas con posterioridad a la operación del centro de engorda Ahoni, el año 2016 (ECMPO Pilpilewe) y el año 2021 (ECMPO Kiñetué Lafquén), donde los respectivos informes de uso consuetudinario no señalan, manifiestan o indican, la dificultad o impedimento para el ejercicio o manifestación de las tradiciones, culturas o



	intereses comunitarios de las C.I. que realizan las respectivas ECMPO. En conclusión, respecto al Art. 7 letra d) del RSEIA, se descarta cualquier 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 indígena, ya que la modificación del proyecto se emplazará en la misma superficie del proyecto que comprende 33,45 hectáreas en una concesión de acuicultura de agua y fondo preexistente a las solicitudes de ECMPO. Respecto a la localización y valor ambiental del territorio, tenemos que la ensenada de Ahoní hoy es una zona que presenta una alta intervención antrópica, principalmente acuicultura de salmónidos y mitílidos, agricultura familiar campesina, entre otras; las que no difieren significativamente del paisaje del borde costero de la Comunas de Chonchi y Queilén. Asimismo, tenemos que los aportes de materia orgánica, en el nuevo escenario plantado en este proyecto y expresado en gramos de carbono/m²/día son de apenas 4,9 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., 20143, Hargrave et al. 20084, Hargrave 20105) donde se postula que a partir de concentraciones superiores a los 5 gC/m²/día existe el riesgo de impactos ambientales diversos; por lo que las modificaciones del proyecto al realizarse dentro de la concesión de acuicultura de agua y fondo no genera un aumento significativo que pudiera deteriorar el valor ambiental. Por lo tanto, se descarta afectación a población protegida, así como también susceptibilidad de afectación a otros elementos del patrimonio ambiental del territorio, en los términos señalados por el Art. 8 del RSEIA, toda vez que no serán vulneradas en sus condiciones, ni tampoco el patrimonio cultural material o inmaterial que sean focos de atención cultural o turística del territorio, tales como la Capilla de Nuestra SeñoraCandelaria de Agoní y los sitios de significación cultural que reconoce la CI Ñancul de Pilpilewe. En Anexo 11 de la Adenda se adjunta archivo KMZ con la correspondiente cobertura cartográfica.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas 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.	En consideración a los antecedentes analizados durante el proceso de evaluación ambiental se descarta la afectación a recursos y áreas protegidas sirio criterios para la conservación humedales protegidos glaciares o territorios con valor ambiental.



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	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	Respecto al análisis turístico fue posible concluir que la zona de emplazamiento del proyecto no considera la alteración, en términos de magnitud y duración de una zona de esas características.
Existencia de valor paisajístico	-El proyecto se encuentra inserto dentro de la macrozona “Islas y Canales”, específicamente en la subzona del Archipiélago de Chiloé. -La zona de emplazamiento del proyecto posee valor paisajístico de valoración media, considerando a la macrozona y subzona donde se localiza y la caracterización de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales. -La comuna de Queilén presenta diversos atractivos paisajísticos, culturales y patrimoniales, tangibles e intangibles. -El número de elementos geográficos presentes, tales como agua, tierra, cerros, traducidos en un gran archipiélago, transforman el paisaje en un verdadero mosaico, donde los planos de observación son restringidos y cambiantes. -El proyecto se emplaza en un sector con cuencas visuales de tipo amplias contenidas por la morfología del terreno. -La solicitud se encuentra fuera de los track de navegación reconocida. -La evaluación de los impactos al paisaje resultó ser no significativa, en términos de magnitud y duración en que se produce alteración u obstrucción a zonas con valor paisajístico, dado que el proyecto no logra implantarse sobre la cuenca visual de una fotografía.
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.	La materialización del proyecto no obstruye la visibilidad total de una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto está emplazado en una zona con valor paisajístico. Sin embargo, no produce un impacto significativo al fondo escénico, debido al alcance visual determinado en el área de influencia
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Respecto al análisis turístico se concluye que la zona de emplazamiento del proyecto no considera la alteración, en términos de magnitud y duración de una zona de esas características



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	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	la Capilla de Nuestra Señora Candelaria de Agoní y su cementerio que se encuentran a frente al emplazamiento del Centro de Engorda Ahoní,
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 atención a los antecedentes expuestos y analizados durante el proceso de evaluación el proyecto no intervendrá en ningún sentido sitios o algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, ni durante las obras ni durante las operaciones del proyecto.
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.	En atención a los antecedentes expuestos y analizados durante el proceso de evaluación, no existen efectos al patrimonio cultural de la nación o al patrimonio cultural indígena, en especial del identificado en Punta Ahoní o el borde costero cercano al área del proyecto.
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.	Según los antecedentes recabados durante el proceso de evaluación, por la magnitud del proyecto y las distancias de los sitios documentados, no se altera en ninguna forma los sitios de valor histórico y valor antropológico de la zona de Punta Ahoní, significativos para las comunidades indígenas y familias chilotas que allí habitan.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

No hay otras consideraciones metodológicas o de criterios relevantes dentro de este proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS



8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

8.1 Plan de Prevención de Contingencias	
Riesgo o contingencia [Escape de especies exóticas]	
Riesgo o contingencia	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud. <i>Evitar pérdidas de peces, ya sea por causas accidentales o intencionales; como fallas de operación o producto de la naturaleza, de manera de prevenir el potencial impacto ambiental que estas poblaciones generarían en el área de influencia</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas preventivas para evitar este tipo de contingencia son: - Disponer de módulos de cultivo y fondeo que presenten condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, para prevenir el escape o pérdida masiva de recursos en sistemas de cultivo. - Utilización de procedimientos adecuados en el ensamblaje de las balsas jaulas. - Las redes de peces, loberas y pajareras serán permanentemente monitoreadas respecto de su calidad, tensión, instalación y limpieza, a través de inspección visual de operarios del centro y por los retiros diarios de la mortalidad. - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. - Programas de capacitación anual al personal - Revisión anual de la disponibilidad de equipos y materiales asociados al Plan de Contingencia. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según



	se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Inspección semestral de las condiciones de seguridad de módulos de cultivo y fondeo. - Certificación anual de las condiciones de seguridad de módulos de cultivo y fondeo - Registro de las capacitaciones de los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Floraciones de algas nocivas (FAN)]	
Riesgo o contingencia	Floraciones de algas nocivas (FAN) ante bajas de oxígeno y en caso de presencia o aumento de zooplancton nocivo. <i>Floración natural de algas, que pueden o no ser nocivas para el cultivo de peces dependiendo de la Especie.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Recambio de insumos de laboratorio y equipos de medición ante fallas. - Con la finalidad de prevenir mortalidades masivas, se monitoreará el comportamiento del fitoplancton en los centros de cultivo en forma permanente por áreas, con las siguientes acciones: - Se medirá diariamente los parámetros abióticos de acuerdo a instructivo de monitoreo de abióticos I-AMB-04 y se colectarán muestras para análisis de fitoplancton según programa internos de medición de fitoplancton, consignado en instructivo de monitoreo de fitoplancton I-AMB-05. - Si las concentraciones de fitoplancton sobrepasan los límites indicados, se envían muestras al laboratorio de referencia para contrastar las observaciones de los centros. - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registrando la actividad en el registro de capacitación. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión



	del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones anuales realizadas a los trabajadores. - Registro de las capacitaciones de los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Temporales y/o marejadas]	
Riesgo o contingencia	Temporales y/o marejadas <i>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.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En este tipo de contingencias, se recomienda seguir las siguientes medidas preventivas: - Conocer los procedimientos de acción a seguir en estos casos. - Mantener correctamente señalizadas las estructuras flotantes realizando chequeo constante de su funcionamiento. - Mantener un fácil acceso a equipos a utilizar en la emergencia, embarcaciones de auxilio, radios banda marina e interna, botiquín, extintores, etc. - Diariamente se deberá escuchar el pronóstico del tiempo que entrega la Autoridad Marítima por estación VHF canal 16 y difunde por canal 10, además se revisará la las condiciones del tiempo en páginas oficiales de la Dirección Meteorológica de Chile, a fin de verificar si el informe indica aproximación de frente de mal tiempo o se establece “condición de puerto cerrado”.



	- Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registro de la actividad en registro de capacitación. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Mantenciones y chequeos periódicos. Desviaciones detectadas serán consignadas en la bitácora del centro. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Terremoto y Tsunami]	
Riesgo o contingencia	Terremotos y tsunamis <i>Acontecimiento no deseado y repentino provocado por fenómenos ambientales que tiene como consecuencia el riesgo de sufrir daño las estructuras que se encuentren en el centro, las cuales pueden colocar en riesgos a las personas y la biomasa.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En este tipo de contingencias, se recomienda seguir las siguientes medidas preventivas: - Conocer los procedimientos de acción a seguir en estos casos. - Mantener correctamente señalizadas las estructuras flotantes realizando chequeo constante de su funcionamiento. - Mantener un fácil acceso a equipos a utilizar en la emergencia, embarcaciones de auxilio, radios banda marina e interna, botiquín, extintores, etc. - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registro de la actividad en de registro de capacitación. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Mantenciones y chequeos periódicos. Desviaciones detectadas serán consignadas en la bitácora del centro. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo]	
Riesgo o contingencia	Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo. <i>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.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
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	Las medidas preventivas para evitar este tipo de contingencia son: - Conocer los procedimientos de acción a seguir en estos



	casos. - Mantener correctamente señalizadas las estructuras flotantes realizando chequeo constante de su funcionamiento. - Mantener un fácil acceso a equipos a utilizar en la emergencia, embarcaciones de auxilio, radios banda marina e interna, botiquín, extintores, etc. - Mantener en buen estado las embarcaciones del centro y las de apoyo con sus mantenciones al día - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registro de la actividad en registro de capacitación. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Mantenciones y chequeos periódicos. Desviaciones detectadas serán consignadas en la bitácora del centro. - Registro de las capacitaciones realizadas. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo VII de la DIA
Riesgo o contingencia [Enmalle de aves y mamíferos marinos]	
Riesgo o contingencia	Enmalle de aves y mamíferos marinos. <i>Situación en la que un ave o mamífero marino queda atrapado en las redes que conforman la estructura de cultivo.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Redes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas preventivas para evitar este tipo de contingencia son: - Mantenimiento y cambio oportuno de redes loberas, perimetral, pecera y pajarera.



	- Revisar cada una semana el estado de la red superficie y fondo, con énfasis en que se encuentren debidamente tensas y sin roturas, registrando la actividad. - Que no existan lugares abiertos o bajos de la red, ya que permiten el ingreso de algún mamífero al módulo de cultivo. - Con la finalidad de prevenir el enmalle de lobos marinos las redes loberas implementadas tendrán una trama cuyo valor permitirá evitar que los lobos marinos se enreden. - Cada centro implementará en cada jaula redes pajareras, cuya apertura y titulación pueden variar según ciclo productivo, estas deben estar tensas y deben cubrir por completo la superficie de la jaula. - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registro de la actividad en registro de capacitación. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones a las redes. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Falla en el sistema de ensilaje]	
Riesgo o contingencia	Falla en el sistema de ensilaje. <i>Acontecimiento no deseado en donde falla alguno de los componentes del sistema de ensilaje, interrumpiendo total o parcialmente esta actividad.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de ensilaje.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas preventivas para evitar este tipo de contingencia son: - Realizar las mantenciones periódicas de los equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento del ensilaje. - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registro de la actividad en registro de capacitación. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones a los equipos. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Mortalidades masivas]	
Riesgo o contingencia	Mortalidades masivas. <i>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 de molienda y almacenaje del sistema de ensilaje, pudiendo poner en riesgo la bioseguridad del área, además de impactar sobre el medio ambiente.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Etapa de engorda.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realizar las mantenciones periódicas de los equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento del ensilaje.



	- Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. Registro de la actividad en registro de capacitación. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones a los equipos. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales]	
Riesgo o contingencia	Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales <i>Se refiere a las medidas ante la pérdida o caída de alimento, estructuras del centro de cultivo, hundimiento de embarcaciones o cualquier otro tipo de material al medio ambiente provocado por situaciones no previstas.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
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	- Conocer los procedimientos de acción a seguir en estos casos. - Conocer el funcionamiento de los distintos equipos que se utilizarán en las maniobras de recuperación, manteniendo estos en buen estado. - Mantener un fácil acceso a equipos a utilizar en la emergencia, embarcaciones de auxilio, radios banda marina e interna, botiquín, extintores, etc. - Mantener en buenas condiciones de seguridad las estructuras de cultivo en general. - Con la finalidad de evitar y prevenir el desprendimiento de



	estructuras propias del centro de cultivo se revisarán las uniones y calidad de los cabos de fondeo, tensión correcta de los mismos, anclajes, estado de los amarres, grilletes con alambres, que esté la señalética debidamente instalada y operativa como la Cruz de San Andrés con su respectiva baliza, etc. realizando revisiones en forma periódica por personal del centro de cultivo. - Capacitación anual a los operadores del centro. - Se debe capacitar siempre a todo personal nuevo que ingrese al centro, sobre los planes de contingencia establecidos en la empresa, de modo tal que conozca los planes y se pueda dar cumplimiento en forma efectiva cuando ocurra una contingencia. - Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones a los equipos. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Riesgo o contingencia [Derrame de Hidrocarburos, sus Derivados y Otras Sustancias Nocivas Líquidas susceptibles de Contaminar]	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas <i>Se refiere a las medidas de prevención frente a la emergencia ante algún derrame no previsto de estas sustancias al medio acuático.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El procedimiento preventivo en operaciones de rutina será el siguiente: - El jefe de Centro y/o asistente será el responsable de revisar que los combustibles almacenados en el respectivo centro permanezcan en los envases adecuados, dispuestos por la empresa, los cuales deberán



	estar rotulados, sin fugas y alejados de fuentes de ignición. - Los operadores que manipulen el combustible tendrán precaución de evitar cualquier derrame por pequeño que este sea. - En caso de ser necesario el jefe de Centro y/o asistente informará al Departamento de Operaciones de las condiciones de los envases, mangueras, embudos y todo material utilizado para la manipulación del combustible, a fin de detectar a tiempo, las fallas y proceder con el reemplazo respectivo. - El jefe de Centro y/o asistente chequeará el estado del material de combate a la contaminación, su orden, cantidad y adecuadas condiciones de almacenaje. El procedimiento preventivo en caso de un siniestro será: - Toda persona que actúe en forma directa en el control del derrame deberá vestir básicamente las siguientes prendas: guantes, botas y mascarilla. - Se dispondrá de una sala o recinto para cambiarse de ropa e ir acopiando aquellas prendas contaminadas con combustible. Revisión anual del procedimiento y sus partes: revisión del plan con las áreas involucradas; verificación de disponibilidad de materiales e insumos en el centro; revisión de los servicios de apoyo en la ejecución del plan de contingencia, cuando aplique. Estas actividades podrían ser modificadas o reemplazadas por otras según se estime conveniente, para asegurar la correcta preparación del establecimiento ante una futura contingencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones a los equipos. - Lista de chequeo de los materiales de combate a la contaminación. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Plan de contingencia actualizado, cuando corresponda. - Lista de chequeo con los tópicos revisados y/o corregidos.
8.2 Plan de Emergencias	
Emergencia [Escape de especies exóticas]	
Situación de emergencia	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud. <i>Evitar pérdidas de peces, ya sea por causas accidentales o intencionales; como fallas de operación o producto de la naturaleza, de manera de prevenir el potencial impacto ambiental que estas poblaciones generarían en el área de influencia</i>



Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Etapas de engorda
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- El personal del centro que detecte o sospeche de alguna situación de escape de peces deberá dar aviso inmediato al jefe y/o asistente de centro, quien lo reportará al Subgerente de agua mar y al Departamento de medio ambiente, considerando lo siguiente: • Ubicación y profundidad del escape. • Condiciones meteorológicas y oceanográficas del momento. • Recursos disponibles. - Detectada la emergencia el jefe o asistente de centro responsable en conjunto con gerencia y/o subgerencia de agua mar deberán notificar o dar aviso inmediato a Sernapesca y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. - El jefe y/o asistente de centro deberá solicitar de manera inmediata una inspección de las redes o estructuras afectadas, lo cual se hará por medio de buceo y pudiendo apoyarse con cámaras o robot submarino. - Se generará un registro visual a partir de los implementos mencionados, estos registros acompañarán el informe que se entregará a la autoridad (Sernapesca y Autoridad Marítima) - Una vez corroborado el escape el jefe y/o asistente de centro deberá coordinar las maniobras para contener el escape e implementar inmediatamente las acciones necesarias para contener y reparar las artes afectada/s, sean estas mallas y/o estructuras. Se solicitará a todo el personal capacitado reparar desde superficie y empleando los buzos para reparaciones submarinas, se proveerá de embarcaciones del centro o del área y se deberá emplear alimento y bolinches para su recaptura. Las redes de captura para peces escapados serán de apertura de malla de 1½" independiente del tamaño de desarrollo en el que se encuentren y será específica para Salmon del Atlántico. Ante la posibilidad de capturar fauna acompañante se deberá liberar de forma inmediata para evitar su daño y muerte. - El jefe y/o asistente de centro informará la magnitud del hecho al Subgerente de agua mar, quién informará al



Gerente de agua mar, Subgerente de operaciones, encargado de salud del área (médico veterinario) y Departamento de medio ambiente, dicha información considerará lo siguiente:

