

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “MODIFICACIÓN DE
PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, LEUCAYEC. CÓDIGO DE
CENTRO N° 110860. PERT 219111073”**

ÍNDICE

Coyhaique, 26 de Marzo del 2021

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	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.....	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	9
3.3.4.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.3.5.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.3.6.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	10
3.4.	Referencia a las actas del Comité Técnico	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	11
4.3.	Acciones del proyecto	17
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	18
4.5.	Mano de obra.....	19
4.6.	Fase de construcción.....	19
4.6.1.	Partes, obras y acciones	19
4.6.2.	Suministros básicos	20
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	21
4.6.4.	Emisiones y efluentes	21
4.6.5.	Residuos	23
4.7.	Fase de operación	25
4.7.1.	Partes obras y acciones	25
4.7.2.	Suministros básicos	29
4.7.3.	Cuantificación y manejo de productos generados	30
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	30
4.7.5.	Emisiones y efluentes	31
4.7.6.	Residuos	33
4.8.	Fase de cierre	38
4.8.1.	Partes, obras y acciones	38



5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	38
5.1.	Salud de la población.....	38
5.2.	Recursos naturales renovables.....	39
5.2.1.	Suelo	39
5.2.2.	Agua	39
5.2.3.	Aire	39
5.2.4.	Biota	39
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	40
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	40
5.5.	Valor ambiental	41
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	41
5.7.	Patrimonio cultural	41
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	42
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>42</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	43
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	48
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	53
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	54
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	55
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	55
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	55
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	55
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	83
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	83
9.1.1.	Norma CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE CHILE.....	83
9.1.2.	Norma LEY N°19.300 “LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE”.	83
9.1.3.	Norma D.S. N°40/13 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE: “REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”.	84
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	85
9.2.1.	Norma Decreto Supremo N°430/1991	85
9.2.2.	Norma Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA).....	86
9.3.3	Norma RESOLUCIÓN EX. 3612/09 MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN “RESOLUCIÓN ACOMPAÑANTE REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LA ACUICULTURA”.....	87



9.3.4	Norma Decreto Ex. N.º 112/2013 Establece Veda Extractiva.....	88
9.3.5.	Norma D.S. N.º 319/2001 - Aprueba Reglamento de Medidas de Protección	88
9.3.6.	Norma D.S. N.º 1/ 1992 -. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.	89
9.3.7.	Norma D.S. N.º 138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.....	90
9.3.8	Norma D.S. N.º 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	91
9.3.9.	Norma Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales.....	91
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	92
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	92
10.1.1.	Permiso para realizar actividades de acuicultura.....	92
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	93
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	93
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	93
12.1.	Participación ciudadana informada	93
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	94
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	94
□	Tabla 9.3.5. Norma D.S. N.º 319/2001 - Aprueba Reglamento de Medidas de Protección.	96



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**
“MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES,
LEUCAYEC. CÓDIGO DE CENTRO N° 110860. PERT 219111073”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social	SALMONES CAMANCHACA S.A.
Domicilio	AV. DIEGO PORTALES N° 2000 PISO 13.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	ALVARO POBLETE SMITH.
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	AV. DIEGO PORTALES N°2000 piso 13.

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 de un centro de cultivo de salmónidos, cuyo objetivo es obtener un incremento de producción desde 5.000 toneladas hasta 7.000 ton/año en una concesión de acuicultura de 11,08 hectáreas. Para lo anterior se considera el uso de 3 alternativas de balsas jaulas (dependiendo del plan productivo) que se detallan a continuación: • 32 jaulas cuadradas de 30 m de largo x 30 m de ancho x 15 m de profundidad. • 18 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. • 28 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad.		
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a la ampliación de biomasa de un centro de cultivo de recursos hidrobiológicos, específicamente un centro de cultivo de salmónidos, el cual fue autorizado y aprobado mediante Resolución de Calificación Ambiental favorable correspondiente a la Resolución Exenta N° 371 del 27 de junio de 2008 En dicha RCA el proyecto es denominado: Centro de cultivo de Salmónidos Isla Leucayec, XI Región”.		
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		
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	El inicio de ejecución del Proyecto corresponderá específicamente al inicio del fondeo de los muertos, previo a la instalación de las jaulas.		
	Si	No	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a la modificación del Proyecto “Centro de Cultivo de Salmónidos Isla Leucayec, XI Región”, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°371/2008, por la Comisión de Evaluación de la Región de Aysén. En el numeral 4.4, de la DIA, y en la respuesta N°4, de la Adenda, se resume las comparaciones entre el proyecto original y las modificaciones que se someten a evaluación. Ver Anexo V. a), de la Adenda.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Centro de Cultivo de Salmónidos Isla Leucayec, XI Región”, calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°371/2008.
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	NA	SALMONES CAMANCHACA S.A.	08/05/2021
Resolución de admisibilidad.	24	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	15/05/2020
Carta de visación del texto para difusión.	15	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	18/08/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	25	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	15/05/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	15/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	27	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	15/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Autoridad Marítima.	28	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	15/05/2020
Oficio de Reiteración de Solicitud de Pronunciamiento.	49	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	28/08/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), dado los antecedentes presentados por el titular inicialmente en la DIA, donde se descartaba afectación sobre los Artículos 7° y 8° del Reglamento de Evaluación Ambiental, al presentar antecedentes que desestimaban un Área de Influencia para Grupos Humanos Indígenas. Ver detalle, bajo tablas 6.3. y 6.4. del presente ICE.			
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	30/09/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	15/09/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Adenda.	NA	Salmones Camanchaca S.A.	29/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	055	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	30/09/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	27	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	30/11/2020
Resolución de Suspensión de Plazo.	81	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	24/12/2020
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	14	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	25/01/2021
Adenda Complementaria.	NA	Salmones Camanchaca S.A.	25/02/2021
Resolución de Ampliación de Plazo.	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	04/03/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	33	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén.	05/03/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
SEREMI de Desarrollo Social, Región de Aysén.
SEREMI de Salud, Región de Aysén.
SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén.
Gobierno Regional, Región de Aysén.
Gobernación Marítima, Región de Aysén.
DGA, Región de Aysén.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Servicio Nacional Turismo, Región de Aysén.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
CONAF, Región de Aysén.
SAG, Región de Aysén.
Ilustre Municipalidad de las Guaitecas, Región de Aysén.

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
455	SEREMI de Salud, Región de Aysén.	08/06/2020
6-EA/2020	CONAF, Región de Aysén.	02/06/2020
12600/733	Gobernación Marítima de Aysén.	05/06/2020
12600/732	Gobernación Marítima de Aysén.	05/06/2020
399	DGA, Región de Aysén.	08/06/2020
179	SAG, Región de Aysén.	08/06/2020
545	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	10/06/2020
123	Servicio Nacional Turismo, Región de Aysén.	15/09/2020
200	SEREMI Medio Ambiente, Región de Aysén.	08/06/2020
289	SEREMI de Desarrollo Social, Región de Aysén.	05/06/2020



2053	Consejo de Monumentos Nacionales.	10/06/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 308	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	10/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1081	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	13/11/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 581	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	13/11/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
240	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	15/03/2021

3.3.4. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.3.4 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/732	Gobernación Marítima, de la Región de Aysén.	05/06/2020
Fundamento		
La Gobernación Marítima de Aysén, indica que, respecto de la compatibilidad territorial de los proyectos, en los que la Autoridad Marítima le corresponde pronunciarse se considerará únicamente la Zonificación del Borde Costero de la Región de Aysén, establecida mediante Decreto Supremo (M) N°153, de 2004, del Ministerio de Defensa Nacional. El proyecto se localiza en una zona preferencial para la explotación de recursos bentónicos. Se cumple con el único criterio definido para este efecto.		

La Ilustre Municipalidad de las Guaitecas, Región de Aysén, no emitió su pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

El Gobierno Regional, de la Región de Aysén, no emitió su pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

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

La Ilustre Municipalidad de las Guaitecas, Región de Aysén, no emitió su pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional.

El Gobierno Regional, de la Región de Aysén, no emitió su pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional.



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

La Ilustre Municipalidad de las Guaitecas, Región de Aysén, no emitió su pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

El Gobierno Regional, de la Región de Aysén, no emitió su pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

3.4. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°02/2020 del Comité Técnico, de fecha 28/08/2020

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad				
División político-administrativa.	El proyecto se ubica en el Paso del Chacao, suroeste de la Isla Leucayec, comuna de Guaitecas, provincia de Aysén, en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.			
Justificación de la localización.	Durante los 20 últimos años la industria ha acumulado una alta tasa de crecimiento, pasando a constituir un pilar esencial en la estrategia de convertir a Chile en una potencia alimentaria. De esta forma la actividad acuícola se ha transformado en el motor de desarrollo económico en el sur del país, ya que contempla el desarrollo de actividades complementarias como transporte, producción de alimento y servicios en general. La región ha logrado liderar la participación a nivel nacional en la industria, siendo protagonista en la expansión del cultivo de especies de salmónidos, convirtiéndose en un pilar central de la actividad acuícola. 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 buenas características oceanográficas que pueden asegurar el desarrollo sustentable de operación del centro de cultivo en los términos que se proponen.			
Superficie.	11.08 hectáreas.			
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	Coordenadas de los vértices de la concesión:			
	Punto	GEOGRÁFICAS		UTM
		Latitud (S)	Longitud (W)	Este (E) Norte (N)
	A	44°7'02.09"	73°39'37.58"	607186.7 5114232.3
	B	44°7'02.07"	73°39'22.78"	607515.7 5114227.6



	C	44°7'12.99"	73°39'22.75"	607510.9	5113890.6
	D	44°7'13.01"	73°39'37.55"	607181.9	5113895.4
	Superficie de la concesión: 11,08 ha				
Caminos o vías de acceso.	El acceso al centro de cultivo se realizará exclusivamente por vía marítima desde Puerto Montt, Quellón o Melinka u otro puerto cercano, tanto para las actividades de carga y descarga de peces, así como para el traslado de las estructuras flotantes y sistemas de fondeos con las que contará el centro durante su etapa de construcción. Por la misma vía se realizará todo movimiento del personal y el abastecimiento de insumos durante la etapa de operación y el retiro de la infraestructura en el caso de la etapa de cierre.				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	Figura 1., de la DIA: Ubicación de la concesión, página 24.				

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Balsas Jaulas.	El proyecto contempla la instalación una de las tres posibles configuraciones de balsas jaula que se detallan a continuación, dependiendo de las necesidades productivas existentes: - 32 jaulas cuadradas de 30 m de largo x 30 m de ancho x 15 m de profundidad. - 18 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. - 28 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. Las jaulas serán implementadas en dispositivos flotantes de plástico, los cuales se fondearán con cables de acero galvanizados y tensores unidos a un sistema de anclaje. Las Balsas Jaulas estarán dispuestas todas dentro del área de concesión otorgada, siendo sus coordenadas de referencia aproximadas las siguientes: Escenario 1 Zona 1 (norte de la concesión):	Permanente.	Construcción y operación.



	• V1: E 607211; N 5114204 • V2: E 607465; N 5114203 • V3: E 607464; N 5114141 • V4: E 607210; N 5114141 Zona 2 (sur de la concesión): • V1: E 607481; N 5113981 • V2: E 607481; N 5113919 • V3: E 607227; N 5113919 • V4: E 607227; N 5113981 La superficie estimada: 28.800m². Escenario 2 Zona 1 (norte de la concesión): • V1: E 607198; N 5114206 • V2: E 607448; N 5114206 • V3: E 607448; N 5114122 • V4: E 607198; N 5114122 Zona 2 (sur de la concesión): • V1: E 607198; N 5113992 • V2: E 607322; N 5113992 • V3: E 607322; N 5113908 • V4: E 607198; N 5113908 La superficie estimada: 28.800m². Escenario 3 Zona 1 (norte de la concesión): • V1: E 607197; N 5114205 • V2: E 607489; N 5114205 • V3: E 607489; N 5114121 • V4: E 607197; N 5114121 Zona 2 (sur de la concesión): • V1: E 607197; N 5113991 • V2: E 607489; N 5113991 • V3: E 607489; N 5113907 • V4: E 607197; N 5113907. La superficie estimada: 44.800m².		
Fondeos.	De acuerdo a la configuración de balsas jaulas a utilizar en el centro, se instalarán los muertos y fondeos a la configuración a instalar para sostener las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad acuícola descrita en el presente proyecto. Los sistemas que se utilizarán en el sistema de fondeo serán adquiridos a una empresa	Permanente.	Construcción y operación.



	dedicada para tales efectos, es decir, empresas que tengan la capacidad de fabricar sistemas fondeos de distinto tipo dependiendo del requerimiento que exista. Las coordenadas referenciales de los fondeos se proyectan desde vértices de las jaulas, cuya ubicación ya fue descrita anteriormente. En Adenda el titular indica que; “(...) <i>mantendrá todas sus estructuras de cultivo, pontón, ensilaje y plataformas flotantes dentro del área concesionada. Asimismo, en lo que respecta a los elementos de flotación y soporte de las estructuras, en cuanto a su fijación se dará cumplimiento al Artículo 74 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, esto es, en concordancia con la constitución de servidumbre concedida por el solo ministerio de la Ley. El área de influencia presentada en el capítulo 2.4.1 corresponde a la sedimentación de materia orgánica, no obstante, se incluye en Anexo 1 el AI considerando también el área de los fondeos, para los 3 escenarios</i>”.		
Redes Peceras.	Las dimensiones de las redes peceras corresponden a las dimensiones de las estructuras de cultivo a utilizar, las que podrán ser: - 30 m de largo x 30 m de ancho x 15 m de profundidad. - 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. La apertura será de 1” a 1½" (pecera de recepción) a 2¼" (pecera de engorda), dependiendo de la talla de los salmónidos. La fabricación de las redes garantizará su adecuada tensiometría. Las redes son dispuestas en las balsas jaulas por lo que su ubicación corresponde a estas últimas.	Permanente.	Construcción y operación.
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 evitará que el depredador	Permanente.	Construcción y operación.



