

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CENTRO DE ENGORDA DE
SALMONIDEOS, SUROESTE DE ISLA GRANDE, COMUNA DE RÍO VERDE, REGIÓN DE
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA, N° PERT 207121076”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	9
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.7.2.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	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.....	12
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	13
4.5.	Mano de obra.....	13
4.6.	Fase de construcción.....	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	14
4.6.2.	Suministros básicos.....	15
4.6.3.	Recursos naturales que extraer, explotar o utilizar.....	15
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	15
4.6.5.	Residuos.....	15
4.7.	Fase de operación.....	16
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	16
4.7.2.	Suministros básicos.....	19
4.7.3.	Productos generados.....	19
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	20
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	20
4.7.6.	Residuos.....	21
4.8.	Fase de cierre.....	22
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	22
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	23
5.1.	Recursos naturales renovables.....	23

5.1.1.	Bentos.....	23
5.1.2.	Agua.....	23
5.1.3.	Biota.....	23
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	24
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>	24
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.....	25
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	31
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.....	38
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	40
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	43
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	44
7.1.	Análisis de afectación sobre los recursos naturales.....	44
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	45
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	45
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	56
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	57
9.1.1.	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.....	57
9.1.2.	D.S N° 175/1980 - Aprueba Reglamento para Realizar Actividades Pesqueras y Deroga Decretos Supremos que Indica. MINECON y SUBPESCA.....	57
9.1.3.	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.....	58
9.1.4.	D.S. N°290/1993 - Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura. MINECOM.....	59
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	59
9.2.1.	D.S. N° 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL....	59
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	61
9.3.1.	D. Ext. N°31/2016 - Prorroga Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común en Área y Periodo que Indica. MINECOM y SUBPESCA.....	61
9.3.2.	D. Ext. N°31/2016 - Prorroga Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común en Área y Periodo que Indica. MINECOM y SUBPESCA.....	61
9.4.	Norma [Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma.....	62
9.4.1.	D.S. N° 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.....	63
Tabla 9.4.1.	D.S. N° 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.	63
9.4.2.	D.S. N° 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA.....	63
Tabla 9.4.2.	D.S. N° 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA.....	63
9.4.3.	Decreto Ley 2.222/1978 – Ley de Navegación.....	64
Tabla 9.4.3.	Decreto Ley 2.222/1978 – Ley de Navegación.....	64
Tabla 9.4.4	D.F.L. N° 725/1967 - Código Sanitario. MINSAL.....	65

Tabla 9.4.5.	D.S. N° 594/2000 - Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL.....	65
Tabla. 9.4.6.	D.S. N°1/1992. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. MINDEF.....	66
Tabla 9.4.7.	D.S. Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales.....	66
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	67
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	67
10.1.1.	Permiso para realizar actividades de acuicultura, del artículo 116 del RSEIA.....	67
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	69
11.1.	Condiciones o exigencias.....	69
11.1.1.	Condición Plan de Seguimiento Biodiversidad.....	69
11.1.2.	Condición: Capacitación para trabajadores del centro en temas conservación y protección de mamíferos marinos	71
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	71
12.1.	Participación ciudadana informada.....	71
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	72
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	72

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS, SUROESTE DE ISLA GRANDE, COMUNA DE RÍO VERDE, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA, Nº PERT 207121076”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Trusal S.A.
Domicilio	Avenida Juan Soler Manfredini 41, piso 12
Nombre representante legal	Gastón Eduardo Cortez Quezada
Domicilio del representante legal	Av. Juan Soler Manfredini Nº 41, piso 12, Puerto Montt

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El Proyecto consiste en la instalación y operación de un centro de cultivo de salmones con una producción de 5.000 toneladas; para ello se contempla el uso de 24 balsas jaulas de 30 x 30 metros, en un área de 10 hectáreas, para ejecutar la fase de engorda de salmones. Para el tratamiento de las mortalidades se usará sistema de ensilaje.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en poner en producción un centro de engorda de salmónidos, en una concesión de acuicultura, para obtener una producción máxima de 5.000 toneladas, luego de un ciclo productivo de 25 meses aproximadamente. El centro contará con 24 balsas jaula cuadradas de 30 metros x 30 metros x 17 metros de profundidad. El presente proyecto considerará producciones con un ciclo estimado de 25 meses incluido los meses de cosecha.		
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	Se considera que la vida útil del proyecto podría ser indefinida siempre y cuando se efectúe una revisión y eventuales modificaciones de éste cada 25 años, según la renovación del área de concesión.		
Monto de inversión	USD \$ 2.500.000		
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	La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, para el proyecto es el desarrollo de estudios de ingeniería para la memoria de cálculo de los fondeos.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	
		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	Trusal SA	04/05/2018
Resolución de admisibilidad	063/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	08/05/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	125/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/05/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	124/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/05/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	123/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/05/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
<u>Carta de visación del texto para difusión</u>	044/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/05/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15/06/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	070/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	06/06/2018