- Las causas que pudieron originar el evento.
 - Daños ocasionados.
 - Condiciones meteorológicas y oceanográficas
 - Presencia de peces fuera de jaulas.
 - Recursos disponibles para atender la emergencia.
- El jefe y/o asistente de centro deberá evaluar la efectividad de la acción inmediata. Si no hay efectividad y el daño es mayor deberá solicitar al Subgerente de agua mar el apoyo suficiente para atender la contingencia.
 - El Subgerente de agua mar proveerá al centro de cultivo de los recursos materiales y logísticos para llevar a cabo la operación, pudiendo solicitar la cooperación de lanchas bolicheras o redes agalleras para recapturar los peces.
 - Las maniobras de recaptura se extenderán por el tiempo que sea necesario y hasta que se considere que esté concluido por parte del SERNAPESCA.
 - El jefe y/o asistente de centro con el apoyo de la o las embarcaciones deberá restablecer las condiciones de seguridad y evaluará el remplazo de la red o la instalación de una red por fuera de la o las afectadas, creando una doble malla.
 - Una vez controlado el escape, el jefe y/o asistente de centro deberá constatar la existencia de peces fuera de la o las jaulas e informará al Subgerente de agua mar. Salmones Camanchaca tomará la determinación respecto a si los peces recapturados serán devueltos a la jaula de cultivo o destinados como mortalidad fresca.
 - El jefe y/o asistente de centro deberá elaborar un informe incluyendo los siguientes datos:
 - Localidad exacta del escape, señalando la identificación del centro de la especie involucrada.
 - Número estimado de individuos y su peso aproximado.
 - Circunstancias en que ocurrió el hecho.
 - Certificación de estructuras y registro de estados en el momento de la contingencia.
 - Periodo del último tratamiento terapéutico, señalando el compuesto utilizado si



	corresponde. • Estado de aplicación del plan de contingencia. • Destino de los ejemplares recapturados. • Resultados de los procedimientos del plan de contingencia y cronograma efectuado. • Registro fotográfico de las artes de cultivos afectadas, mapas, certificados, inspección por parte del Servicio u otros que aplique. - El informe anterior será remitido al Subgerente de agua mar, quien informará al Gerente de agua mar y demás involucrados. - Analista de producción remitirá el informe a la Dirección Regional del Sernapesca o su oficina más cercana al término de la contingencia. El Sernapesca se pronunciará en un plazo de 5 días Hábiles si procede seguir con las maniobras o se da por terminado por medio de resolución fundada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Floraciones de algas nocivas (FAN)]	
Situación de emergencia	Floraciones de algas nocivas (FAN) ante bajas de oxígeno y en caso de presencia o aumento de zooplancton nocivo. <i>Floración natural de algas, que pueden o no ser nocivas para el cultivo de peces dependiendo de la Especie.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Personal del centro por medio del jefe de centro o asistentes, que hayan detectado la floración por medio del análisis de las muestras diarias de fitoplancton del centro o del laboratorio externo acreditado, avisarán a gerencia de producción - Se recopilará toda la información histórica de análisis de fitoplancton y del bloom en proceso, se revisará y constatará que la floración algal no haya generado mortalidad masiva de peces. Se enviará a producción la siguiente información: recuento histórico de microalgas, información del bloom, condiciones de los



	peces, condiciones meteorológicas y oceanográficas y recursos disponibles ante una mortalidad masiva. - Se recopilará toda la información histórica de análisis de fitoplancton y del bloom en proceso, se revisará y constatará que la floración algal no haya generado mortalidad masiva de peces. Se enviará a Medio Ambiente la siguiente información: recuento histórico de microalgas, información del bloom, condiciones de los peces, condiciones meteorológicas y oceanográficas y recursos disponibles ante una mortalidad masiva. - En el caso que no se tenga la opción de cosecha de los peces, se procederá a solicitar a Sernapesca el movimiento de los peces a centro hospital, esto con el fin de aminorar el efecto de las microalgas en la salud de los peces. Toda maniobra de movimiento debe ser acorde a las áreas permitidas de movimiento de peces. - Se indicará prohibición del movimiento de las embarcaciones desde y hacia el centro de cultivo a otras áreas que no estén afectadas con FAN. - Los centros que cuenten con sistemas de oxigenación procederán a utilizarlo en la medida en que la especie de microalga y su fisiología permitan hacerlo. Los centros que no cuenten con sistemas se habilitarán a la brevedad posible. - Por medio de gerencias de producción se solicitará al Servicio la posibilidad de generar cosecha anticipada por bloom de algas. Se dispondrá de wellboat de empresa autorizada o wellboat propio para realizar la cosecha lo antes posible antes que los peces se vean afectados en su totalidad. Las plantas disponibles para la cosecha anticipada es Planta SURPROCESOS o Planta SAN JOSE u otra, todas habilitadas para recepción de peces vía wellboat y salmoducto directo a planta. - Personal del centro por medio de jefe de centro y/o asistente de centro se comunicarán con analista de producción, quien a su vez enviará el informe a Sernapesca del término de la emergencia. Sernapesca les pondrá fin a las acciones mediante Resolución fundada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Temporales y/o marejadas]	
Situación de emergencia	Temporales y/o marejadas <i>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.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Detectada la emergencia el jefe o asistente de centro responsable en conjunto con gerencia y/o subgerencia de agua mar deberán notificar o dar aviso inmediato a Sernapesca y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación o no. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. - Confirmada la emergencia se suspenderán todas las faenas de producción, se procederá a revisar y asegurar las instalaciones, embarcaciones y equipos. - Todo el personal deberá hacer abandono de las instalaciones (balsas- jaulas, bodegas y plataformas). - El personal utilizará su chaleco salvavidas correctamente trincado. - Las embarcaciones quedarán fondeadas en un lugar seguro y se amarrarán con un cabo adicional de largo adecuado, se instalarán defensas en sus costados y verificarán sus espiches. En caso de que las embarcaciones se encuentren con carga, ésta deberá quedar estibada y trincada. - Una vez que haya pasado el temporal se reiniciarán las labores, para lo cual se inspeccionarán todas las instalaciones de modo de asegurarse que no existan riesgos que puedan afectar la integridad física de las personas y daño al medio ambiente. - En caso de que el temporal haya provocado daños a la estructura del módulo y provoque la caída accidental de alimentos se procederá de acuerdo al I- AMB-07 Plan de contingencia ante pérdida de alimento, estructuras y/o materiales.



	- En caso de que el temporal haya provocado daños a la estructura del módulo y se produzca un escape de peces, se procederá de acuerdo al I-AMB-06 Plan de contingencia ante escape masivo de peces. - En caso de que el temporal haya provocado daños que produzca derrame de hidrocarburos, se aplicará el Plan de contingencia contra derrame de hidrocarburos autorizado por la Autoridad Marítima. - El jefe y/o asistente de centro, en coordinación con la gerencia y subgerencia de agua mar, deberá elaborar un informe incluyendo los siguientes datos: • Localización y circunstancias en que ocurrió el hecho. • Certificación de estructuras y registro de estados en el momento de la contingencia (en el caso que las estructuras estén involucradas en la contingencia). • Estado de aplicación del plan de contingencia. • Registro fotográfico, mapas, certificados, inspección por parte del Servicio u otros que aplique. - El informe anterior será remitido al Subgerente de agua mar del área, quien informará al Gerente de agua mar y demás involucrados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Forma de control y seguimiento	Registro de las mantenciones y chequeos. Registro de las capacitaciones a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Situación de emergencia [Terremoto y Tsunami]	
Emergencia	Terremotos y Tsunami <i>Acontecimiento no deseado y repentino provocado por fenómenos ambientales que tiene como consecuencia el riesgo de sufrir daño las estructuras que se encuentren en el centro, las cuales pueden colocar en riesgos a las personas y la biomasa.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases



Parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Detectada la emergencia el jefe o asistente de centro responsable en conjunto con gerencia y/o subgerencia de agua mar deberán notificar o dar aviso inmediato a SERNAPESCA y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación o no. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. - Se suspenderán todas las faenas de producción tanto en el módulo como en el pontón. - Todo el personal deberá hacer abandono de las instalaciones hacia puntos seguros establecidos por personal de prevención de riesgo de la compañía, para esto se debe seguir al pie de la letra el flujograma de responsabilidades. - El personal en mar utilizará su chaleco salvavidas correctamente trincado, en caso de alarma de tsunami se procederá en lo posible y sin arriesgar la integridad física a revisar y asegurar las instalaciones, embarcaciones y equipos, cerrando los estancos del pontón y cortando el paso de combustible, antes de evacuar a un lugar seguro. - Una vez que haya vuelto la calma el jefe/asistente de centro junto a personal designado por ellos, procederán a verificar el estado de salud del personal cerciorándose de que nadie esté afectado; posteriormente se revisará las estructuras del centro y se dará aviso inmediatamente a SERNAPESCA y Autoridad Marítima. - En caso de que el terremoto/tsunami haya provocado daños a la estructura del módulo y provoque la caída accidental de alimentos se procederá de acuerdo con el I-AMB-07 Plan de contingencia ante pérdidas de alimentos, estructuras y materiales. - En caso de que el terremoto/tsunami haya provocado daños a la estructura del módulo y se produzca un escape de peces, se procederá de acuerdo con el I-AMB-06 Plan de contingencia ante escape masivo de peces. - En caso de que el terremoto/tsunami haya provocado daños que produzca derrame de hidrocarburos, se aplicará el Plan de contingencia