	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° 320/2001 y sus modificaciones. Las redes son dispuestas en las balsas jaulas por lo que su ubicación corresponde a estas últimas.		
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 a acorde a requerimientos de cada ciclo, normativa vigente y oferta del mercado. Lo indicado puede variar por ciclo productivo, según necesidad de la empresa. Las redes son dispuestas en las balsas jaulas por lo que su ubicación corresponde a estas últimas.	Permanente.	Construcción y operación.
Sistema de Alimentación.	Los peces serán alimentados diariamente desde el artefacto naval o pontón en forma automática, es decir controlados por operadores desde computadoras. 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. Como este sistema está incorporado al artefacto naval o pontón, sus coordenadas son las mismas que las descritas para dicha parte del Proyecto.	Permanente.	Construcción y operación.
Sistema de detección de alimentos	Al inicio de la operación del centro, serán instalados sistemas de detección de alimento no ingerido, mediante la utilización de cámaras submarinas dispuestas dentro de cada una de las jaulas de cultivo, que transmitirán las imágenes hacia la unidad de control del pontón. Se proyecta que este sistema permitirá un porcentaje de pérdida promedio en torno al	Permanente.	Construcción y operación.



	1%. Referido a dicho porcentaje de pérdida de alimento (respuesta N°5 de Adenda). La ubicación de estas cámaras es al interior de las balsas jaulas, por lo que su ubicación referencial es dentro de los polígonos descrito para las jaulas.														
Artefacto Naval.	El artefacto naval y plataformas flotantes están bajo jurisdicción de la Armada, y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previa a la instalación de las estructuras en el centro de cultivo. El objetivo principal del artefacto naval o pontón corresponde al almacenamiento y distribución del alimento para salmónidos y habitabilidad para el personal. Las características referenciales de los artefactos navales se detallan en la siguiente tabla. ver Anexo, III de la DIA. <table><tr><td>Características</td><td>Dimensiones</td></tr><tr><td>Eslora (m)</td><td>23</td></tr><tr><td>Manga (m)</td><td>14</td></tr><tr><td>Puntal de trazado (m)</td><td>3,5</td></tr><tr><td>Calado liviano (m)</td><td>1,802</td></tr><tr><td>Desplazamiento liviano (ton)</td><td>594,75</td></tr></table> Según la RCA 371/2008, el artefacto naval cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas aprobado por la autoridad marítima, no obstante, se viene a reemplazar la planta de tratamiento de aguas servidas por una marca MARINER OMNIPURE modelo M5508 7,36 m3/d, la que, de acuerdo a su manual de operación y mantenimiento, no genera lodos. Esta planta también se encuentra autorizada por la autoridad marítima. La coordenada central aproximada del pontón corresponde (UTM WGS84 H18): Escenario 1 y 3: E 607306; N 5114061 Escenario 2: E 607486; N 5114173	Características	Dimensiones	Eslora (m)	23	Manga (m)	14	Puntal de trazado (m)	3,5	Calado liviano (m)	1,802	Desplazamiento liviano (ton)	594,75	Permanente.	Construcción y operación.
Características	Dimensiones														
Eslora (m)	23														
Manga (m)	14														
Puntal de trazado (m)	3,5														
Calado liviano (m)	1,802														
Desplazamiento liviano (ton)	594,75														



	La superficie estimada a utilizar por el artefacto naval o pontón corresponde a 334m².														
Plataformas flotantes de apoyo.	El centro contará con las siguientes plataformas flotantes: - Una (1) plataforma flotante que tendrá como función el acopio de bins que serán utilizados en caso de alguna situación de contingencia, materiales y residuos domiciliarios, asimilables e industriales (Plataforma de Materiales). - Una (1) plataforma flotante para la instalación de bombonas de gas necesarias para motores fuera de borda, esta plataforma se encuentra adosada a la plataforma de ensilaje. La coordenada referencial central de las plataformas son las siguientes (WGS 84 H18): Plataforma Materiales: Escenario 1 y 3: E 607355; N 5114059 Escenario 2: E 607452; N 5113907 Superficie estimada: 54m² Plataforma bombonas de gas: Escenario 1 y 3: E 607450; N 5114058 Escenario 2: E 607467; N 5113950 Superficie estimada: 81m²	Permanente	Construcción y operación.												
Ensilaje de Mortalidad.	El centro contará con un sistema de ensilaje de mortalidad, según se especifica de manera referencial en la siguiente tabla. Este podría variar según el ciclo productivo, cumpliendo en todo momento con los estándares mínimos establecidos en el D.S.320/01. <table><tr><th colspan="2">Plataforma independiente</th></tr><tr><td>Material</td><td>Acero estructural, galvanizado u hormigón</td></tr><tr><td>Capacidad</td><td>21 m³</td></tr><tr><td>Eslora</td><td>6 m</td></tr><tr><td>Manga</td><td>6 m</td></tr><tr><td>Puntal</td><td>1,6 m</td></tr></table>	Plataforma independiente		Material	Acero estructural, galvanizado u hormigón	Capacidad	21 m³	Eslora	6 m	Manga	6 m	Puntal	1,6 m	Permanente.	Construcción y operación.
Plataforma independiente															
Material	Acero estructural, galvanizado u hormigón														
Capacidad	21 m³														
Eslora	6 m														
Manga	6 m														
Puntal	1,6 m														



	El centro de cultivo cuenta con un sistema de ensilaje de la mortalidad aprobado mediante RCA N° 105/2013. El centro de cultivo recolectará la mortalidad desde las jaulas mediante buceo, sistema de bombeo mediante lift-up, conos de extracción de mortalidad y/o extracción mediante robot submarino. La mortalidad será transportada al ensilaje mediante contenedores herméticos de forma manual. Las características específicas del sistema de ensilaje podrán variar de un ciclo al siguiente, manteniéndose sin embargo con una capacidad de ensilaje 21 m³ y una capacidad de desnaturalización de la mortalidad mínima de 15 ton/día. 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 del tipo IBC o bidones adecuados de acuerdo a normativa. La plataforma de ensilaje de la mortalidad estará ubicada dentro del polígono otorgado como concesión de acuicultura, en coordenadas referenciales aproximadas (UTM WGS84 H18): Escenario 1 y 3: E 607461; N 5114058 Escenario 2: E 607467; N 5113950 Superficie estimada: 36m²		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Instalación de sistema de fondeos	Construcción
Instalación de balsas jaulas	Construcción
Instalación de redes	Construcción
Instalación de plataforma de mortalidad	Construcción



Instalación de plataformas flotantes de apoyo y Artefacto Naval	Construcción
Instalación de sistema alimentación automática, fotoperiodo y de detección de alimento	Construcción
Ingreso de Smolts	Operación
Cultivo	Operación
Alimentación	Operación
Cosecha	Operación
Tratamientos terapéuticos y sanitarios	Operación
Tratamiento de mortalidad	Operación
Actividades de mantención	Operación
Monitoreos ambientales	Operación
Traslado de jaulas y periodo de descanso	Operación
Limpieza del borde costero	Operación
Retiro y transporte de balsas jaulas y estructuras de cultivo	Cierre
Retiro y transporte de plataformas flotantes	Cierre
Retiro y transporte de artefactos navales	Cierre

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	Enero – Febrero de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de las estructuras de cultivo.
Fecha estimada de término	Febrero de 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Término de instalación de los sistemas de cultivo.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de peces.
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	Término de siembra de peces en jaulas de cultivo.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El proyecto se considera indefinido.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de la Infraestructura.
Fecha estimada de término	3 meses después de iniciado el inicio de la fase de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de las actividades de retiro y transporte de todos los artefactos navales, así como de todos los sistemas de soporte y anclaje, con la excepción de los muertos de hormigón y en cumplimiento siempre de la normativa vigente.



4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	15
Cierre	10
Total	35

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	
Sistema de fondeos.	
Balsas Jaulas.	
Redes de Cultivo.	
Sistema de detección de alimento.	
Sistema de ensilaje.	
Artefacto Naval, Pontón de habitabilidad.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Instalación de sistema de fondeos.	De acuerdo a la configuración de balsas jaulas a utilizar en el centro se instalarán los muertos y fondeos a la configuración a instalar para sostener las estructuras necesarias para el desarrollo de la actividad acuícola descrita en el presente proyecto. Los sistemas que se utilizarán en el sistema de fondeo serán adquiridos de una empresa dedicada para tales efectos, es decir, empresas que tengan la capacidad de fabricar sistemas fondeos de distinto tipo dependiendo del requerimiento que exista y, en el caso de la instalación. El centro dispondrá de módulos de cultivo y fondeo, los cuales presentarán condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, a fin de prevenir el escape o pérdida masiva de peces.



Instalación de balsas jaulas.	El proyecto contempla la instalación una de las tres posibles configuraciones de balsas jaula que se detallan a continuación, dependiendo de las necesidades productivas existentes: - 32 jaulas cuadradas de 30 m de largo x 30 m de ancho x 15 m de profundidad. - 18 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. - 28 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. Las jaulas serán implementadas en dispositivos flotantes de plástico, los cuales se fondearán con cables de acero galvanizados y tensores unidos a un sistema de anclaje. Las balsas llegarán armadas al área de la concesión y la instalación de los fondeos y jaulas será realizada por proveedores dedicados a esta actividad. Los fondeos serán adquiridos en servicios especializados y sus componentes principales son: muertos, cadenas de acero, grilletes de acero galvanizado y cabo de polipropileno.
Instalación de redes.	Se realizará la instalación de las redes según una de estas posibles configuraciones: - 32 jaulas cuadradas de 30 m de largo x 30 m de ancho x 15 m de profundidad. - 18 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad. - 28 jaulas cuadradas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 15 m de profundidad.
Instalación de plataforma de mortalidad.	El centro de cultivo actualmente ya cuenta con un sistema de ensilaje de la mortalidad aprobado mediante RCA N° 105/2013.
Instalación de plataformas flotantes de apoyo y Artefacto Naval.	Se trasladarán y posicionarán el Artefacto Naval y las plataformas flotantes de apoyo a su área destinada en el Proyecto.
Instalación de sistema alimentación automática, fotoperíodo y de detección de alimento.	Al iniciar la operación del centro, serán instalados los sistemas de alimentación automática y fotoperíodo en el artefacto naval, además de los 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.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua.	El agua potable será abastecida a través de estanques con capacidad de 2.500 litros o similar, estos se encuentran al interior de las embarcaciones que realizarán las tareas de armado de las estructuras. Estos estanques serán cargados con agua en los puertos de carga.



	El agua necesaria para los servicios higiénicos será provista de acuerdo a la embarcación que vaya a realizar las labores de construcción, de todas formas, el origen del agua de estas embarcaciones cumplirán con todas las exigencias sanitarias respectivas, además de lo indicado en el DS N° 1/1992 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, además, para la alimentación, se dispone de una cocina y comedor.
Electricidad.	La electricidad en las embarcaciones será provista por motores generadores de 40 KVA o similar.
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. No 594/1999 MINSAL, o, en su defecto, disponer de los residuos y/o efluentes generados en un sitio de disposición final autorizado.
Transporte.	Las embarcaciones encargadas de la construcción del Proyecto dispondrán de todas las condiciones para la habitabilidad del personal durante la fase de construcción por lo que el personal pernoctará en ellas. Cuando se realice la rotación de los trabajadores ellos son acercados 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
No se contemplan recursos a extraer, explotar o utilizar	No aplica.