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
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	092/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	13/07/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	128/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/10/2018
Adenda	NA	Trusal S.A.	22/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	015/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	22/01/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	016/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	04/02/2019
Resolución de Suspensión de Plazo	037/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/03/2019
Adenda Complementaria	s/n	Trusal S.A.	08/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	073/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/05/2019
Solicitud de pronunciamiento	086/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	11/06/2019

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
☐ Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena ☐ Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena ☐ Gobernación Marítima de Punta Arenas

☐ Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Ilustre Municipalidad de Río Verde
☐ Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena
☐ Consejo de Monumentos Nacionales
☐ Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

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

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
197/2018	Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente. Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/05/2018
127	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena Región de Magallanes y Antártica Chilena	29/05/2018
101	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	30/05/2018
12600/123	Gobernación Marítima de Punta Arenas	31/05/2018
390	Secretaria Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	01/06/2018
DAC. ORD. SEIA Nº 151	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	01/06/2018
073	Secretaria Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	04/06/2018
0655	Secretaria Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Magallanes y Antártica Chilena	06/06/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
43/2019	Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	05/02/2019
7	Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	31/01/2019
22	Secretaria Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	06/02/2019
20	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	07/02/2019
DAC. ORD. SEIA Nº 39	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	08/02/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
99	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	24/05/2019
DAC. ORD. SEIA Nº 212	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/06/2019
DAC. ORD. SEIA Nº 222	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	11/06/2019

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
19-EA/2018	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	24/05/2018
7	Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	31/01/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
220/2018	Ilustre Municipalidad de Río Verde	04/06/2018
Fundamento		
☐ En la actualidad la comuna de Río Verde no cuenta con Plan regulador, Plan Seccional ni Plan Intercomunal que restrinja el desarrollo de la actividad considerada en el proyecto “Centro de Engorda de Salmonídeos, Suroeste de Isla Grande, comuna de Río Verde, Región de Magallanes y Antártica Chilena, N° Pert 207121076”.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
676/2018	Gobierno Regional de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	30/05/2018
Fundamento		
☐ Evaluado los antecedentes del proyecto y de acuerdo a la Res Ex. N° 128 del Gobierno Regional de fecha 16/08/2011, se establece un pronunciamiento favorable al proyecto evaluado.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
220	Ilustre Municipalidad de Río Verde	04/06/2018
Fundamento		
☐ Además, actualmente la Ilustre Municipalidad de Río Verde no cuenta con Plan de Desarrollo Comunal vigente que restrinja, según perspectiva ambiental el desarrollo de la actividad considerada en el proyecto “CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS, SUROESTE DE ISLA GRANDE, COMUNA DE RÍO VERDE, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA, N° PERT 207121076”.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°035/2018 del Comité Técnico, de fecha 16/05/2018.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
☐ De la observación “ <i>Se solicita al titular señale si los residuos de carácter peligroso serán destinados directamente a lugar de disposición final autorizado, o serán almacenados en bodega en tierra. De ser almacenados, se solicita entregue los antecedentes del permiso sectorial correspondiente</i> ”. Se debe indicar que la competencia sobre este tema es facultad de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, quien al respecto se pronunció conforme	Oficio N° 186/2017 publicado por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 23/05/2018
Otros	
☐ De la observación Se solicita aportar de manera detallada, la dispersión y la disolución de alimentos no consumidos, así como de las fecas producidas por los peces en cultivo, en una condición proyectada de máxima biomasa, así como describir de manera detallada el área de influencia de estos residuos. Se debe indicar que el titular presenta en la DIA una modelación Depomod en que se entrega información del área de dispersión y concentraciones de éstos.	Oficio N° 047 de la Dirección Regional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 17/05/2018