	contra derrame de hidrocarburos autorizado por la Autoridad Marítima. - El jefe y/o asistente de centro dará aviso al Subgerente de mar del estado del establecimiento, con la finalidad de coordinar el apoyo logístico necesario para atender la emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo]	
Situación de emergencia	Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo. <i>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.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo u otros artefactos de la zona de concesión marina.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- El personal del centro que detecte o sospeche algún evento de choque de embarcación contra el centro de cultivo deberá dar aviso inmediato al jefe o asistente de centro, quien lo reportará al gerente de agua dulce y al Departamento de medio ambiente, considerando lo siguiente: - o Ubicación del choque e infraestructura comprometida. - o Condición atmosférica. - o Recursos disponibles. - Detectada la emergencia el jefe o asistente de centro responsable en conjunto con gerencia de agua dulce deberán notificar o dar aviso inmediato a SERNAPESCA y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación o no. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. - Jefe de centro y/o asistente de centro evalúa



	contingencia y procede con los medios materiales y humanos disponibles a dar apoyo a las personas que pudieran estar en peligro. - En caso de que las condiciones meteorológicas y de mar sean adversas, se procederá a requerir el apoyo de naves en el área o de empresas externas. - Si producto de la contingencia existieran daños a la estructura del módulo y provoque la caída accidental de alimentos se procederá de acuerdo con el plan I-AMB-07 de contingencia ante pérdidas de alimentos, estructuras y materiales. - Si producto de la contingencia existieran daños a la estructura del módulo y se rompan las redes peceras y se produzca un escape de peces, se procederá de acuerdo con el plan I-AMB-06 de contingencia ante escape masivo de peces - Si producto de la contingencia se produce un derrame de hidrocarburos, se aplicará el Plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos autorizado por la D.G.T.M Y M.M.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Enmalle de aves y mamíferos marinos]	
Situación de emergencia	Enmalle de aves y mamíferos marinos. <i>Situación en la que un ave o mamífero marino queda atrapado en las redes que conforman la estructura de cultivo.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Redes
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- El personal del centro que detecte o sospeche la existencia de algún mamífero marino enmallado en las redes del centro de cultivo debe dar aviso inmediato al jefe o asistente de centro, quien lo reportará al Subgerente de agua mar y al Departamento de medio ambiente, considerando lo siguiente: - o Ubicación y profundidad del enmalle. - o Condición atmosférica. - o Recursos disponibles.



	- Detectada la emergencia el jefe o asistente de centro responsable en conjunto con gerencia y/o subgerencia de agua mar deberán notificar o dar aviso inmediato a SERNAPESCA y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación o no. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. En caso de que se confirme el enmalle el aviso se hará considerando la condición de protección en la que se puedan encontrar las diferentes especies enmalladas, con el fin de que la autoridad establezca las condiciones de disposición de los individuos. - Será el jefe o asistente de centro los responsables del manejo y/o disposición final del mamífero enmallado. - Si a las 72 horas no hay respuesta de parte de SERNAPESCA, el cuerpo del mamífero será cargado en bote de mortalidad y dispuesto en bins para su posterior retiro y disposición en vertedero autorizado. - El movimiento será respaldado mediante guía normal, de la cual quedará una copia en formato físico o digital en el centro, a libre disposición de la autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Falla en el sistema de ensilaje]	
Situación de emergencia	Falla en el sistema de ensilaje. <i>Acontecimiento no deseado en donde falla alguno de los componentes del sistema de ensilaje, interrumpiendo total o parcialmente esta actividad.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Sistema de ensilaje.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Una vez detectado que existe una falla en el sistema de ensilaje o en el equipo de extracción automática de mortalidad (LIFT UP), se dará aviso inmediatamente al jefe de centro quién solicitará a la persona encargada de mantenimiento realizar una evaluación rápida para



poder detectar que tipo de componente está afectado, inicialmente se descartará el mal uso de estos equipos.

- Subgerencia de agua mar deberán notificar o dar aviso inmediato a SERNAPESCA y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. El aviso deberá indicar lo siguiente:
 - o Las causas que pudieron originar el evento.
 - o Daños ocasionados.
 - o Condición climática del momento.
 - o Condiciones parámetros abióticos
 - o Recursos disponibles.
- En el caso de la falla sea del sistema de ensilaje se verificará que no exista una sobrecarga de mortalidad en el estanque triturador y que se hayan ejecutado la actividad según el manual de operación del equipo. En el caso de falla del sistema LIFT UP se verificará que no exista una falla en el motocompresor debido a uso de combustible contaminado con agua u otro tipo de químico.
- Posteriormente se revisarán aquellos componentes que habitualmente fallan, como por ejemplo para el sistema de ensilaje la protección térmica, rodamientos y acoples flexibles, para el sistema de extracción de mortalidad, se revisarán si existe rotura en las mangas.
- Se avisará inmediatamente al personal de mantenimiento del área para su pronta reparación.
- En el caso de una falla en el sistema de ensilaje o en el equipo de extracción de mortalidad que no tenga una reparación en un periodo menor a 24 horas se procederá a lo siguiente:
 - Falla en el sistema de ensilaje con un periodo de reparación mayor a las 24 horas: Este tipo de falla se da en casos excepcionales cuando existe desperfectos en piezas de mayor complejidad las cuales deban ser reparadas/remplazadas. Para esto la pieza será enviada a un servicio técnico autorizado y gestionada en paralelo para ser sustituida en el menor plazo posible.
 - Si existe un daño estructural como por ejemplo ruptura del estanque de acumulación del ensilaje con derrame de ensilado al medio, se debe notificar el hecho a



	Departamento de Medio Ambiente y Encargado de prevención de riesgos, para indicar el plan de acción a seguir. - En el caso de que la falla no pueda ser solucionada por personal de mantenimiento de Salmones Camanchaca S.A, se gestionarán los recursos para la visita de un servicio técnico. - Durante este periodo de reparación del sistema de ensilaje la mortalidad deberá ser almacenada en tachos de mortalidad o en bins los cuales se podrán acopiar en forma temporal, procurando llenar solo hasta $\frac{3}{4}$ del volumen del bins e incorporando un desnaturalizador de mortalidad, en dosis recomendada por fabricante. - El jefe de centro informará al departamento de logística y al Subgerente de producción de manera inmediata para coordinar los medios de transporte para despacho de los bins a planta reductora, además se deberá para su retiro solicitar un certificado de movimiento de mortalidad (CSM) emitido por SERNAPESCA, para lo cual el jefe o asistente de centro, deberá entregar la información al analista de producción mar para la emisión de esta solicitud. - Para realizar el despacho de los bins las bolsas en su interior deben estar amarradas. Sellar externamente el bins con enzunchadora, verificando que se encuentre su estructura en buenas condiciones que impidan derrames, además de limpios, desinfectados, y con la emisión del respectivo certificado de desinfección. - Falla en el sistema de extracción automática con un periodo de reparación mayor a las 24 horas: - En el caso excepcional ante falla que no pueda ser reparado por el personal de mantenimiento de Salmones Camanchaca S.A, se gestionará los recursos para la visita del servicio técnico en el menor tiempo posible, en el intertanto se contará con un team de buceo el cual realizará la extracción de mortalidad de manera manual. - El equipo ROV es manejado por personal capacitado para su mantención y reparación. En el caso que falle este equipo y no exista la posibilidad de repararlo en un periodo menor a las 24 horas se solicitará uno de remplazo a la empresa que presta este servicio. En el caso que la empresa que presta el servicio de ROV no cuente con uno disponible en un periodo menor a 12 horas, se pondrá a disposición un team de buceo para realizar la tarea.
--	--



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Mortalidades masivas]	
Situación de emergencia	Mortalidades masivas. <i>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 de molienda y almacenaje del sistema de ensilaje, pudiendo poner en riesgo la bioseguridad del área, además de impactar sobre el medio ambiente.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Etapas de engorda
Acciones a implementar	- El personal de la Unidad Productiva que identifique el hecho avisará inmediatamente al Jefe de centro, quien a su vez entregará la información a las jefaturas correspondientes (Subgerencia de Producción) y al departamento de Medio ambiente, la información deberá indicar: ○ Ubicación y estimación de la mortalidad ocurrida. ○ Condiciones oceanográficas y climáticas del momento. ○ Recursos disponibles para llevar a cabo el plan de acción - Subgerencia de agua mar deberán notificar o dar aviso inmediato a SERNAPESCA y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. El aviso deberá indicar lo siguiente: ○ Las causas que pudieron originar el evento. ○ Daños ocasionados.