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				
CO	Emisión esti-	Tiempo	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento



	mada (ton)				
	0,121	3 meses	Combustión de los motores de las embarcaciones	Embarcaciones	Mantenimiento de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.
NO _x	Emisión estimada	Tiempo	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	0,752	3 meses	Combustión de los motores de las embarcaciones	Embarcaciones	Mantenimiento de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.
SO ₂	Emisión estimada	Tiempo	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	0,041	3 meses	Combustión de los motores de las embarcaciones	Embarcaciones	Mantenimiento de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.
MP ₁₀	Emisión estimada	Tiempo	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	0,046	3 meses	Combustión de los motores de las embarcaciones y generadores.	Embarcaciones	Mantenimiento de 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			
Aguas Servidas.	Emisión estimada	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	0,8 m ³ /día	Uso de servicios higiénicos	Embarcaciones	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.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido.		
Nombre	Descripción	
Motores fuera de borda y generadores eléctricos.	La única fuente de ruido durante la etapa de construcción corresponde a los motores fuera de borda y motores principales y auxiliares de las embarcaciones encargadas de las labores de armado y montaje de las estructuras. Los niveles estimados de presión sonora de una embarcación promedio son los siguientes:	
	Área de la embarcación	NPS dB(A)
	Puente de gobierno	66-85
	Habilitación	67-83
	Cubiertas de trabajo	69-97
	Cámara de máquinas	90-108

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos.			
Nombre	Descripción		
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD).	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo



	Corresponden a los residuos generados por la habitabilidad de los trabajadores durante la fase de construcción.	5 kg/día	Estos residuos serán acumulados temporalmente en contenedores HDPE de 120 litros con tapa y/o bins dentro de las embarcaciones, para ser dispuestos una vez que retornen a puerto en el vertedero o relleno autorizado.
Residuos sólidos no peligrosos (RSNP).	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como desechos de la instalación de las estructuras de cultivo, sistema de anclaje y fondeos, tales como, boyas, cabos, cables, cadenas, hierro, etc.	3 ton/fase	Las embarcaciones, encargadas de las labores de la fase de construcción, almacenarán y dispondrán los RSNP generados en esta fase de proyecto en sitios autorizados.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos.			
Nombre	Descripción		
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL).	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Los residuos sólidos peligrosos generados en esta fase corresponden a envases, restos de aceite y lubricantes y paños contaminados con estas sustancias, asociados a la instalación de maquinarias. El detalle se muestra en la Tabla 18 del Capítulo 1 de la DIA.	40 kg/fase	Estos residuos serán separados y almacenados de acuerdo con sus características de incompatibilidad química y no se realizará mezclas de residuos peligrosos, trasvasijos o reutilización de bolsas, siguiendo el instructivo de Manejo de Residuos de la empresa (Anexo VI de la DIA). Posteriormente 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.
--	--	--	---

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		
Aceites y Lubricantes.	Descripción	Cantidad estimada	Forma de manejo
	La caracterización de estos corresponde a lubricantes y aceites utilizados para la mantención de motores y generadores utilizados para las labores de construcción.	38 l/mes	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43

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.	
Redes de cultivo.	
Sistema de alimentación.	
Pontón de habitabilidad.	
Sistema de Ensilaje.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Ingreso de Smolts.	El número de smolts (salmónidos) ingresado dependerá de las necesidades operacionales y productivas de la empresa, sin embargo, no se superará la densidad máxima de acuerdo a la especie en cultivo. Los smolts ingresarán con un peso promedio inicial de 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. 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 17 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 (7.000 ton/año). Lo anterior, se debe a que el formulario de solicitud de concesión (o modificación de Proyecto Técnico en este caso) agrupa las especies a cultivar bajo el término “salmónidos” conforme a D.S. 604/1995. 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 7.000 ton/año.
Alimentación.	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 durante la faena de alimentación. 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.
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.	Tratamiento antibiótico. De acuerdo con la 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. Tratamiento antiparasitario. 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. 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.	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 21 m³. Este sistema ya cuenta con su autorización ambiental mediante RCA N°105/2013.
Actividades de mantención.	Las actividades de mantención se detallan a continuación: • Inspección de líneas de fondeos: inspección submarina semestral de las líneas de fondeo mediante un robot. Existirá una inspección submarina semestral de las líneas de fondeo desde superficie hasta el anclaje mediante el uso de robot (ROV), lo cual es encargado y ejecutado por empresas de ingeniería naval especializadas. El medio de verificación será la boleta de servicio. • Tensiometría de redes: medición de estándares de resistencia de las redes loberas y peceras que ingresan al centro de cultivo. A todas las redes loberas y peceras que ingresan al centro de cultivo se les realizará la medición de estándares de resistencia en los talleres de origen. El estándar mínimo de resistencia nominal definido por el titular es de 50%, por lo que si la red no cumple con este porcentaje es dada de baja. • Inspección de redes: inspección del estado de las redes peceras y loberas en términos de suciedad y condiciones de seguridad, las cuales se realizarán cada 2 y 1 mes respectivamente. Durante el ciclo de cultivo los supervisores de buceo interno realizarán la inspección de redes loberas (cada 2 meses aproximadamente) y peceras (cada 1 mes aproximadamente) y sus puntos críticos, con la finalidad de verificar su estado general en términos de



	suciedad y condiciones de seguridad (roturas, parches, reparaciones, roces, etc.). Los resultados de la inspección quedarán registrados en el Informe mensual de estado general redes de cultivo. El medio de verificación de esta actividad corresponderá a la boleta de servicio. • Mantenimiento preventivo de redes: inspecciones preventivas in situ de las redes loberas hasta los 36 metros de profundidad. La frecuencia es variable dependiendo de las revisiones por área y centro. Un team o equipo de buceo realizará inspección preventiva de redes hasta los 36 mts., lo que corresponde a mantenimiento in situ de redes loberas que incluye el chequeo de relingas superiores, tensión de tensores, postura de tensores adicionales (si aplica) y el chequeo del fondo de las redes. La frecuencia de inspección es variable, y dependerá de las revisiones por área y centro, o bien a requerimiento del jefe de centro. El medio de verificación de esta actividad corresponderá a la boleta de servicio. • Recambio de redes loberas: se cambiarán las redes loberas cada 7 meses aproximadamente, dependiendo del tiempo de acción del antifouling. El medio de verificación de esta actividad corresponderá a la boleta de servicio. • Limpieza de estructuras (plataformas, boyas y fondeos): limpieza de las estructuras mencionadas con el fin de eliminar cualquier incrustación o elementos que puedan dañar y/o romper el paño lobero y pecero. Se realizará cada 6 meses. Se aclara también que la limpieza in situ se realizará únicamente en las artes de cultivo que no se encuentran impregnadas con antiincrustantes que contengan como productos activos elementos tóxicos no degradables o bioacumulables, y en cumplimiento con lo indicado en el D.S. N° 320/2001.
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 al plan productivo informado por el titular, programadas puntualmente en base a su ciclo productivo.
Traslado de jaulas y periodo de descanso.	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 o rellenos debidamente autorizados o empresas de reciclaje según corresponda.
Limpieza del borde costero.	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 o rellenos debidamente autorizados o empresas de reciclaje según corresponda.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción



Agua potable.	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. Eventualmente se abastecerá a través de un estanque de acopio que dispone el pontón, para este caso, el estanque será provisto de agua potable por surtidores autorizados. Se estima un suministro de 45.000 litros de agua potable mensual, considerando 100 litros por persona al día.
Alojamiento y alimentación.	El pontón o artefacto naval contará con dormitorios equipados con todo lo necesario para la habitabilidad del personal, además, para la alimentación, se dispone de una cocina y comedor.
Energía.	Para el suministro de energía eléctrica se cuenta con tres generadores (alimentación, habitabilidad y sistema fotoperiodo) en el artefacto naval (pontón), esto es, generador de 220 KVA, 90 KVA y 70 KVA. Un cuarto generador, de 66 KVA, se encuentra en la plataforma flotante de ensilaje.
Servicios higiénicos.	El pontón en su interior cuenta con baños conectados a una planta de tratamiento de agua servidas. El efluente tratado será vertido al mar.
Transporte.	Para el transporte del personal técnico y operarios que trabajen en el centro de cultivo, el Titular dispone de embarcaciones propias o en arriendo para la operación diaria y/o con la frecuencia que así lo requiera el centro.

4.7.3. Cuantificación y manejo de productos generados

Tabla 4.7.4 Cuantificación y manejo de productos generados.	
Nombre	Descripción
Salmónidos.	7.000 toneladas por ciclo, con un peso de cosecha promedio de 5,5 kg.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recurso marino.	Agua de mar para planta desalinizadora.



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				
CO	Emi- sión estima- da (ton)	Tiem- po	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	22,894	17 meses	Combustión de los motores de las embarcacio nes y generadores .	Pontón o Artefact o Naval	MantenCIÓN de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.
NO _x	Emi- sión estima- da (ton)	Tiem- po	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	106,020	17 meses	Combustión de los motores de las embarcacio nes y generadores .	Pontón o Artefact o Naval	MantenCIÓN de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.
SO ₂	Emi- sión estima- da (ton)	Tiem- po	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
	6,850	17 meses	Combustión de los motores de las embarcacio nes y generadores .	Pontón o Artefact o Naval	MantenCIÓN de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.



	Emi- sión estima- da (ton)	Tiem- po	Acción generadora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento
MP ₁₀	7,130	17 meses	Combustión de los motores de las embarcacio- nes y generadores	Pontón o Artefacto o Naval	Mantenición de las embarcaciones en buen estado y con su inspección técnica al día.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.					
Nombre	Descripción				
	Emi- sión esti- mada	Acción genera- dora	Parte y obra	Forma de control y/o abatimiento	
Aguas Servidas.	1,2 m ³ /día	Uso de servicios higiénic- os	Artefacto Naval o Pontón	El pontón o artefacto naval contará con una planta de tratamiento aprobada y homologada por la autoridad marítima. La planta de tratamiento será marca MARINER OMNIPURE modelo M5508 7,36 m³/d, la que, de acuerdo con su manual de operación y mantenimiento, no genera lodos. 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, 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.
--	--	--	--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido.						
Nombre	Descripción					
Motores fuera de borda, generadores eléctricos y blowers para alimentación.	Pontón	Puesto o área de trabajo	Permanencia (horas)	NPS Max DB (A)	NPS Min DB (A)	Leq (*) DB (A)
	Zona de embarque	General	0,3 – 0,5 Intermitente	90,1	71,6	74,2
	Cubierta	Generador	0,3 – 0,4 Intermitente	90,1	107,1	101,9
	Puente Pontón	Asistente	3 – 4 Intermitente	88,8	59,3	76,4
	Puente mesa de trabajo	Asistente	3 – 4 Intermitente	75,8	61,3	68,3
	Sala de máquinas	Grupo electrógeno	0,3 – 0,4 Intermitente	120,4	109,7	101,9

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos.			
Nombre	Descripción		
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD).	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Corresponden a los residuos generados por la habitabilidad de los trabajadores	7,5 kg/día	Estos residuos serán acumulados temporalmente en contenedores de HDPE con tapa de 120 litros o bins que serán ubicados en una de las



	durante la fase de operación.		plataformas flotantes. Estos contenedores o bins tendrán en su interior bolsas para basura de polietileno para alta carga las cuales serán retiradas con barcasas y/o lanchas prestadoras de servicios, las cuales transportarán estos residuos para su disposición final en tierra a vertedero, relleno autorizado y/o planta de reciclaje.
Residuos sólidos no peligrosos (RSNP) – Mortalidad y ensilaje.	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Se estima una mortalidad del 15% de la producción por ciclo.	1.050 ton/ciclo	La mortalidad podrá ser recuperada diariamente desde las jaulas mediante sistemas de recolección automáticos como conos de extracción de mortalidad, sistema lift up o ROV de extracción de mortalidad y/o buceo. Se podrán considerar nuevas tecnologías disponibles en el mercado. El ensilado se realizará conforme al Procedimiento manejo de mortalidad en centros de cultivo P-SAL-09 e instructivo Ensilaje de mortalidad en centros de cultivo I-SAL-15, ver Anexo IV, de la DIA. La mortalidad generada una vez ensilada se retirará según requerimiento por vía marítima o terrestre hacia empresas reductoras autorizadas y/o vertederos o rellenos autorizados para el efecto.
Residuos sólidos no peligrosos (RSNP) – Pérdida de alimento.	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Del alimento entregado a los peces, existe un porcentaje (1%) que no es consumido por éstos y que por lo	77 ton/ciclo (peso seco)	El alimento no consumido sedimenta en el área cercana a las jaulas y es degradado de forma natural.



	tanto se pierde, sedimentando en gran medida en el área cercana a las jaulas.		
Residuos sólidos no peligrosos (RSNP) – fecas.	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	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).	610 ton/ciclo	Las fecas generadas por los cultivos sedimentan en el área cercana a las jaulas y es degradado de forma natural.
Residuos sólidos no peligrosos (RSNP) – Bolsas de alimento.	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Las bolsas de alimento en su mayor parte corresponderán a maxisacos, estos llegan en barcaza de la empresa proveedora, la que descarga directamente en los estancos (bodegas) del artefacto naval (pontón).	27 ton/ciclo	Devueltas al proveedor y/o prestadores de servicios para su disposición final en tierra a vertedero, relleno autorizado y/o planta de reciclaje, priorizando siempre el reciclaje sobre las demás alternativas.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.			
Nombre	Descripción		
Residuos sólidos peligrosos (RESPEL).	Descripción	Generación estimada	Forma de manejo
	Durante la operación se generarán residuos	107 kg/mes	Los residuos serán dispuestos en contenedores habilitados



	considerados peligrosos, tales como pilas, cartridges, tonners, tubos fluorescentes, aceites y grasas entre otros en concepto de mantenciones. El detalle de estos residuos se encuentra en la Tabla 28 del Capítulo 1 de la DIA.		para ello, separados según incompatibilidad química. 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.
--	--	--	---

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		
Aceites y Lubricantes.	Descripción	Cantidad estimada	Forma de manejo
	La caracterización de estos corresponde a lubricantes y aceites utilizados para la mantención de motores y generadores utilizados en la operación normal del centro.	38 l/mes	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de materiales, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43
Ácidos.	Descripción	Cantidad estimada	Forma de manejo
	Tanto como el ácido fórmico, como el ácido acético es utilizado en el tratamiento de la mortalidad (ensilaje), donde los peces muertos son extraídos y pasados por un proceso de molienda, donde, luego, se les adiciona ácido fórmico en forma de aspersión, de esta manera el pH se mantiene igual o menor a 4 y se detiene el proceso natural	Ácido acético: 25 l/mes Ácido fórmico: 313 l/mes	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de ensilaje, todo en cumplimiento con el D.S. N° 43



	de descomposición, lo que evita la acumulación de bacterias, virus y mal olor.		
Desinfectantes y detergentes.	Descripción	Cantidad estimada	Forma de manejo
	Como desinfectante, el Titular utilizará productos autorizados para este fin de acuerdo con la normativa vigente. Las concentraciones serán aquellas que señale el fabricante según el producto elegido. La desinfección de botas y superficies se realizará por medio de aspersores. Para las manos se emplea alcohol gel a través de dispensadores. El gel se evapora al momento de utilizarlo. El titular señala que solo utilizará desinfectantes autorizados por la Autoridad Marítima, según Circular Marítima Externa 12.600/391/2010 o aquella que la reemplace, e indica que los desinfectantes y detergentes a utilizar durante la ejecución del proyecto serán de preferencia de tipo espumante o de aplicación por aspersión por lo que no se generarán residuos de este tipo.	Desinfectantes: 46 l/mes Detergentes: 14 l/mes	Se almacenarán en zonas específicas para ello al interior de la plataforma de ensilaje.
Anestésico.	Descripción	Cantidad estimada	Forma de manejo
	Se aplican anestésicos a los peces con el fin de anestésarlos para la toma de muestra, en la cual son pesados, medidos y les son aplicadas medicinas si corresponde.	1,3 l/mes	Serán almacenados en el pontón en estanterías especiales con sistema antiderrame debidamente señalados.
Hidróxido de Sodio.	Descripción	Cantidad estimada	Forma de manejo



	Se utiliza durante el proceso de ensilaje de la mortalidad como solución buffer.	0,1 l/mes	Serán almacenados en el pontón en estanterías especiales con sistema antiderrame debidamente señalados.
--	--	-----------	---

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Balsas jaulas.	
Plataformas de apoyo y habitabilidad.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retiro y transporte de balsas jaulas y estructuras de cultivo.	Todos los peces serán retirados de las jaulas de cultivo, realizando la cosecha de toda la biomasa. Las jaulas 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, para ser utilizadas en otros centros del titular.
Retiro y transporte de plataformas flotantes.	Las plataformas flotantes serán desarmadas y trasladadas, vía marítima, hacia otros centros de cultivo del titular.
Retiro y transporte de artefactos navales.	Los artefactos navales serán retirados y trasladados, vía marítima, hacia otros centros de cultivo del titular.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	Impacto no significativo a la salud de la población producto de emisiones.
Parte, obra o acción que lo genera.	Generadores, sustancias químicas.
Fase en que se presenta.	Construcción y Operación.



5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1 Suelo.	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto.	Impacto no significativo en la calidad sedimentos marinos (suelo marino).
Parte, obra o acción que lo genera.	Alimento y Alimentación, proceso de cultivo.
Fase en que se presenta.	Operación.

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	Impacto no significativo por Alteración de las Características Físicas-Químicas del agua de mar.
Parte, obra o acción que lo genera.	Alimentación, proceso de cultivo.
Fase en que se presenta.	Operación.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	No se presentan impactos sobre el aire.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	No se presentan impactos sobre la flora terrestre y marina.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.



5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Impacto no significativo por alteración de las comunidades bentónicas submareales.
Parte, obra o acción que lo genera	Alimentación y proceso de engorda de salmónidos.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	No se presentan impactos sobre otros elementos bióticos.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	Impacto sobre usos de grupos humanos y sobre grupos humanos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera.	Estructuras de Fondeos. Proceso de cultivo de salmónidos, emisiones estimadas a través de carbono orgánico.
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.	Impacto sobre usos de grupos humanos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera.	Estructuras de Fondeos. Proceso de cultivo de salmónidos, emisiones estimadas a través de carbono orgánico.
Fase en que se presenta.	Operación.



5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental.	Impacto sobre usos de población protegida.
Parte, obra o acción que lo genera.	Estructuras de Fondeos Proceso de cultivo de salmónidos, emisiones estimadas a través de carbono orgánico.
Fase en que se presenta.	Operación.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental.	Impacto no significativo de la calidad visual del paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera.	- Balsas jaulas. - Pontón bodega. - Sistema de ensilaje de la mortalidad. - Cultivo.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación.
Impacto ambiental.	Alteración no significativa del flujo turístico.
Parte, obra o acción que lo genera.	- Balsas jaulas. - Pontón bodega. - Sistema de ensilaje de la mortalidad. - Cultivo.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental	No se presentan impactos sobre el patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.



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	No se presentan impactos sobre la salud de la población, dado que el impacto ambiental producto de las emisiones, se encuentra bajo normativa. Por otro lado, la población más cercana, Melinka, se encuentra a 29 Km de distancia, por lo cual no existe un área de influencia para este componente.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población más cercana se encuentra a 29 km de distancia, por lo que se descarta un área de influencia para la salud de la población
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.	Debido a que no hay población cercana al área del proyecto, no se define un área de influencia para el componente salud de las personas. De todas formas, el titular realiza análisis de emisiones, por lo cual se concluye que no existe superación de contaminantes en relación con las normas primarias de calidad ambiental. Ver emisiones, 4.6.4 y 4.7.5 del presente ICE.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Debido a que no hay población cercana al área del proyecto, no se define un área de influencia para el componente salud de las personas. De todas formas, el titular realiza análisis de emisiones, por lo cual se concluye que no existe superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. Ver emisiones, 4.6.4 y 4.7.5 del presente ICE.
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 no serán expuestos a contaminantes debido emisiones y/o efluentes presentados por el titular en DIA y Adenda. Ver emisiones, 4.6.4 y 4.7.5 del presente ICE.



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. 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. Ver emisiones, 4.6.4 y 4.7.5 del presente ICE.
---	--

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	Suelo Marino: - Impacto no significativo en la calidad sedimentos marinos (suelo marino). Columna de Agua: - Impacto no significativo por Alteración de las Características Físicas-Químicas del agua de mar. Fauna: - Impacto no significativo por alteración de las comunidades submareales.
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.	En el área de influencia del proyecto no se identificaron 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.	Referido al suelo marino, no existe impacto significativo sobre la calidad de los sedimentos marinos de suelo. Se trata de un fondo de granulometría media, con prevalencia de arena media y fina. En el INFA realizado no se observa diferencia en los resultados fisicoquímicos del sedimento entre estaciones control y estaciones impacto. La estimación cuantitativa y cualitativa del área de influencia sobre el sedimento corresponde en este caso a las máximas concentraciones de carbono depositadas de forma anual, las que se dan dentro del área de influencia, y al Índice de Impacto en el sedimento, el que da una estimación de la relación entre oxígeno disponible y demanda de oxígeno en el sedimento.



	El titular indica que, “es importante destacar que los valores máximos de flujo diario de carbono son de apenas 4,24 gC/m²/día, en el escenario de 28 jaulas, lo que es inferior a los valores máximos recomendados en algunas de las publicaciones que establecen los límites de carbono más restrictivos, 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 superiores a 3 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. Se concluye que un aumento de biomasa a 7.000 Ton/año, con cualquiera de las 3 estructuras productivas modeladas, no generará impactos adicionales significativos en el área de influencia del proyecto, teniendo en cuenta los parámetros productivos utilizados para cada modelación.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El proyecto no genera impacto significativo sobre flora y fauna submareal. Al respecto el titular declara en la DIA “Si bien, 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 dicho impacto corresponde por lo tanto a la del AI sobre el sedimento, El impacto sobre la flora y fauna será proporcional al nivel de impacto sobre el sedimento, cuantificado en términos de concentración de carbono y balance de oxígeno (Índice Findlay – Watling)”. Dado que no existirá acumulación en el sedimento orgánico proveniente del proceso productivo del proyecto, no existirá afectación de plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota que pueda verse afectada. Ver detalle en el numeral 2.4.1.2 de la DIA
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.	No se considera impacto significativo sobre las características fisicoquímicas del agua, considerando los antecedentes presentados por el titular en la DIA. La única actividad que se identifica como potencial de causar alguna alteración de la calidad fisicoquímica del agua de mar corresponde a la engorda de peces. Durante esta actividad existirá incorporación al cuerpo de agua de alimento no consumido y fecas provenientes de los peces. Estos compuestos nitrogenados son los principales desechos metabólicos del centro de cultivo. Así se puede considerar



	que los desechos producidos por los peces en cultivo que afectan directamente al fondo marino y columna de agua son: las excreciones propias de los peces, heces, y alimento no consumido. El componente con mayor impacto es el Nitrógeno en la Columna de Agua y el Fosforo en el fondo marino. En este sentido es importante destacar el estudio realizado por la Doctora Doris Soto (Soto & Norambuena, 2004), quienes realizaron un amplio estudio sobre los impactos ambientales de la salmonicultura chilena. Entre sus conclusiones se transcribe a continuación la sección referente a la columna de agua: “Cuarenta y tres sitios de cultivo de salmón, de los cuales 29 están en pleno funcionamiento y agrupados en nueve ubicaciones en el sur de Chile, fueron evaluados. Al usar métodos estadísticos (anova de dos vías), no se encontraron efectos en las variables de la columna de agua como nitrato, amoníaco, ortofosfato y clorofila.” y por último indican que “Considerando ubicaciones geográficas enteras, no se encontró relación entre las condiciones de sedimento en las jaulas de salmón y la condición de la columna de agua en un centro de cultivo. Esto puede indicar la posibilidad de altas tasas de dilución y procesos de reciclaje, que hasta ahora impiden la detección de más impactos globales más allá de la sombra de las jaulas.” El estudio mencionado fue realizado en 2004, en zonas de alta carga productiva (alta concentración de centros de cultivo) con técnicas de alimentación y calidades de alimento muy inferiores a las actuales, además de centros en general menos expuestos y con menos disponibilidad de masas de agua que los actuales. Teniendo esto en consideración, sumado a la alta energía hidrodinámica del centro Leucayec, es posible concluir que el aporte de nutrientes a la columna de agua no generará un impacto significativo sobre condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas en la columna de agua. Adicionalmente, el titular reitera las concentraciones de oxígeno que han sido medidas en todos los perfiles de columna realizados en la concesión (ver análisis integrado INFA – CPS, Anexo VIII), con valores de oxígeno disuelto promedio de entre 6,6, y 8,6 mg/l, mínimos de 6,1 mg/l y máximos de 10,4 mg/l, teniendo en cuenta toda la columna con mediciones realizadas hasta profundidades de 80 m. Ello 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. De acuerdo a los antecedentes señalados por el titular el proyecto no genera efectos sobre la cantidad y calidad del suelo marino.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las	La zona donde se emplazará el proyecto no cuenta con Normas Secundarias de Calidad Ambiental, de igual forma según lo



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.	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, se descarta un efecto sobre la biota. Ver detalle en el numeral 2.5.2.1 de la DIA y anexo X de la DIA.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Según las modelaciones de ruido realizadas, se proyecta que en ningún caso se percibirá niveles de ruido que excedan la normativa aplicable. Por lo tanto, no se generan efectos adversos significativos.
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. Los residuos del Proyecto serán manejados de manera tal que no generará efectos sobre el medio ambiente, y no se considera la utilización de sustancias químicas que puedan ser liberadas a la atmósfera, al agua o al suelo causando impactos sobre los recursos naturales tal como se menciona en el Capítulo 1 de descripción del proyecto. Durante todas las fases del proyecto, el combustible será suministrado por proveedores regionales en los



	puertos de carga, tal como se realiza en la actualidad, de acuerdo con la normativa vigente. Por lo tanto, no se proyecta impactos sobre los recursos suelo o aguas subterráneas. Se hará uso de ácido fórmico para el tratamiento de la mortalidad, además de detergentes y lubricantes para las tareas de mantención, pero estos se manejarán, transportarán y almacenarán siguiendo toda la normativa vigente asociada. Así mismo su disposición final como residuo peligroso o el producto del ensilaje que contiene el ácido fórmico en la mortalidad, en las plantas reductoras.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: 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.	No aplica
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De existir algún escape de salmónidos, existen todas las medidas de prevención y emergencia para tratar dicho evento, lo que ya fue descrito en los capítulos precedentes.