	○ Condición climática del momento. ○ Condiciones parámetros abióticos ○ Recursos disponibles. - El Médico Veterinario realizará un diagnóstico de la o las posibles causas de las mortalidades ocurridas en la Unidad Productiva. Para ello procederá a realizar necropsias de los peces, según lo indicado en instructivo (I-SAL-13) y, junto con obtener muestras de peces frescos afectados (mantenerlos con hielo o refrigerados), se verificará el estado de los parámetros abióticos del centro como también los informes periódicos de fitoplancton, además se procederá a realizar toma de muestra de agua para seguimiento de los parámetros alterados. - En caso de sospecha fundada de que la causa de la mortalidad masiva se corresponda con una enfermedad de alto riesgo, en cualquiera de sus listas, o en caso de enfermedades de etiología desconocida el Médico Veterinario deberá notificar a SERNAPESCA en forma inmediata de descubierto el brote, según lo indicado en P-SAL-14. - Se retirará la mortalidad masiva por medio de sistemas de Lift-up los cuales cargarán en redes y serán succionados por yomas ubicadas en embarcaciones adecuadas para la faena, en caso que no esté operativo el sistema Lift-up se dispondrá en bins estancos para su retiro inmediato por medio de embarcaciones adecuadas que transportarán a puerto para su disposición en plantas reductoras y/o vertederos autorizados. - Todos los bins utilizados para la mortalidad retirada, deberán llevar desnaturalizante de mortalidad (mort green u otro) según la dosificación indicada en su Ficha Técnica, y de acuerdo a la naturaleza del evento y condiciones especiales indicadas por SERNAPESCA. Las bolsas de los bins de mortalidad serán selladas con enzunchadora. - En el caso que los sistemas de extracción del centro no den abasto, el jefe de centro solicitará inmediatamente a los diferentes team de buceos presentes en al área e indicadas en el plan de acción apoyo para maniobras de retiro de mortalidad. - Se deberá llevar un control minucioso de la cantidad de mortalidad generada, este control será vía planilla que llevará personal de supervisión de las faenas de extracción. - El Subgerente de Producción deberá solicitar inmediatamente el apoyo de las áreas de Operaciones y
--	---



	Logística, además de la Planta Reductora asignada para la disposición final de la mortalidad. Se deberá solicitar embarcaciones y/o camiones especialmente implementados para la emergencia (contenedores y otros elementos necesarios) - Para el retiro de los bins o contenedores usados, el responsable de la Unidad Productiva, deberá entregar la información con el detalle del movimiento al Analista Producción Mar, para que este envíe la “Solicitud de movimiento de retiro de mortalidad” a SERNAPESCA, el cual tiene un plazo máximo de 48 hrs. de respuesta, para indicar observaciones a la solicitud o para aprobar el movimiento, con lo cual emitirá un certificado sanitario de movimiento (CSM), documento el cual debe acompañar el traslado. - Para el despacho de la mortalidad se debe cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas en procedimiento de limpieza y desinfección (P- SAL-05).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales]	
Situación de emergencia	Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales <i>Se refiere a las medidas ante la pérdida o caída de alimento, estructuras del centro de cultivo, hundimiento de embarcaciones o cualquier otro tipo de material al medio ambiente provocado por situaciones no previstas.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo u otros artefactos de la zona de concesión marina.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- El personal del centro que detecte o sospeche alguna pérdida de alimento, estructuras y materiales el centro de cultivo deberá dar aviso inmediato al jefe y/o asistente de centro, quien lo reportará gerencia de agua mar y al Departamento de medio ambiente, considerando lo siguiente: - o Cantidad y tipo de alimento, estructuras y/o materiales comprometidos. - o Ubicación y profundidad de la pérdida.



	○ Condición atmosférica. ○ Recursos disponibles. - Detectada la emergencia el jefe o asistente de centro responsable en conjunto con gerencia y/o subgerencia, deberán notificar o dar aviso inmediato a SERNAPESCA y Autoridad Marítima sobre la situación o la sospecha de su ocurrencia y su posterior confirmación o no. Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata. - El Gerente y/o Subgerente informará de la contingencia Subgerente de operaciones (redes y fondeos) y encargado de alimento a fin de definir las acciones a seguir, según corresponda. - Gerencia de agua mar en conjunto con operaciones, si fuese necesario, proveerá al centro de cultivo de los recursos materiales y logísticos para llevar a cabo la recuperación de alimento, estructuras y/o materiales. - Los medios a considerar para recuperar el alimento, estructuras y/o materiales serán los siguientes: ○ Buzos del centro sólo si la profundidad del área lo permite para efectuar la maniobra correspondiente que permita, con ayuda de una embarcación, realizar el retiro del fondo. El límite de profundidad para la recuperación estará dado por las recomendaciones de la Autoridad Marítima. ○ En caso de ser necesario se requerirá de un servicio de inspecciones submarinas con apoyo de cámara o robot submarino para la correcta identificación y ubicación en el fondo marino del alimento, estructura y/o material a recuperar. - Cuando se recupere alimento será el jefe y/o asistente de centro, en coordinación con gerencia de agua dulce y encargado de alimentos, quienes evaluarán y definirán el destino del alimento. En caso de que se decida no dar uso al alimento, éste será dispuesto en contenedores herméticos o bins que impidan cualquier pérdida. Luego de ello se hará devolución a proveedor y/o se coordinará su disposición final como residuo. - Si se trata de plataformas, bodegas u otras estructuras de mayor tamaño, se contratará a una empresa externa para la recuperación de la estructura, supervisada por la Subgerencia de operaciones.
--	---



	- Si hubiera derrame de hidrocarburos, el centro deberá aplicar plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos autorizado por la autoridad marítima.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA
Emergencia [[Derrame de Hidrocarburos, sus Derivados y Otras Sustancias Nocivas Líquidas susceptibles de Contaminar]	
Situación de emergencia	Derrame de hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas. <i>Se refiere a las medidas de actuación frente a la emergencia ante algún derrame no previsto de estas sustancias al medio acuático.</i>
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Vertimiento Menor Derrame, descarga o vertimiento menor a 5 m3 de hidrocarburos o mezclas de hidrocarburos derramados. Para este caso, las técnicas de control serán: - Se evaluará la cantidad derramada - Se accionarán los medios para suprimir la fuga, en la forma más pronta y eficaz posible - Se usarán paños absorbentes o arena en la superficie del pontón, o lugar en que se haya detectado el vertimiento - Se aplicarán paños o material absorbente para controlar el vertimiento en el mar - Se usarán botes con motor fuera de borda para realizar tareas de contención y recogida del derrame en caso de que haya llegado al mar Las medidas operativas para el caso de vertimientos menores son: - Se desplegarán los elementos de combate a la contaminación existentes - Se mantendrán las embarcaciones a flote listas para su uso - Se informará a los buzos que se encuentren en el centro y se los dejará listos para actuar - Se dejarán los canales de comunicación (HF, VHF y sistema satelital), en escucha permanente



	- Se mantendrán a los profesionales de apoyo y/o asesores en alerta y atentos a entregar asesoría - Se informará a la Autoridad Marítima Local Vertimiento Mediano Derrame, descarga o vertimiento mayor a 5 m3 de hidrocarburos o mezclas de hidrocarburos derramados. Aquí se incluye el caso que en haya hundimiento del pontón. Para este caso, las técnicas de control serán: - Se evaluará la cantidad derramada - Se tomarán medidas urgentes para cortar o minimizar el vertimiento, mediante, bandejas de contención y evaluación por parte de buzos, si el caso lo amerita. Se aplicarán paños absorbentes y arena para evitar que el hidrocarburo caiga al mar, en caso de que corresponda - En caso de que el hidrocarburo ya se encuentre en el agua, se dispondrá de material absorbente, para evitar que la mancha se expanda - En caso de que exista hundimiento del pontón, se recurrirá a un servicio externo para la operación de levante - En conjunto con los profesionales de la empresa y la Autoridad Marítima, se evaluarán las medidas tendientes a la aplicación de agentes mecánicos o químicos que aminoren el impacto de la mancha en el entorno cercano Las medidas operativas para el caso de vertimientos medianos son: - Se desplegarán los elementos de combate a la contaminación existentes - Se mantendrán las embarcaciones a flote listas para su uso - Se determinará la necesidad del apoyo de otras embarcaciones de la empresa de los centros cercanos - Se dejarán informados y listos a actuar a los buzos que se encuentren en el centro - Se dejarán los canales de comunicación (HF, VHF y sistema satelital) en escucha permanente - Se mantendrán a los profesionales de apoyo y/o asesores en alerta y atentos a entregar asesoría - Se requerirá a la Autoridad Marítima local, de las necesidades de apoyo de embarcaciones que se encuentren en la zona, de ser necesario
Oportunidad y vías de comunicación	Será el encargado de medio ambiente (jefe o analista del



a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Departamento de Medio Ambiente) quien realice esta notificación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), lo cual también se hará de manera inmediata una vez detectada la emergencia, de la misma forma se avisará una vez terminada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1 Ley 19300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Tabla 9.1 Ley 19300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	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 Íntegra 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. 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 RCA N°60/2009 CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, AHONÍ. CÓDIGO DE CENTRO N° 102418, N° PERT 221103015”, 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.