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

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

Impacto ambiental	Impacto sobre usos de grupos humanos y sobre grupos humanos indígenas
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No se ha podido descartar la inexistencia de grupos humanos indígenas en el área de influencia del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica reasentamiento dado que la actividad acuícola se realiza en mar.

El titular durante el proceso de evaluación ambiental, consistentes en una DIA, Adenda y Adenda Complementaria, no logró acreditar que el proyecto no genera alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

A continuación, se presentan en detalle los antecedentes tenidos a la vista por el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Aysén, los cuales permiten concluir que el titular no da respuesta a lo consultado durante el proceso de evaluación.

Dicha información no aclarada por el titular en el proceso de evaluación dice relación con los aspectos metodológicos de recopilación de información utilizada para determinar y justificar el área de influencia de la componente medio humano y medio humano indígena, considerando que el proyecto se localiza al interior de la solicitud de Espacio Costero Marino de Pueblos Originarios (ECMPO) Punta Ballena y Ballena Chica de la Comunidad Indígena Pu Wapi.

Al respecto, y de acuerdo a lo establecido en el DS.40/2012 (RSEIA) y Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), es necesario señalar las consideraciones técnicas y metodológicas utilizadas para la evaluación ambiental cuando un proyecto o actividad interactúa con el componente medio humano y medio humano indígena:

i. Se establecerá una interacción en la medida que el espacio susceptible de afectación (delimitado por los impactos ambientales potencialmente significativos del proyecto o actividad, derivados de sus emisiones, efluentes o residuos, así como por el espacio geográfico en el cual se emplazan sus obras, partes y/o acciones) sea de usos reconocidos por grupos humanos y grupos humanos indígenas.

ii. Para el caso del proyecto o actividad que se presenta a evaluación ambiental en esta situación, es decir, que interactúa con el componente humano y componente humano indígena, la información que deberá contener la DIA es la siguiente:

1° Determinación, justificación y descripción general de las áreas de influencia del proyecto para los elementos del medio ambiente “sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” y “población protegida” (artículo 19, letra b.1).

2° Antecedentes que justifiquen la inexistencia de susceptibilidad de afectación a los grupos humanos y grupos humanos indígenas que realizan usos en el sector (artículo 19, letra b.6 y b.7).

3° Antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos y población protegida que utilizan ese espacio (artículo 19, letra b.7).



iii. Sobre la base de los supuestos metodológicos de la investigación social, el levantamiento de información siempre se debe realizar en primera instancia con los grupos humanos indígenas susceptibles de verse afectados por el proyecto o actividad, y en caso de negativa u oposición, recurrir a otras fuentes primarias relevantes o secundarias, pero siempre presentando todos los medios de verificación que respalden las gestiones realizadas con el componente humano indígena.

Es así que el titular en su presentación inicial (DIA), descarta la existencia de un área de influencia para medio humano y medio humano indígena, basado en los resultados presentados en el Informe Técnico de Medio Humano (Anexo X de la DIA). Respecto a la información presentada en la DIA, si bien el titular identifica un impacto potencial para el componente humano (“Alteración de actividades de desarrollo indígena”; impacto potencial sobre el desarrollo de la pesca artesanal de pescadores indígenas sobre el ECMPO Punta Ballena y Ballena Chica, derivado del área de influencia del proyecto sobre el sedimento, producto de la sedimentación de fecas y alimento, que sale fuera de la concesión de acuicultura), - situación referencial para el SEA para analizar grupos humanos indígenas- concluye, a partir del levantamiento de información realizado con 22 entrevistados (respaldado en el Informe Técnico de Medio Humano del Anexo X) y mapa de uso consuetudinario extractivo (figura 9, Anexo X de la DIA) construido con los dirigentes entrevistados, que no hay un área de influencia para el medio humano indígena y no indígena, toda vez que *“no emergieron datos que indicasen que de los 3 posibles escenarios y de sus áreas de influencia en el medio humano indígena y no indígena, debido a que en esa aérea particular, el Medio Humano indígena y no indígena no realizan usos específicos que pudiesen verse afectados”*. También, precisa que *“se pudo concluir esto a través del relato de los entrevistados al ser consultados por sus prácticas próximas a este centro. Las prácticas extractivas, o de uso consuetudinario religioso, recreativo o de patrimonio inmaterial se realizan sin dificultades generadas por algún centro salmonero. Esta información se corrobora al identificar y exponer las técnicas extractivas que se utilizan para extraer el recurso Erizo, el cual es extraído por buzos que llegan hasta los 27 metros para su extracción”*.

Respecto a los aspectos metodológicos de recopilación de información utilizada para determinar y justificar el área de influencia de la componente medio humano y medio humano indígena, es necesario tener a la vista lo establecido en el Criterio N°1 de la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020), sobre la presentación de resultados de la investigación con fuentes primarias, el cual señala que en caso de dudas sobre el cumplimiento de las consideraciones técnicas establecidas en el criterio, el SEA podrá solicitar los medios de verificación del levantamiento de información realizado por el titular en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (en adelante ICSARA). Situación que fue considerada y consultada en el ICSARA N° 21 de fecha 15 de septiembre de 2020 e ICSARA Complementario N°27 de fecha 30 de noviembre de 2020, según consta en el expediente de evaluación ambiental.

Respecto al procedimiento de evaluación, cabe recordar que ella se basa en la información presentada por el titular en la DIA, y respecto de ella, se realizan las aclaraciones rectificaciones o ampliaciones necesaria para una mejor comprensión de la información. Es en dicha virtud, y no existiendo claridad respecto de la información acompañada en la DIA, que el SEA solicitó se acompañaran los medios de verificación de la información presentada por el titular en la DIA. Al respecto, el titular tuvo dos oportunidades (ICSARA e ICSARA Complementario) para presentar los antecedentes que validarán la información presentada en la DIA, respecto a las entrevistas realizada con 22 entrevistados (dirigentes de organizaciones pesqueras y dirigentes



de comunidades indígenas) y la presentación del mapa de uso consuetudinario extractivo, que sustentaban la afirmación de la no existencia de un área de influencia para medio humano y medio humano indígena, a saber:

- Con fecha 15 de septiembre de 2020 se publica ICSARA N°21, en el cual se establecen, en lo principal, las siguientes observaciones relacionadas con el literal c) del Artículo 11 de la Ley 19.300 referido a “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”.

16.2 Respecto de los resultados:

16.2.1 Teniendo en consideración lo indicado en las páginas N° 8 y N° 9 del Anexo del Medio Humano, respecto de que “con anterioridad quien redacta este informe ya había estado en Melinka y Repollal realizando muestreos para otros informes del medio humano vinculados a otros proyectos salmoneros, primero en el mes de abril de 2018 y luego en el mes de septiembre de 2018. En esta ocasión se visitó la comuna de Las Guaitecas en el mes de diciembre de 2018”, se solicita al titular presentar la información de la tabla siguiente, para efectos de determinar cómo fueron vinculados o incorporados estos antecedentes en el análisis del componente humano (indígena y no indígena) para este Proyecto (...):

16.2.2 En relación con lo indicado en la página N° 9 del Anexo de Medio Humano, respecto de que “Todos los entrevistados, indicados en la tabla 3, dieron su consentimiento a que la información entregada fuese expuesta en el “INFORME MEDIO HUMANO DE LAS GUAITECAS”. Para efectos de validación de la información serán los dirigentes de las diferentes organizaciones sociales quienes validen este proceso”, se solicita al titular aclarar:

- i. Cómo realizó el proceso de consentimiento con las personas entrevistadas.
- ii. Cómo realizó el proceso de validación de la información con los dirigentes de las organizaciones contactadas.
- iii. Según corresponda, presentar los medios de respaldo de las gestiones anteriores.

16.2.3 En relación con el mapa de la página N° 34 del Anexo de Medio Humano, que establece los lugares donde se genera el “uso consuetudinario extractivo”, se solicita al titular aclarar:

- i. Cómo y con quiénes construyó dicho instrumento.
- ii. Cómo realizó la validación de la información contenida en el mapa.
- iii. Según corresponda, presentar los medios de respaldo de las gestiones anteriores.

- El titular con fecha 29 de octubre de 2021, presenta Adenda con las respuestas asociadas al componente medio humano y medio humano indígena, no presentando los medios de verificación solicitados asociados al levantamiento de información con los 22 dirigentes entrevistados y que dio como resultado relevante para esta evaluación, el mapa de uso consuetudinario extractivo. Más bien el titular entrega información de los números telefónicos de los dirigentes, traspasando la responsabilidad al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de verificar o validar la información directamente con los entrevistados.
- Ante la falta de respuesta a las preguntas sobre medio humano indígena y no indígena, con fecha 30 de noviembre de 2020, el SEA Aysén publica el ICSARA Complementario N°27, en donde se reiteran las observaciones relacionadas con el literal c) del Artículo 11 de la Ley 19.300 referido a “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, solicitando expresamente, “Presentar los medios de verificación (tales como copia de correo electrónico, acta de consentimiento, entre otros) para respaldar que los dirigentes entrevistados validaron la información del mapa de uso consuetudinario extractivo”.



- Finalmente, el titular con fecha 25 de febrero de 2021, ingresa al e-seia la Adenda Complementaria en la cual, en definitiva, no presenta los medios de verificación solicitados referente a las entrevistas con los 22 dirigentes que dieron origen al mapa de uso consuetudinario extractivo acompañado en la presentación de la DIA. Por el contrario, señala en las respuestas N°1, N°2 y N°3 del Adenda Complementaria que “...**al no lograr que las fuentes de información primarias expuestas en el primer informe de Medio Humano validen la información presentada en la DIA a través de medios de verificación como correos electrónicos o actas de consentimiento, se modificó la metodología de investigación, acudiendo solo a datos secundarios**”. Complementa la información presentando en Anexo N°2 de la Adenda complementaria, respaldo de las gestiones realizadas entre diciembre de 2020 y febrero de 2021, tales como: correos electrónicos, llamadas telefónicas y mensajería instantánea, en un intento para lograr validar la información presentada en el Informe de Medio Humano de la DIA, el cual fue elaborado con campañas de terreno realizadas en los meses de abril de 2018 y septiembre de 2018.

Respecto a la información presentada en Adenda complementaria, con fuentes secundarias, el titular descarta afectación a los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos y grupos humanos indígenas, basado en el análisis de la información entregada por la plataforma Global Fishing Watch, administrada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, para un periodo de monitoreo de 25 meses a partir de enero 2019 a enero 2021, en el cual se registró el desplazamiento de embarcaciones pesqueras que tienen instalado un sistema Geográfico de Posicionamiento Satelital (GPS). Analizada esta nueva información, presentada por el titular recién en Adenda Complementaria, el SEA Aysén considera que ésta es insuficiente para el análisis de la componente medio humano indígena, dado que no se hace cargo de la temporalidad de aquellos usos o actividades que podrían realizar los grupos humanos indígenas en el área de emplazamiento del proyecto, como tampoco se refiere a la totalidad de los usos que pueden encontrarse en el área de influencia, tales como de uso consuetudinario religioso, recreativo, de patrimonio inmaterial o de otras técnicas de extracción de recursos del mar.

- En el mismo sentido y a mayor abundamiento, la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, la cual fue invitada a participar de la evaluación ambiental de la Adenda Complementaria, en razón del nuevo informe de medio humano presentado y cambios metodológicos utilizados en la elaboración de éste, mediante Oficio N°240/2021 de fecha 15 de marzo de 2021, en lo principal señala:

“...En base a lo indicado a lo largo del presente documento, se puede concluir que el Titular, no da respuesta a la autoridad ambiental, toda vez que no ha podido presentar los medios de verificación solicitados ni aclarar las incongruencias que presentan sus respuestas a las observaciones del SEA en relación a la metodología utilizada en la recopilación de información, la cual constituye el sustento de su posterior análisis de inexistencia de efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley (ECC), para los GHPPI que realizan actividades o usos en el área de influencia. De la lectura de las respuestas del Titular, y tal como lo reconoce, se desprende que éste no tuvo contacto con los entrevistados en el marco de esta evaluación ambiental, información que fue presentada de una forma distinta anteriormente, y que fue tomada a la vista por esta Corporación al momento de validar las fuentes de información del Titular y las conclusiones obtenidas a partir de estas fuentes, todo lo cual no tiene sustento tras la rectificación de información que hace el Titular.

En virtud de lo expuesto, el Titular no ha justificado la inexistencia de afectación sobre los GHPPI presentes en el sector, toda vez que los últimos antecedentes presentados -que indican que el Titular



elimina las fuentes primarias y sólo se queda con fuentes secundarias obtenidas en años anteriores y en razón de la evaluación ambiental de proyectos distintos, -en la forma que ha sido presentada- impide justificar la inexistencia de ECC en relación a la población protegida. En particular, no se hace cargo de la temporalidad de aquellos usos o actividades que pueden realizarse, toda vez que acota los intentos de comunicación y observación en terreno al periodo previo a la presentación de la Adenda (situación que se ve alterada a raíz de la situación sanitaria que vive el país a raíz del COVID 19), no se refiere a la totalidad de los usos que pueden encontrarse en el área de influencia, sino que sólo a la pesca en embarcación, además de no entregar elementos de línea de base que permitan justificar sus conclusiones”.

En base a lo indicado precedentemente, es posible concluir que el titular, durante el proceso de evaluación ambiental, no aclara lo consultado, no pudiéndose descartar la afectación de los literales c) y d) del Artículo 11 de la Ley 19.300 referentes a “Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” y “Localización en o próxima a poblaciones protegidas”, toda vez que, no ha presentado los medios de verificación de las fuentes primarias consultadas, las cuales en conjunto con el titular construyeron el mapa de uso consuetudinario extractivo obtenido en trabajos de campo realizados en el año 2018 con dirigentes de organizaciones de la pesca artesanal y dirigentes de la comunidad indígena solicitante de la ECMPO Punta Ballena y Ballena Chica presentado en la DIA, información que sirvió de base al titular para declarar que el proyecto no genera o presenta un área de influencia para medio humano y medio humano indígena y para la evaluación ambiental inicial de los OAECA competentes, lo que permitió que este Servicio arribara a conclusiones distintas durante una etapa inicial de la evaluación, como por ejemplo haber desestimado la aplicación de las reuniones del artículo 86 con las comunidades próximas, basados en dichos datos. Asimismo, la nueva información presentada recién en Adenda Complementaria, basada en fuentes secundarias, no se hace cargo de los posibles usos consuetudinarios desarrollados por la Comunidad Indígena Pu Wapi, solicitantes de la ECMPO Punta Ballena y Ballena Chica, centrándose solo en las actividades de pesca.

Respecto a los medios de verificación presentados en Adenda Complementaria, correspondientes a la negativa de Comunidad Indígena de realizar las entrevistas que validaran la información presentada en la DIA, y que permitirían al titular utilizar fuentes secundarias, es posible señalar que de la revisión de los correos y audios, se constata la extemporaneidad de la solicitud de reunión, dando cuenta que el proyecto en evaluación, no fue presentado a la comunidad respetando las consideraciones metodológicas establecidas en el Criterio N°1 de la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (2020). Específicamente, el Audio presentado con el dirigente indígena de la Comunidad Pu Wapi, primero da cuenta que no existe una negativa para sostener una reunión con el titular y segundo señala una posible afectación del proyecto a los usos desarrollados por su comunidad y que no fueron identificados y analizados por el titular en la presente DIA.

Respecto de lo anterior, y para mayor claridad, se transcribe el registro de audio de la conversación sostenida con don Daniel Caniullán, Presidente Comunidad Pu Wapi (D.C. Parte 6.mp4, Anexo 2.a Adenda Complementaria) el cual señala: *“hay muchos datos que usted no entiende, es importante que ustedes hagan este trabajo presencial, porque ahí se les va a explicar con peras y manzanas para que ustedes entiendan lo que pasa en la pesca artesanal.... Voy a responder todas las preocupaciones que existen en la pesca artesanal, eso*



<i>ya lo conversamos con el Gerente y sabe que a nosotros nos genera impacto por los químicos, porque la centolla, los caladeros que tenemos ahí, las centollas se van a meter a las jaulas y salen de su lugar de origen en los bancos naturales porque se van a comer a las balsas jaulas, es un problema y un impacto”.</i>	
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.	No se ha podido determinar.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	No se ha podido determinar
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	No se ha podido determinar
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.	No se ha podido determinar
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.	No se ha podido determinar

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	Impacto sobre usos de población protegida
Existencia de poblaciones protegidas	No se ha podido descartar la inexistencia de afectación a grupos humanos indígenas, como población protegida, en el área de influencia del proyecto.
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	No se ha podido descartar la susceptibilidad de afectación a población protegida, específicamente sobre la Comunidad Indígena Pu Wapi solicitantes de la ECMPO Punta Ballena y



magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Ballena Chica, basado en los antecedentes expuestos en el capítulo 6.3. del presente Informe Consolidado.
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.	El Proyecto no se encuentra localizado cerca de áreas protegidas, humedales protegidos o glaciares, susceptibles de ser afectados. Además, la concesión de acuicultura del proyecto se localiza dentro de las Áreas Aptas para la Acuicultura (A.A.A.), en Zona Preferencial para la Extracción de Recursos Bentónicos, según la Zonificación del Borde Costero de Aysén, por lo tanto, el territorio no cuenta 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	Impacto no significativo sobre valor paisajístico y turístico.
Existencia de valor turístico	No se presente valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	Si tiene valor paisajístico.
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Si bien la ejecución del proyecto se realizará en una zona que se ha determinado que “SI tiene valor paisajístico”, sus partes, obras o acciones no obstruirán en ningún momento la visibilidad hacia una zona con valor paisajístico, principalmente, dada las dimensiones del proyecto, la que resulta mínima al compararla con la cuenca visual de una fotografía en primer plano (500 m.) como se observó en las simulaciones (fotomontaje) realizadas en el “Estudio Paisaje y Turismo”. Ver anexo X de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	A su vez la altura máxima del proyecto es de 3,6 m. $\approx$ 4 m, es decir 0,5% de la altura de las laderas cercanas (300 m) que son las que actúan como fondo escénico. Considerando además que los colores que se utilizan para su construcción son similares (verde oliva, grises) a los que presenta el paisaje normalmente, debido al clima imperante en la zona. De lo anterior se concluye que la magnitud del proyecto no es significativa en términos obstruir la visibilidad a zonas con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Al respecto, de acuerdo a lo indicado en la Estudio Paisaje y Turismo, el Proyecto no se encuentra dentro de un área que cuente con atractivos turísticos o que sea una ruta turística.



	Ver anexo X, de la DIA.
--	-------------------------

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se presentan impactos sobre el patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el sector de emplazamiento del proyecto, no se evidencia la existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. El proyecto no considera la utilización de instalaciones en tierra en los sectores costeros adyacentes, por lo que, en caso de existir sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico, éstos no se verán alterados por la presencia del centro, toda vez que el proyecto no considera la intervención de los sectores mencionados.

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

No se presentan otras consideraciones metodológicas.

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:

8.1.1 Riesgo o contingencia de Contingencias

Tabla 8.1.10 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. Evitar pérdidas de peces, ya sea por causas accidentales o intencionales; como fallas de operación o producto de la naturaleza, de manera de prevenir el potencial impacto ambiental que estas poblaciones generarían en el área de influencia.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Parte, obra o acción asociada.	Etapas 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. Registrando la actividad en Registro de Capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registros de los monitores de las redes. - Registro de las capacitaciones de los trabajadores. - Registros de realización de simulacros.
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. Floración natural de algas, que pueden o no ser nocivas para el cultivo de peces dependiendo de la Especie.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases.
Parte, obra o acción asociada.	Todo el proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	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.
Forma de control y seguimiento	Los informes enviados por parte del laboratorio de referencia son informados a INTESAL, quien por medio de su programa PROMOFI informa a todas las compañías de la presencia de fitoplancton nocivo y su ubicación. Plancton Andino además por medio de su Programa POAS 2.0 informa semanalmente las condiciones del fitoplancton nocivo, climatología y variables oceanográficas del momento a todas las empresas asociadas al programa por medio de los centros centinela. Registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo VII de la DIA.
Riesgo o contingencia Temporales y/o marejadas	
Riesgo o contingencia.	Temporales y/o marejadas. Acontecimiento no deseado y repentino provocado por fenómenos ambientales que tiene como consecuencia el riesgo de daños las estructuras que se encuentren en el centro, las cuales pueden colocar en riesgos a las personas y la biomasa.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases.
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. - Conocer los posibles puntos críticos de su centro, los cuales se puedan ver más afectados con un evento así. - 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 siempre aseguradas las estructuras y mallas. - 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 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. Registrando la actividad en registro de capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de las mantenciones y chequeos. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Registro de los simulacros realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo VII de la DIA.
Riesgo o contingencia Terremoto y Tsunami	
Riesgo o contingencia.	Terremotos y tsunamis: 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.
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. - Conocer los posibles puntos críticos de su centro, los cuales se puedan ver más afectados con un evento así. - 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 siempre aseguradas las estructuras y mallas. - 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 de registro de capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de las mantenciones y chequeos. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Registro de los simulacros realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo VII de la DIA.
Riesgo o contingencia Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo	
Riesgo o contingencia.	Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo. Acontecimiento no deseado y repentino que tiene como consecuencia el impacto o choque de embarcaciones con algún tipo de estructura, como pasillos, plataformas, bodegas, Pontones, boyas etc.
Fase 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. - Conocer los posibles puntos críticos de su centro donde puede ocurrir un siniestro de este tipo. - 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 - Todo personal que use las embarcaciones ya sea del Centro de Cultivo o de Apoyo, debe tener la instrucción requerida. - 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 registro de capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta



	de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de las mantenciones de las embarcaciones del centro y las de apoyo. - Registro de las capacitaciones realizadas. - Registro de los simulacros realizados.
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. Situación en la que un ave o mamífero marino queda atrapado en las redes que conforman la estructura de cultivo.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
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: - Mantención 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. Registrando la actividad en registro de capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de las mantenciones a las redes. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Registro de los simulacros realizados.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo VII de la DIA.
Riesgo o contingencia Falla en el sistema de ensilaje	
Riesgo o contingencia.	Enmalle de aves y mamíferos marinos. Situación en la que un ave o mamífero marino queda atrapado en las redes que conforman la estructura de cultivo.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
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. Registrando la actividad en registro de capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de las mantenciones a las redes. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores. - Registro de los simulacros realizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo VII de la DIA.
Riesgo o contingencia Mortalidades masivas	
Riesgo o contingencia.	Mortalidades masivas. Se considera mortalidad masiva a todas aquellas ocurridas en cantidades muy superiores a las normales debido a un cuadro



	patológico, bajas de oxígeno y floración de algas nocivas (FAN) como causas principales, una mortalidad tal que no sea posible de manejar con los medios de extracción normal que cuenta el centro, superando la capacidad de molienda y almacenaje del sistema de ensilaje, pudiendo poner en riesgo la bioseguridad del área, además de impactar sobre el medio ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Parte, obra o acción asociada.	Etapas 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. Registrando la actividad en registro de capacitación. - Ejecutar ejercicios o simulacros para probar la respuesta de las personas.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de las mantenciones a los equipos. - Registro de los ejercicios o simulacros de respuesta de las personas. - Registro de las capacitaciones a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo VII de la DIA.
Riesgo o contingencia Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales	
Riesgo o contingencia.	Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales. Se refiere a las medidas ante la pérdida o caída de alimento, estructuras del centro de cultivo, hundimiento de embarcaciones o cualquier otro tipo de material al medio ambiente provocado por situaciones no previstas.
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 los posibles puntos críticos de su centro donde puede ocurrir un siniestro de este tipo. - 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. - 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.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las mantenciones a los equipos. Registro de los ejercicios o simulacros de respuesta de las personas. Registro de las capacitaciones a los trabajadores.
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. Se refiere a las medidas de prevención frente a la emergencia ante algún derrame no previsto de estas sustancias al medio acuático.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas.
Parte, obra o acción asociada.	Todas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Durante la Carga de combustible: - o Chequeo de equipos y líneas relacionadas con la carga - o Chequeo del estado y funcionamiento de las bombas de carga - o Controlar nivel de llenado - o Mantener señalética - o Utilizar elementos protección personal (EPP) - o Despejar el área mientras se realiza la carga de combustible - o Vigilar y controlar durante el proceso de carga - o Evaluar condiciones climáticas: dirección y velocidad del viento, altura de olas, etc.