9.2 DS 40/2012 Reglamento SEIA.

Tabla 9.2 DS 40/2012 Reglamento SEIA.	
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	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 RCA N°60/2009 CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, AHONÍ. CÓDIGO DE CENTRO N° 102418, N° PERT 221103015”, 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.

9.3 DS 30/2013 Sobre Programas de cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación

Tabla 9.3 DS 30/2013 Sobre Programas de cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación.	
Componente/materia:	Autodenuncia, Programa de Cumplimiento y Plan de reparación de daño ambiental
Norma	Decreto Supremo N.º 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	Etapas de Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones
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. Asimismo, 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

9.4 DS 1/2012 Remisión de Información a través de la Ventanilla Única

Tabla 9.4 DS 1/2012 Remisión de Información a través de la Ventanilla Única.

Componente/materia:	Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC
Normativa asociada	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.
Otras normativas asociadas	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
Indicador que acredita su Cumplimiento	Se declarará en el SINADER de manera anual y mensual los residuos no peligrosos, según lo indica el Artículo 25 del D.S. 1/2013 y el Artículo 8 de la R.E. N° 144/2020 respectivamente.
	Comprobante de envío del documento en la Ventanilla.
Forma de control y Seguimiento	Fiscalización cumplimiento RCA. Superintendencia de Medio Ambiente

9.5.- Decreto Supremo N°430/1991 Pesca y Acuicultura

Tabla 9.5 Decreto Supremo N°430/1991 Pesca y Acuicultura

<i>Componente/materia:</i>	Autorización para actividades de acuicultura en el territorio nacional
<i>Norma</i>	Decreto Supremo N°430/1991 – Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 18.892 de 1989 y sus Modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. MINECON Fecha publicación en Diario Oficial: 21 de enero de 1992 Artículos 67 al 90 El artículo 67 indica que los centros de cultivos en terrenos privados sólo deberán inscribirse en el Registro Nacional de Acuicultura (RNA), posterior a la evaluación ambiental del proyecto. Además, la inscripción en el Registro habilita al titular para el ejercicio de los derechos inherentes a la autorización de acuicultura. Asimismo, el artículo 68 indica que la Dirección General de Aguas preferirá a un acuicultor por sobre otros usos. Se establece además los plazos y procedimientos para obtenerlas y las obligaciones y derechos que otorgan a sus titulares Artículo 136 Establece un cuasidelito referido al que “introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos sin que hayan sido neutralizados será sancionado con multa de 50 a 3.000 UTM”. En caso de proceder con dolo, además de la multa a aplicar, se establece presidio menor en su grado mínimo.



<i>Otros cuerpos legales</i>	Ley 18.892/1989 – Ley General de Pesca y Acuicultura. MINECON Ley 20.091/2005 - Modifica la Ley General de Pesca y Acuicultura en Materia de Acuicultura. MINECON Ley 20.293/2008 que Protege a los cetáceos e introduce modificaciones a la Ley N.º 18.892 LGPA.
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Construcción y operación para los artículos 67-90 y 136. Operación para artículo 137. Abandono para el artículo 136
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	[Ac4] Almacenamiento de los Artefactos Navales y Plataformas flotantes de Apoyo Previo a la parte [Po1] Ingreso de Smolts (INFA previo a cada ciclo productivo) [Po1] Ingreso de Smolts [Ao12] Mantenimiento, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras [Po13] Suministros Básicos
<i>Forma de cumplimiento</i>	a) El titular declara que, el proyecto considera descargas de Aguas servidas tratadas al cuerpo de agua y no considera generación de sustancias o productos que puedan alterar el medio ambiente. b) Si a futuro se realiza la importación de especies hidrobiológicas, se presentarán los certificados sanitarios u otros antecedentes que determine el Servicio Nacional de Aduanas, previo informe de Subsecretaría de Pesca, todo de acuerdo al Título II, Párrafo 3º de la Ley.
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	a) Contar con el registro de inscripción al RNA. b) El titular del proyecto se compromete realizar una INFA por ciclo productivo y monitoreos físico químico-semestrales al efluente generado. c) Contar con el registro de especies que ingresan al centro de cultivo, priorizando la industria nacional.
<i>Forma de control y seguimiento</i>	Fiscalizaciones de Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima

9.6 DS 320/2001 Reglamento Ambiental Para la Acuicultura



Tabla 9.6 DS 320/2001 Reglamento Ambiental Para la Acuicultura	
<i>Componente/materia:</i>	Regulación ambiental para actividades de acuicultura
<i>Norma</i>	D.S. N.º 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 14 de diciembre de 2001 Íntegro Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo, que aseguren su sustentabilidad. Establece requisitos específicos para los sistemas de producción intensivos y la información ambiental.
<i>Otros cuerpos legales</i>	Artículo 40, Ley 19.300/1994 - Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. MINSEGPRES
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Construcción y Operación
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	Todas las partes y acciones
<i>Forma de cumplimiento</i>	Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños al proyecto de todo residuo generado por actividades acuícolas y por éste. Se dispondrán los desechos en condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. Existirán planes de contingencia, para casos de escapes y mortalidades masivas y ante su eventual ocurrencia, se dará aviso a SERNAPESCA, y se presentará el informe respectivo. Además, el centro cumplirá con las normas de emisión dictadas en conformidad con el Art. 40 de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	El titular del proyecto se compromete a la realización de programa de autocontrol. Se mantendrá en centro ya sea impreso o digital el registro de limpieza, mantención, y registros ante un eventual incidente que requiera de ejecutar algún plan de contingencia, además de los estudios mencionados anteriormente. Se mantendrán los registros asociados al procedimiento de limpieza de sector aledaño. Se mantendrán disponibles los planes de contingencias en el centro.
<i>Forma de control y seguimiento</i>	Fiscalizaciones de Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y SMA



9.7 D.S. N.º 594/2000 Condiciones Básicas en Lugar de Trabajo

Tabla 9.7 D.S. N.º 594/2000 Condiciones Básicas en Lugar de Trabajo.	
<i>Componente/materia:</i>	Salud Ocupacional
<i>Norma</i>	D.S. N.º 594/2000 - Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL Fecha publicación en Diario Oficial: 29 de abril de 2000. Aplican: artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 Establece las condiciones ambientales y sanitarias básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, además, establece los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.
<i>Otros cuerpos legales</i>	N/A
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Todas las fases
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	[Ac8] Uso Externo de Suministros básicos [Po13] Suministros Básicos [Ao13] Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos
<i>Forma de cumplimiento</i>	El titular del proyecto dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. En cuanto a la generación de residuos, el proyecto en todas sus etapas generará muy pocos residuos, estos serán contenidos en contenedores herméticos y la disposición de estos será en un lugar autorizado. En cuanto a la generación de aguas servidas, el centro cuenta con una planta de tratamiento aprobada por Autoridad Marítima.
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	-Registros de fuente de abastecimiento de agua autorizada, certificado de disposición de residuos en un lugar autorizado. -Autorizaciones sanitarias respectivas.



<i>Forma de control y seguimiento</i>	Fiscalizaciones de la SMA y Autoridad Sanitaria
---------------------------------------	---

9.8 D.S. N.º 1/ 1992 Contaminación Acuática.

Tabla 9.8 D.S. N.º 1/ 1992 Contaminación Acuática.	
<i>Componente/materia:</i>	Control contaminación acuática
<i>Norma</i>	D.S. N.º 1/ 1992 -. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. MINDEF Fecha publicación en Diario Oficial: 18 de noviembre de 1992 Artículo 135, 136, 137 y 139 Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional.
<i>Otros cuerpos legales</i>	N/A
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Todas las fases
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	[Ac1] Instalación de Balsas Jaula [Ac2] Instalación de Redes [Pc4] Instalación Artefactos Navales y Plataformas Flotantes de Apoyo [Pc5] Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje [Ac6] Uso Externo de Suministros Básicos [Po1] Ingreso de Smolts [Ao1] Transporte de Smolts [Ao2] Manejo del Alimento [Ao3] Mantención de Redes [Ao4] Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes [Ao6] Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes [Ao7] Uso y Transporte del Ácido Fórmico [Ao8] Almacenamiento y Transporte de Sust. Peligrosas [Ao9] Almacenamiento y Limpieza de la Mortalidad [Ao10] Traslado de la Cosecha [Ao12] Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras [Ao13] Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos
<i>Forma de cumplimiento</i>	El titular dará cumplimiento a las disposiciones de la Autoridad, referente a la contaminación de aguas marinas con productos de hidrocarburos y mezclas oleosas.