	○ Despejar el área de otros materiales combustibles o fuentes de calor - Chequeo de estructura de los tanques de carga - Mantener área con rotulación y señalética - Mantener Ficha Técnica y Hoja de Seguridad del producto con fácil acceso en el lugar - Capacitar al personal - El Jefe de Centro será el responsable de fiscalizar 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 - El encargado, designado por el Jefe de Centro, realizará un chequeo visual del área de acopio del combustible y verificará que no haya fugas o pérdidas de éste - Los operadores que manipulen el combustible tendrán precaución de evitar cualquier derrame por pequeño que este sea - Semanalmente se verificará la existencia de los elementos mínimos para una manipulación segura: extintor, mangueras, embudo, tineta de contención, otros. - Mensualmente, el Jefe de Centro chequeará el estado del material de combate a la contaminación, su orden, cantidad y adecuadas condiciones de almacenaje.
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.
Riesgo o contingencia Falla en el sistema de ensilaje	
Riesgo o contingencia.	Incendio. Riesgo de generación de fuego que arde de fortuita o provocada y con potencial de dañar cosas que no están destinadas a quemarse.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Estructuras de cultivo, artefacto naval, bodega de ensilaje y embarcaciones proveedoras.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Buen uso de todos los equipos. - Mantenciones constantes a los equipos. - Respetar las normas de seguridad - No colocar objetos sobre el generador/equipos de alimentación/ tanques de combustibles / tableros eléctricos. - Lugar con buena ventilación.



	- No almacenar combustible cerca de equipos susceptibles de incendio. - Capacitaciones al personal - Tener conocimiento del plan de contingencia. - No sobrecargar los enchufes - Fumar solo en sectores permitidos - Evitar ropa/elementos inflamables en cocina - Vigilar constantemente la cocina cuando se cocine. - Cuidado en trasvasije de combustible en la embarcación. - Prohibido fumar en las cercanías de los módulos.
Forma de control y seguimiento.	- Registros de capacitación - Registros de las mantenciones preventivas - Registro de revisión y mantención de extintores

8.1.2 Plan de Emergencias

Tabla 8.1.2 Plan de Emergencias	
Emergencia Escape de especies exóticas	
Situación de emergencia.	Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud. Evitar pérdidas de peces, ya sea por causas accidentales o intencionales; como fallas de operación o producto de la naturaleza, de manera de prevenir el potencial impacto ambiental que estas poblaciones generarían en el área de influencia.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Parte, obra o acción asociada.	Etapa de engorda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	- Personal del centro por medio del jefe de centro o asistentes, deberán corroborar el escape de peces por medio de cámaras o buceo, posteriormente darán aviso de inmediato a gerencia de producción. - información del escape masivo será recopilada de forma inmediata, dicha información tendrá todos los tópicos necesarios para el aviso; Causa que originó el escape, ubicación y profundidad del escape, condiciones climáticas y oceanográficas del momento y recursos disponibles. - Se hará recaptura por medio de distintos materiales en insumos los cuales serán: Embarcación con winche, pluma y/o brazo hidráulico, Embarcaciones bolicheras o cerqueras, rollos de cabos, embarcaciones menores. - Las maniobras de recaptura se llevarán a cabo por personal de cada embarcación presente además del personal el



	centro. Las embarcaciones con winche participarán en las maniobras de recaptura para el levante de la biomasa recapturada en red. Las embarcaciones bolicheras o cerqueras participarán en la captura de los peces escapados extendiendo sus redes en donde se ubique el cardumen escapado. se utilizarán rollo de cabo para apoyar a maniobras de recaptura y lances generados desde las embarcaciones menores presentes. - Al término de las maniobras de captura, el centro dispondrá los peces recapturados vivos en jaula de cultivo si así lo determina gerencia de producción. En el caso que sean destinados como mortalidad se deberá precaver que la mortalidad no sobrepase el máximo del sistema de ensilaje, en caso de que así sea se enviará en bins con bolsa, mortgreen y cierre hermético a planta reductora o vertedero autorizado. - Ante alguna situación de riesgo ocurrida en el centro, personal del mismo procederá a verificar la presencia de peces fuera de la jaula, para corroborar que sean del centro se hará inspección por medio de cámaras y buzos. - Confirmado el escape por el centro de cultivo, se recopilará toda información de las condiciones sanitarias de los peces. Esta información será proporcionada por veterinarios del área. - El veterinario del área tomará algunas muestras de peces para determinar el estado sanitario respecto del virus ISA. Estos informes también serán presentados al servicio. - Se harán todos los análisis para determinar presencia de antimicrobianos en los peces escapados del centro de cultivo. Esta labor será llevada a cabo por medio del veterinario del área. - Se realizará un conteo manual o automático de peces.
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.
Situación de 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. Floración natural de algas, que pueden o no ser nocivas para el cultivo de peces dependiendo de la Especie.



Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases.
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 reúne la información relevante la cual será enviada inmediatamente a Sernapesca por la analista de Producción o Sugerentes de producción. Paralelamente el analista de Medio ambiente dará los avisos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA): 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. - 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 estos 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, todas habilitadas para recepción de peces vía wellboat y salmóduto directo a planta.



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.
Situación Emergencia Temporales y/o Marejadas	
Situación de emergencia.	Temporales y/o marejadas: Acontecimiento no deseado y repentino provocado por fenómenos ambientales que tiene como consecuencia el riesgo de daños las estructuras que se encuentren en el centro, las cuales pueden colocar en riesgos a las personas y la biomasa.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas las fases.
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 con el 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 con el 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.
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. Registro de los simulacros realizados.
Situación Emergencia Terremoto y Tsunami	
Situación de emergencia.	Terremotos y Tsunami 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.
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.
Situación Emergencia Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo	
Situación de emergencia.	Choque de embarcaciones contra estructuras de cultivo. Acontecimiento no deseado y repentino que tiene como consecuencia el impacto o choque de embarcaciones con algún tipo de estructura, como pasillos, plataformas, bodegas, Pontones, boyas etc.
Fase 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.
Situación Emergencia Enmalle de aves y mamíferos marinos	
Situación de emergencia.	Enmalle de aves y mamíferos marinos. Situación en la que un ave o mamífero marino queda atrapado en las redes que conforman la estructura de cultivo.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
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.
Situación Emergencia Falla en el sistema de ensilaje	
Situación de emergencia.	Falla en el sistema de ensilaje. Acontecimiento no deseado en donde falla alguno de los componentes del sistema de ensilaje, interrumpiendo total o parcialmente esta actividad.
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: ○ Las causas que pudieron originar el evento. ○ Daños ocasionados. ○ Condición climática del momento. ○ Condiciones parámetros abióticos ○ 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.
Situación Emergencia Mortalidades masivas	
Situación de emergencia.	Mortalidades masivas: Se considera mortalidad masiva a todas aquellas ocurridas en cantidades muy superiores a las normales debido a un cuadro patológico, bajas de oxígeno y floración de algas nocivas (FAN) como causas principales, una mortalidad tal que no sea posible de manejar con los medios de extracción normal que cuenta el centro, superando la capacidad de molienda y almacenaje del sistema de ensilaje, pudiendo poner en riesgo la bioseguridad del área, además de impactar sobre el medio ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
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 el 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.
Situación Emergencia Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales	
Situación de emergencia.	Pérdida de alimento, estructuras y/o materiales 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.



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. - o Condición atmosférica. - o 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: - o 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. - o 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.
Situación 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. Se refiere a las medidas de actuación frente a la emergencia ante algún derrame no previsto de estas sustancias al medio acuático.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas.
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 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 2 de la Adenda.
Situación Emergencia Incendios	
Situación de emergencia.	Incendio: Fuego que arde de forma fortuita o provocada y que daña cosas que no están destinadas a quemarse.
Fase del proyecto a la que aplica.	Todas.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Estructuras de cultivo, artefacto naval, bodega de ensilaje y embarcaciones proveedoras.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	- Detección del foco del incendio. - La persona que lo detecto, informa por la vía más rápida la situación (a viva voz, campana, timbre, etc.). si el foco del incendio lo permite, con los medios mas cercanos inicia el combate. - El jefe de centro o persona responsable en el lugar, evaluará la situación (área afectada, perímetro cercano, elementos combustibles almacenados en la zona, etc). - Jefe de centro con el personal disponible activa las siguientes medidas: - o Combatir el incendio con los medios existentes. - o Evacuar al personal que no sea necesario del lugar. - o En caso necesario, trasladar los materiales combustibles o posibles de entrar en ignición a un área segura, con los medios de transporte que se tengan cercanos (embarcaciones propias y contratistas). - Si la evaluación del incendio, dice que este se hace incontrolable con los medios existentes en el centro, se procederá a evacuar al resto del personal, privilegiando la seguridad de las vidas humanas involucradas antes los elementos materiales. - Jefe de centro informa de la emergencia al jefe de producción acciones tomadas y la evaluación preliminar de lo ocurrido.



	- Jefe de centro de ser necesario solicita apoyo al jefe de producción. - El Jefe Centro o Asistente de Centro, deberá verificar la total extinción del incendio, cuantificar la magnitud de los daños y proporcionar la información necesaria para realizar la investigación del incendio, con el propósito de establecer las causas que los originaron y adoptar las medidas de control para evitar su repetición. - Controlada la emergencia se procederá realizar un aseo y limpieza de la zona afectada y todos los residuos del incendio se procederán a despachar a un vertedero autorizado. - Detalladamente se tomará nota de todo lo ocurrido y las acciones realizadas. - 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 Plan de contingencia ante pérdidas de alimentos. - 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 Procedimiento ante escape masivo de peces. - En caso de que el temporal haya provocado daños a la estructura del módulo y se produzca derrame de hidrocarburos, se aplicará el Plan de contingencia contra derrame de hidrocarburos.
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.



9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE CHILE.

Tabla 9.1.1 Norma CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE CHILE.	
Componente/materia:	Medio Ambiente libre de contaminación
Norma.	Decreto Supremo N° 100/2005 - Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile. MINSEGPRES Artículo 19 N.º 8. La Constitución asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento.	Acatamiento a la legislación e institucionalidad vigente, a través de la entrega del proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento.	El titular del proyecto presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Aysén, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA).
Forma de control y seguimiento.	Tribunales de justicia, tribunal constitucional, contraloría de la república, administración del estado. Seguimiento y auditoría de RCA.

9.1.2. Norma LEY N°19.300 “LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE”.

Tabla 9.1.2 Norma LEY N°19.300 “LEY DE BASES 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 Integra Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), así como también contempla el procedimiento para generación de normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes y elaborar planes de descontaminación y prevención. De manera más específica, establece en el Art. 8 que los proyectos o actividades señalados en el Art. 10 solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. Art. 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles a causar impacto ambiental, en



	cualesquiera de sus fases, son los que se enuncian entre los literales “a al r”, deberán someterse al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados.	Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto ambiental RSEIA D.S. N.º 40/2013, fecha de publicación 12 de agosto de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento.	El proyecto “MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, LEUCAYEC. CÓDIGO DE CENTRO N° 110860. PERT 219111073”, 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 Aysén, 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.

9.1.3. Norma D.S. N°40/13 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE: “REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”.

Tabla 9.1.3 Norma D.S. N°40/13 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE: “REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL”.	
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 Integro Establece normas y procedimientos por los que debe regirse el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, detallando y desarrollando, a partir del Art. 10 de la Ley N° 19.300, los proyectos que deben someterse al SEIA y los criterios para determinar la pertinencia de ingreso. Asimismo, indica los requisitos para la elaboración de las Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental, entre otros.
Otros cuerpos legales asociados.	Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (modificada por la Ley 20.417). Fecha publicación en Diario Oficial: 09 de marzo de 1994.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento.	El proyecto “MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, LEUCAYEC. CÓDIGO DE CENTRO N° 110860. PERT 219111073”, 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.

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

9.2.1. Norma Decreto Supremo N°430/1991

Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo N°430/1991	
Componente/materia:	Autorización para actividades de acuicultura en el territorio nacional
Norma.	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. Artículo 137 Establece la prohibición de internar especies hidrobiológicas sin cumplir con el procedimiento establecido en el Título II, Párrafo 3° de la Ley. En caso de infracción a esta norma se establecen penas de multa entre 3 a 300 UTM y presión en su grado máximo.
Otros cuerpos legales.	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.
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.	Almacenamiento de los Artefactos Navales y Plataformas flotantes de Apoyo Ingreso de Smolts (INFA previo a cada ciclo productivo). Mantención, Traslado y Limpieza de los Equipos.
Forma de cumplimiento.	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 3° de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a) Contar con el registro de inscripción al RNA. b) El titular del proyecto se compromete realizar una INFA por ciclo productivo y monitoreos físico químico-semesterales al efluente generado. c) Contar con el registro de especies que ingresan al centro de cultivo, priorizando la industria nacional.
Forma de control y seguimiento.	Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima.