<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	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.
<i>Forma de control y seguimiento</i>	Revisión del PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS Y OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS SUSCEPTIBLES DE CONTAMINAR. -Fiscalización de la Autoridad marítima y la SMA

9.9 D.S. N.º 148/2004 Residuos Peligrosos.

Tabla 9.9 D.S. N.º 148/2004 Residuos Peligrosos.	
<i>Componente/materia:</i>	Residuos peligrosos (RESPEL).
<i>Norma</i>	D.S. N.º 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL. Fecha publicación en Diario Oficial: 16 de junio de 2004 Íntegro Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
<i>Otros cuerpos legales</i>	DFL N.º 725/1967, Código Sanitario. MINSAL.
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Construcción y Operación
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	[Ac1] Instalación de Balsas Jaula [Ac2] Instalación de Redes [Pc4] Instalación Artefactos Navales y Plataformas Flotantes de Apoyo [Pc5] Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje [Ac8] Uso Externo de Suministros Básicos [Po1] Ingreso de Smolts [Ao1] Transporte de Smolts [Ao3] Mantención de Redes [Ao6] Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes [Ao8] Almacenamiento y Transporte de Sustancias Peligrosas [Ao10] Traslado de la Cosecha [Po12] Equipos y Estructuras [Ao12] Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos y Estructuras [Ao13] Transporte, Almacenamiento de los Suministros Básicos



<i>Forma de cumplimiento</i>	El titular dará cumplimiento a las disposiciones del presente reglamento. El manejo de los residuos generados por el proyecto se realizará a través de empresas que cuenten con autorización sanitaria para retiro, transporte y disposición final.
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	Mantener registros de las salidas de los residuos peligrosos. Registros en caso de accidentes asociados a hidrocarburos.
<i>Forma de control y seguimiento</i>	Fiscalizaciones de la Autoridad sanitaria y SMA

9.10 D.S. N.º 43/2015 Sustancias Peligrosas

Tabla 9.10 D.S. N.º 43/2015 Sustancias Peligrosas.

<i>Componente/materia:</i>	Sustancias peligrosas
<i>Norma</i>	D.S. N.º 43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. MINSAL Fecha publicación en Diario Oficial: 29 marzo de 2016. Íntegro El presente reglamento establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas.
<i>Otros cuerpos legales</i>	DFL N.º 725/1967, Código Sanitario. MINSAL. Circular Marítima Externa 12.600/391/2010, aprueba uso de detergentes
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Operación
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	[Ao4] Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes [Ao6] Transporte, Almacenamiento y Manejo de Combustibles y Lubricantes
	[Ao7] Uso y Transporte del Ácido Fórmico



<i>Forma de cumplimiento</i>	Cabe señalar que el presente proyecto no considera almacenar sustancias peligrosas, sólo considera el almacenaje de desinfectantes y detergentes, biodegradables y autorizados; sin perjuicio de ello en caso de que ante una eventual situación que requiera de almacenar algún tipo de sustancia tipificada por este cuerpo legal se cumplirá con lo establecido en la presente normativa, a saber: - El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. - Las sustancias peligrosas deberán almacenarse sólo en recintos específicos destinados para tales efectos. - Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el decreto N°90 de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de las entradas de las sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Autoridad sanitaria

9.11 Ley N°17.288/1970 Monumentos Nacionales

Tabla 9.11 Lev N°17.288/1970 Monumentos Nacionales.	
<i>Componente/materia:</i>	Excavaciones de Sitio Arqueológicos



Norma	Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. MINEDUC. Fecha publicación en Diario Oficial: 04 de febrero de 1970. Íntegro En la presente ley se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el Territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. El 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	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	[Pc6] Instalaciones Existentes
Forma de cumplimiento	El titular reconoce la importancia sobre la protección de monumentos nacionales y se compromete a dar cumplimiento íntegro a la legislación precedente. 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) - SMA

9.12 DS 38/2011 Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

Tabla 9.12 DS 38/2011 Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.



<i>Componente/materia:</i>	Ruido
<i>Norma</i>	N° 38 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica
<i>Otros cuerpos legales</i>	No aplica
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	Construcción, Operación y cierre
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	Construcción y operación del proyecto



<i>Forma de cumplimiento</i>	El titular presenta en adenda en el en el anexo 13 un Informe De Evaluación De Emisión De Ruido Según D.S. N°38/11 MMA “Centro de Engorda De Salmónidos AHONÍ”, en donde se concluye que: Frente a la evaluación acústica del Proyecto “Centro de Cultivo de Salmones Ahoní”, se indica: • Respecto a la ubicación de sus receptores críticos y de acuerdo al tipo de uso de suelo definido por el Instrumento de Planificación Territorial vigente (límite urbano establecidos en la comuna de Queilén) y su respectiva homologación con normativa de referencia D.S. N°38/11 MMA, se define en la ubicación de la totalidad de sus receptores críticos Zona Rural. • La evaluación del agente físico ruido frente a la fase de operación del Proyecto, presenta estado de CONFORMIDAD en todos sus puntos receptores comunitarios, respecto de los límites permisibles de ruido definidos según norma D.S. N°38/11 MMA, válido para todo periodo horario. • Se indica respecto al nivel de presión sonora proyectado en punto receptor R04, representativo de la Comunidad Indígena Ñancul Pilpilewe (ubicado fuera del área de influencia del Proyecto), correspondiente a 11 dB(A), que de acuerdo a este valor se prevé efecto de enmascaramiento acústico frente a los niveles de ruido de fondo del sector, lo cual implica que el ruido generado por el proyecto sea imperceptible en esta ubicación. • En referencia a criterio definido por documento “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (EPA, 1980), se indica que no se prevé la generación de efectos adversos en aves, producto del ruido generado por la fase de operación del Proyecto. Lo precedente se referencia en condición operacional caracterizada en pontón homólogo al considerado por el Proyecto en el momento de la visita a terreno, distancia fuente-receptor, lo indicado por el Mandante y los resultados de la proyección de niveles de ruido de la fase de operación del Proyecto.
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	Informe de Evaluación de ruido adjunto en la Adenda.
<i>Forma de control y seguimiento</i>	Fiscalizaciones de la SMA

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental



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

10.1.1. Permiso del Artículo 116

Tabla 10.1.1 Permiso según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción/operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto consiste solo en la modificación de producción del recurso hidrobiológico Salmón del Atlántico (<i>Salmo Salar</i>) con una producción máxima de hasta 9.000 toneladas en un ciclo de 18 meses. Para las especies de ciclos menores el titular indica que se conservará la biomasa aprobada y autorizada por RCA N° 60 de 2009, correspondiente a 7.000 toneladas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La Subsecretaría de Pesca expone 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 hasta 9.000 toneladas de Salmón del Atlántico (<i>Salmo Salar</i>) en un ciclo de 18 meses 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, cumpliendo los máximos de producción por ciclo, conforme se indicó anteriormente. • En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en categoría 5.
Pronunciamento del órgano competente	N ° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 154 de fecha 24/03/2022 de la Subsecretaría de pesca. Da conformidad a los antecedentes del permiso

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.1.1. Condición “Incorporación de parámetros en Plan de Seguimiento Ambiental”

Tabla 11.1.1 Condición o exigencia	
Impacto asociado	Contaminación de agua y fondo marino.
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción/Operación/Cierre.</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Descartar la generación de efectos adversos significativos en el área de influencia del proyecto <u>Descripción:</u> Con el fin de descartar la generación de efectos adversos



	significativos en el área de influencia del proyecto, se requiere incorporar en el seguimiento ambiental los parámetros macrofauna bentónica, granulometría, materia orgánica total, pH y redox de las estaciones de sedimento E4 y R1 identificadas en el documento “Análisis monitoreos adicionales para DIA”. Respecto del parámetro Macrofauna bentónica se deberá realizar un análisis comparativo en cuanto a la evaluación de variables como la riqueza y diversidad de especies, abundancia de individuos por especie y dominancia de especies. Se deberá considerar en el análisis la variación de los índices a través del tiempo, así como la presencia y dominancia de especies indicadoras de ambientes tóxicos. <u>Justificación:</u> Prevenir la Contaminación de agua y fondo marinos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Lugar de emplazamiento del proyecto <u>Forma:</u> incorporar en el seguimiento ambiental los parámetros macrofauna bentónica, granulometría, materia orgánica total, pH y redox de las estaciones de sedimento E4 y R1 identificadas en el documento “Análisis monitoreos adicionales para DIA”. Respecto del parámetro Macrofauna bentónica se deberá realizar un análisis comparativo en cuanto a la evaluación de variables como la riqueza y diversidad de especies, abundancia de individuos por especie y dominancia de especies. Se deberá considerar en el análisis la variación de los índices a través del tiempo, así como la presencia y dominancia de especies indicadoras de ambientes tóxicos <u>Oportunidad:</u> Los parámetros a incorporar en seguimiento serán en la operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Reporte enviado a la SMA
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la SMA y Servicios competentes