9.2.2. Norma Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA)

Tabla 9.2.2 Norma Reglamento Ambiental para la Acuicultura

Componente/materia:	Regulación ambiental para actividades de acuicultura.
Norma.	D.S. N.º 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 14 de diciembre de 2001 Integro Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo, que aseguren su sustentabilidad. Establece requisitos específicos para los sistemas de producción intensivos y la información ambiental.
Otros cuerpos legales asociados.	Artículo 40, Ley 19.300/1994 - Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. MINSEGPRES.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y Operación.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y Acciones.
Forma de cumplimiento.	Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños al proyecto (como mínimo dentro del área de influencia) 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 acción ante contingencia, para casos de escapes y mortalidades masivas y ante su eventual ocurrencia, se dará aviso a SERNAPESCA, y se presentará el informe respectivo. Además, el centro cumplirá con las normas de emisión dictadas en conformidad con el Art. 40 de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá en centro ya sea impreso o digital el registro de limpieza, mantención, y registros ante un eventual incidente que requiera de ejecutar algún plan de acción ante contingencia. Se mantendrán los registros asociados al procedimiento de limpieza de sector aledaño. Se mantendrán disponibles los planes de acción ante contingencias en el centro.
Forma de control y seguimiento.	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y SMA.

9.3.3 Norma RESOLUCIÓN EX. 3612/09 MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y RECONSTRUCCIÓN “RESOLUCIÓN ACOMPAÑANTE REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LA ACUICULTURA”.

Tabla 9.2.2 Norma Resolución Exenta N° 3612/2009	
Componente/materia:	Caracterización preliminar del Sitio e Informes Ambientales
Norma.	Resolución Exenta N° 3612/2009 - Aprueba Resolución que Fija las Metodologías para Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA). MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 06 de noviembre de 2009 Integro Esta resolución establece los contenidos y metodologías que se deben usar para la elaboración de CPS y obtención de la información ambiental (INFA).
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N.º 320/ 2001 - Reglamento Ambiental para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todo el proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Previo a la acción Instalación de Balsas jaula. Previo a la parte Ingreso de Smolts (previo a cada ciclo productivo).
Forma de cumplimiento.	Construcción: Se obtendrá RCA Favorable para dar inicio a la operación. Operación: Se mantendrá registro de evaluación de las INFAs en el centro.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de INFAs correspondientes.



Forma de control y seguimiento.	Revisión y análisis de la INFA y CPS. Servicio Nacional de Pesca, Subsecretaría de Pesca.
---------------------------------	---

9.3.4 Norma Decreto Ex. N.º 112/2013 Establece Veda Extractiva

Tabla 9.2.2 Norma Decreto Ex. N.º 112/2013 Establece Veda Extractiva	
Componente/materia:	Protección Lobo Marino Común.
Norma.	Decreto. Ex. N.º 112/2013 - Establece Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común en Área y Período que Indica. MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 26 de enero de 2013. Integro. Se establece medidas de protección, y veda extractiva para el lobo marino común en todo el litoral de la República.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Instalación de Redes. Mantenimiento de Redes.
Forma de cumplimiento.	El titular se compromete a cumplir con lo dispuesto, para ello tomará medidas para prevenir enmalle de lobos marinos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de capacitación al personal de acuerdo a lo indicado por el RAMA.
Forma de control y seguimiento.	Revisión del Plan de acción ante contingencia por Enmalle de Mamíferos Marinos.

9.3.5. Norma D.S. N.º 319/2001 - Aprueba Reglamento de Medidas de Protección

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N.º 319/2001 - Aprueba Reglamento de Medidas de Protección	
Componente/materia:	Reglamento Sanitario.
Norma.	D.S. N.º 319/2001 - Aprueba Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, Deroga Decreto N°162 de 1985. MINECON y SUBPESCA. Fecha publicación en Diario Oficial: 30 de enero de 2002. Integro. El reglamento establece las medidas de protección y control para evitar la introducción de enfermedades de alto riesgo que afectan a las especies hidrobiológicas, sea que provengan de la actividad de cultivo con cualquier finalidad o en su estado silvestre, aislar su presencia en caso de que éstas ocurran, evitar su propagación y propender a su erradicación. Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a las actividades de cultivo, transporte, repoblamiento, lavado, procesamiento, desinfección y demás actividades relacionadas con el cultivo de especies hidrobiológicas. Asimismo, la



	importación de especies hidrobiológicas, las actividades de experimentación y la sujeción a la vigilancia y control de la autoridad en las patologías, como también, la experimentación, importación, transporte, mantención y almacenamiento de material patológico. aplicación de antimicrobianos y otros productos destinados al control de patologías, como también, la experimentación, importación, transporte, mantención y almacenamiento de material patológico.
Otros cuerpos legales asociados.	Artículo 86, Ley 18.892 - Ley General de Pesca y Acuicultura. MINECON.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Ingreso de Smolts. Transporte de Smolts. Mantención de Redes. Desinfectantes. Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes. Patologías. Manejo de las Patologías. Sistema de Ensilaje. Cosecha.
Forma de cumplimiento.	Se dará cumplimiento a lo indicado en el presente Decreto Supremo y sus modificaciones, incorporando un sistema de ensilaje de la mortalidad generada en el centro de cultivo LEUCAYEC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mantención de registros de ensilaje y disposición de ensilado. Registros de mantención del equipo para acreditar su buen funcionamiento.
Forma de control y seguimiento.	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

9.3.6. Norma D.S. N.º 1/ 1992 -. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N.º 1/ 1992 -. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática	
Componente/materia:	Contaminación Acuática.
Norma.	D.S. N.º 1/ 1992 -. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. MINDEF Fecha publicación en Diario Oficial: 18 de noviembre de 1992 Artículo 135, 136, 137 y 139 Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional.
Otros cuerpos legales asociados.	N/A.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Instalación de Balsas Jaulas. Instalación de Redes. Instalación Artefactos Navales y Plataformas Flotantes de Apoyo. Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje. Ingreso de Smolts [Ao1] Transporte de Smolts. Manejo del Alimento. Mantenición de Redes. Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Sistema de Ensilaje. Cosecha.
Forma de cumplimiento.	El titular dará cumplimiento a las disposiciones de la Autoridad, referente a la contaminación de aguas marinas con productos de hidrocarburos y mezclas oleosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de abastecimiento de combustible y tomará todas las medidas de seguridad para evitar derrames durante esta actividad. Se tendrá en el centro el Plan de Contingencia Ante Derrames de Hidrocarburos.
Forma de control y seguimiento.	Revisión del PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, SUS DERIVADOS Y OTRAS SUSTANCIAS NOCIVAS LÍQUIDAS SUSCEPTIBLES DE CONTAMINAR.

9.3.7. Norma D.S. N.º 138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N.º 138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma.	D.S. N.º 138/2005 - Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. MINSAL Fecha publicación en Diario Oficial: 17 de noviembre de 2005. Íntegro. Establece la obligación de declarar las emisiones atmosféricas de las fuentes fijas de forma anual.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Instalaciones Existentes. Manejo del Alimento.
Forma de cumplimiento.	El titular se compromete a declarar las emisiones de sus fuentes fijas, tales como generadores eléctricos a ser utilizados en la Fase de Operación del centro.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro o comprobante de declaración anual en el centro para revisión.
Forma de control y seguimiento.	Autoridad Sanitaria.



9.3.8 Norma D.S. N.º 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.2 Norma D.S. N.º 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Contaminación Acuática.
Norma.	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.
Otros cuerpos legales asociados.	DFL N.º 725/1967, Código Sanitario. MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Instalación de Balsas Jaulas. Instalación de Redes. Instalación Artefactos Navales y Plataformas Flotantes de Apoyo. Instalación Plataforma Flotante para Ensilaje. Ingreso de Smolts [Ao1] Transporte de Smolts. Manejo del Alimento. Mantención de Redes. Almacenamiento y Manejo de los Desinfectantes Sistema de Ensilaje. Cosecha.
Forma de cumplimiento.	El titular dará cumplimiento a las disposiciones del presente reglamento. El manejo de los residuos generados por el proyecto lo realizará a través de empresas que cuenten con autorización sanitaria para retiro, transporte y disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mantener registros de las salidas de los residuos peligrosos. Registros en caso de accidentes asociados a hidrocarburos.
Forma de control y seguimiento.	Autoridad sanitaria.

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

Tabla 9.2.2 Norma Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Excavaciones de Sitios 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 asociados	N/A.
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.	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) - Ministerio de Educación – 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 para realizar actividades de acuicultura

Tabla 10.1.1 Permiso para realizar actividades de acuicultura según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Etapa de Cultivo de salmónidos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No generar efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de la acuicultura.
Pronunciamiento del órgano competente.	Mediante oficio (D.AC.) ORD. SEIA. N° 581, de fecha 13 de noviembre de 2020, la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura, informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el artículo 116 del D.S.



	N°40/2013 MMA, para una producción máxima de 7.000 toneladas de salmónidos. Lo anterior, respecto de los antecedentes técnicos y formales aportados por el titular durante el proceso de evaluación, no señalando ni requiriendo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. Por otra parte, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en el mismo pronunciamiento indica y recuerda al titular: • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N°320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la solicitud de concesión en comento. • En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en las categorías 3 y 5. En caso de que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
--	---

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El titular del proyecto no ha propuesto ni asumido compromisos ambientales voluntarios.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, LEUCAYEC. CÓDIGO DE CENTRO N° 110860. PERT 219111073, posterior a la publicación de la Resolución Exenta N°44 de fecha 07 de agosto de 2020, que levanta suspensión de medida provisional por COVID-19, fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/09/2020 y en el diario La Tercera con fecha 01/09/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio La Melinkana FM entre los días 02/06/2020 y 08/06/09, según consta en el certificado S/N de fecha 12/06/2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/09/2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.



Dentro del plazo anteriormente indicado, se recibieron un total de 5 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplieron con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300. Dichas organizaciones fueron:

- Comunidad Indígena PU WAPI.
- Comunidad Indígena Antünem Raín.

Con fecha 01/10/2020 se dictó la Resolución N°65 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Aysén, mediante la cual se rechaza la solicitud de apertura de proceso de PAC por no producir el proyecto cargas ambientales para las comunidades próximas.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental XI Región de Aysén recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto MODIFICACIÓN DE PROYECTO TÉCNICO. CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, LEUCAYEC. CÓDIGO DE CENTRO N° 110860. PERT 219111073 basándose en que:

El proyecto no acredita que 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; por cuanto el titular no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones indicadas en numeral 6.3. y 6.4. de este informe, en consecuencia, según se expone en el párrafo 3 del artículo 19 de la Ley 19.300 el cual establece que: “Se rechazarán las Declaraciones de Impacto Ambiental cuando no subsanen los errores, omisiones o inexactitudes que adolezca o si el proyecto o actividad requiere de un estudio de impacto ambiental o cuando no se acreditare el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley”, el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Aysén, recomienda calificar desfavorablemente el proyecto en base a lo expuesto en 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	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”.



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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 8.1.1 Riesgo o Contingencia. – Riesgo o contingencia Escape de especies exóticas. – Riesgo o contingencia Floraciones de algas nocivas (FAN). – Riesgo o contingencia Temporales y/o marejadas. – Riesgo o contingencia Terremoto y Tsunami. – Riesgo o contingencia Enmalle de aves y mamíferos marinos. – Riesgo o contingencia Falla en el sistema de ensilaje. – Tabla 0 8.1.2 Emergencias. – Emergencia Escape de especies exóticas. – Situación Emergencia Falla en el sistema de ensilaje.
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 9.1.1 Norma Norma CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE CHILE. - Tabla 9.1.2 Norma LEY N°19.300 "LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE. - Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma Decreto Supremo N°430/1991 Autorización para actividades de acuicultura en el territorio nacional. - Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma D.S. N.º 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. - Tabla 9.3.4. Norma Decreto Ex. N.º 112/2013 Establece Veda Extractiva. - Tabla 9.3.5. Norma D.S. N.º 319/2001 - Aprueba Reglamento de Medidas de Protección. - Tabla 9.3.6 Norma D.S. N.º 1/ 1992 -. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	- El titular no asume compromisos ambientales voluntarios.

RMR/RRL



Firmado Digitalmente por
Claudio Roberto Aguirre
Ramirez
Fecha: 26-03-2021
15:04:50:622 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
<PIRMA_1998>PUF

CLAUDIO ROBERTO AGUIRRE RAMÍREZ

Director

Secretario/a Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental XI Región de Aysén



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151286458>