11.1.2. Condiciones: “Establecidas por la Autoridad Marítima de Castro”

Tabla 11.1.2 Condición o exigencia	
Impacto asociado	Contaminación de agua y fondo marinos
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción/Operación/Cierre.</i>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir Contaminación de agua y fondo marinos <u>Descripción:</u> según se expone en Oficio 12.600/95 del 18 de marzo de 2022 a) El aumento de producción presentado en el proyecto está asociado al incremento del tamaño de las jaulas de cultivo, lo que redundará en una mayor presión sobre estas estructuras y sus dispositivos de fondeo, de los “forzantes” oceanográficos y atmosféricos que ocurren en el área. Lo anterior, a su vez, acrecienta las probabilidades de daños de estos sistemas, con los consiguientes riesgos de colapso, pérdidas de estructuras y escapes de ‘peces. Por estas razones y considerando lo establecido en el artículo 4 letra e, del D.S N° 320/200”1, Reglamento Ambiental para la Acuicultura,



	el titular deberá implementar instalaciones que soporten las condiciones climáticas más desfavorables que puedan ocurrir en la zona y tendrá que llevar a cabo los respectivos procedimientos de control y mantención de sus materiales, dispositivos, estructuras y sistemas. b) Implementar Plan de Gestión de Residuos con procedimientos para la recolección, contención, acopio temporal, retiro, tratamiento, reciclaje o disposición final de los residuos orgánicos (incluido los organismos incrustantes) e inorgánicos generados en la etapa de construcción, operación y cierre del centro, tanto en las estructuras flotantes como en el sector costero aledaño. La ejecución de este plan debe incluir respectivos registros del manejo de los residuos, tanto con documentos del acopio, movimiento y recepción de los desechos como con planillas de control (formato impreso y digital) que reúnan y resuman tales antecedentes. Estos registros deberán estar siempre disponibles en el centro y oficinas administrativas para su fiscalización. c) Como parte del Plan de Gestión de Residuos, el Titular deberá implementar y desarrollar durante la vida Útil del proyecto, un Programa de Limpieza del Sector Costero aledaño al centro de cultivo, el cual tendrá como objetivo principal, mantener la playa libre de desechos orgánicos e inorgánicos provenientes de la actividad acuícola. El programa (su documento) tiene que estar siempre disponible para su revisión y debe considerar, al menos, los siguientes antecedentes. • Identificación del área de limpieza en proyección UTM, Datum WGS-84, huso 18s. Esta área de limpieza debe estar identificada en mapa, carta o croquis incluido como figura en el documento del Programa de Limpieza del Sector Costero. • Recursos materiales y humanos dispuestos para la limpieza, incluyendo la identificación de servicios externos considerados para la limpieza de la costa y/o retiro de los desechos, si así fuese el caso. • Procedimientos de recolección, acopio temporal y retiro de los residuos. • Frecuencia de limpieza y retiro de los desechos. • Registros del manejo de los residuos, tanto con documentos del acopio, movimiento y recepción de los desechos como con planillas de control (formato impreso y digital) que reúnan y resuman tales antecedentes. Estos registros deberán estar siempre disponibles en el centro de cultivo y oficinas administrativas del Titular. • Informe semestral a la Gobernación Marítima de Castro y Capitanía de Puerto de Chonchi acerca de la ejecución del programa. d) Los desinfectantes, detergentes o sus residuos, usados en pediluvios, maniluvios y, en general, en cualquier procedimiento de limpieza, lavado y desinfección, inactivados o no inactivados, no deberán ser vertidos en el medio acuático o costero. De esta manera, el Titular tendrá que implementar un procedimiento para disponer de estos químicos y sus residuos en Lugar autorizado, y del cual deberá quedar registro en el centro que incluya antecedentes de la generación de los residuos, de su
--	---



almacenamiento temporal, despacho, transporte, tratamiento o disposición final.

e) El Titular deberá informar a la Gobernación Marítima de Castro y Capitanía de Puerto de Chonchi, con 30 días de anticipación, el inicio y fin de los períodos de descanso del centro de cultivo y las respectivas faenas de limpieza, lavado y desinfección (LLD) que se ejecutarán durante estas etapas de "cierre de un ciclo" y "pre-siembra del centro", respectivamente. Para lo anterior, deberán entregar Plan de Trabajo (en archivo magnético) indicando los períodos de estas faenas, los servicios de LLD involucrados, los recursos propios a utilizar, los procedimientos de LLD a ejecutar, los productos químicos a aplicar y sus cantidades, responsables y respectivos contactos.

f) Para los procedimientos de limpieza, lavado y desinfección (LLD) que el titular lleve a cabo con sus propios recursos, deberá contar con manual de bioseguridad aprobado por la Gobernación Marítima de Castro, según los lineamientos entregados en su Resolución G.M. CAS. Ord. N° 12.600/627, de fecha 04 de octubre del 2021, disponible en la Web: www.directemar.cl, sección Marco Normativo — Resoluciones Locales.

g) Los productos químicos desinfectantes, detergentes, desnaturalizadores de mortalidad, anestésicos de peces, anti-incrustantes, antiparasitarios, acondicionadores del agua, etc., que se usen en el centro de cultivo, deberán estar autorizados por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (D.G.T.M. y M.M.).

h) El centro de cultivo deberá contar con Plan de Contingencia ante derrames de hidrocarburos, aprobado por la Autoridad Marítima, según los lineamientos establecidos por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante (D.G.T.M. y M.M.), a través de su Circular Marítima A-53/003, del 27 de enero de 2015, disponible en la Web: www.directemar.cl, sección Marco Normativo Circulares Marítimas

i) Realizar semestralmente (como mínimo), muestreos al efluente generado por la planta de tratamiento de aguas sucias instalada en artefactos navales. Los parámetros para evaluar en los análisis son aquellos establecidos en la Circular A- 52/004, de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante, disponible en la Web: www.directemar.cl, sección Marco Normativo — Circulares Marítimas. Los resultados de cada uno de los muestreos y análisis deberán ser informados a la Superintendencia de Medio Ambiente y Gobernación Marítima de Castro.

j) Debido a la falta de estudios o monitoreos para evaluar los efectos en el ambiente acuático, de los fármacos suplementados en el alimento de los peces, y con el objeto de contar con información base para este tipo de investigación, se solicita al Titular llevar un registro detallado de las cantidades y tipos de alimentos medicados suministrados en el centro, identificando los fármacos contenidos, sus concentraciones, periodos de



	tratamiento y patologías asociadas. Este registro deberá estar disponible a solicitud de las autoridades competentes. k) Considerando que las buenas prácticas ambientales son fundamentales para disminuir los riesgos de contaminación y que esto requiere conocimientos claros y actualizados del personal para la correcta aplicación de los procedimientos operacionales, preventivos, correctivos y ante contingencias; se solicita al Titular llevar a cabo programas de capacitación acordes a las operaciones del centro, su entorno medioambiental y normativas pertinentes. La ejecución de estas actividades deberá ser respaldadas con registros y documentación. l) El Plan de Acción ante Mortalidades Masivas del centro (o agrupación), debe considerar en su diseño y ejecución, el manejo de potenciales aumentos en las cantidades de peces muertos durante este tipo de contingencias, en función del aumento de producción (biomasa) evaluada, de manera de garantizar el cumplimiento del retiro de la mortalidad desde el centro, en los plazos establecidos por la Autoridad Pesquera / Acuícola. <u>Justificación:</u> prevenir la Contaminación de agua y fondo marinos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Lugar de emplazamiento del proyecto <u>Forma:</u> Según se establece en Oficio 12.600/95 del 18 de marzo de 2022 <u>Oportunidad:</u> cuando se desarrolle las etapas de construcción, operación y cierre
Indicador que acredite su cumplimiento	Antecedentes presentados a la Autoridad Marítima de Castro en concordancia a lo establecido en su Oficio 12.600/95 del 18 de marzo de 2022
Forma de control y seguimiento	Fiscalización de la SMA y Autoridad Marítima de Castro.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El proyecto no contó con un proceso de participación ciudadana

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto MODIFICACIÓN RCA N°60/2009 CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS, AHONÍ. CÓDIGO DE CENTRO N°102418, N° PERT 221103015 basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 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.

14. 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes



contingencias y emergencias;	tablas de este documento: – Tabla 8.1 Plan de Prevención de contingencias – Tabla 8.2 Plan de Emergencia
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1 Norma Ley 19300 – Tabla 9.2 Norma DS 40/2012 – Tabla 9.3 Norma DS 30/2013 – Tabla 9.4 Norma DS 1/2012 – Tabla 9.5 Norma DS N°430/1991 – Tabla 9.6 Norma DS 320/2001 – Tabla 9.7 Norma D.S. N.º 594/2000 – Tabla 9.8 Norma D.S. N.º 1/ 1992 – Tabla 9.9 Norma DS 14/2004 – Tabla 9.10 Norma DS 43/2015 – Tabla 9.11 Norma Ley 17.88 – Tabla 9.12 Norma DS 38/2012
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Condición Incorporación de parámetros en Plan de Seguimiento Ambiental – Tabla 11.1.2 Condiciones Establecidas por la Autoridad Marítima de Castro

JHS/MSA/LFAB

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