3.7.2. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Normativa de carácter ambiental aplicable “El actual proyecto en evaluación, no da cumplimiento a la normativa de carácter ambiental. Lo anterior, debido a que no se presenta toda la información de la CPS de acuerdo a lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009”. Permisos Ambientales Sectoriales “En conformidad con lo señalado en el numeral 2 del presente informe, el titular en esta oportunidad si bien realiza un estudio de corrientes por 30 días, no presenta la información de acuerdo a lo estipulado en los numerales 3c) y 22 D.iii) de la Resolución (Subpesca) N° 3612 de 2009. Lo anterior se sustenta, en que no se presenta la información obtenida de las corrientes en el formulario CPS, por lo tanto, el presente proyecto no da cumplimiento a los requerimientos para el otorgamiento del PAS 116”. Al respecto en opinión del Servicio de Evaluación Ambiental, el Titular presento los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento de del PAS N° 116 del D.S. N°40/2012 y cumple la Normativa Ambiental Aplicable, los cuales se encuentran detallados en la DIA (Anexo 5) y Adenda Complementaria (anexo 1 y anexo 2), del proyecto.	ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 222 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con fecha 11/06/2019

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 la región de Magallanes y Antártica Chilena, provincia de Magallanes, comuna de Río Verde, en el seno Skyring, específicamente al sur oeste de isla Grande.		
Justificación de la localización	El área geográfica donde se ubica el centro de cultivo, desde el punto de vista de ordenamiento territorial, y de acuerdo al plan de zonificación, se encuentra dentro de un área apta para la acuicultura. Presenta buenas condiciones oceanográficas, que permiten desarrollar un sistema de cultivo intensivo sustentable en el tiempo y su ubicación cercana a Río Verde y Punta Arenas permite asegurar que la mano de obra y el apoyo logístico requerido.		
Superficie	10 hectáreas		
Coordenadas Geográficas en Datum WGS84.	Punto Referencia	Latitud Sur	Longitud Weste
	A	52°46´20,52”	72°30´26,62”
	B	52°46´32,69”	72°30´09,05”
	C	52°46´36,95”	72°30´17,07”
	D	52°46´24,78”	72°30´34,64”
Caminos o vías de acceso	Ruta 1, vía terrestre: respecto a esta vía, se puede indicar que el punto de inicio a considerar serían los puertos existentes en las ciudades de Puerto Natales y/o de Punta Arenas. Luego, el transporte será a través de la Ruta 9, y posteriormente la Ruta Y-50 que va a la localidad de Río Verde, se cruza por barcaza a Isla Riesco y por la Ruta Y-500 se llega hasta la Estancia Rocallosa y de ahí por vía marítima hasta la concesión; Ruta 2, vía marítima: a) desde el puerto de la ciudad de Puerto Natales mediante una ruta marítima establecida como comercial se atraviesa el Golfo Almirante Montt, Canal Valdés, pasando por el Seno Unión y estrecho Collingwood, Canal Smyth, luego llega al estrecho de Magallanes, atravesando el Canal Jerónimo, desde aquí mediante una ruta establecida como turística hacia el Seno Otway, subiendo por el canal Fritz Roy hasta llegar al Seno Skyring y desde este seno al sector de Isla Grande. b) desde el puerto de la ciudad de Punta Arenas, mediante una ruta		

	establecida como comercial, sube en dirección noreste hasta el Canal Jerónimo desde aquí mediante una ruta establecida como turística, llega al Seno Otway, y se sube por el canal Fritz Roy hasta llegar al Seno Skyring y desde este seno al sector de Isla Grande.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Páginas 43 y 44 de la DIA; anexo de la Adenda Complementaria

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Fondeos	El sistema de fondeo, permite sujetar todas las estructuras del centro de cultivo al fondo. Se fabrican en distintos materiales y diámetros, pero hay que utilizar cabos diseñados para ambientes acuáticos. Los detalles de la memoria de cálculo de los fondeos se encuentran detalladas en Anexo 3 de la Adenda del proyecto.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Plataforma flotante	El artefacto naval con habitabilidad para 20 personas con planta de tratamiento de aguas servidas y generadores eléctricos; adicionalmente implementado con almacenamiento y distribución de alimento; con un sistema de ensilaje interno; con estanque para acopio de combustible de 10-12 mt ³ ; una plataforma surtidora de gas licuado petróleo (GLP) y almacenamiento transitorio para sustancias o residuos del tipo peligrosos.	Permanente	Construcción y operación
Balsas Jaulas	El proyecto contempla un total de 24 balsas jaulas cuadradas de 30 por 30 metros. Las balsas jaula serán implementadas con dispositivos flotantes de plástico, los cuales se fondearán por cables y tensores unidos a un sistema de anclaje.	Permanente	Construcción y operación
Redes, en el sistema de balsas jaulas	En el centro se utilizan 3 tipos de redes: de cultivo, de protección ante depredadores (lobo de mar) y escape/protección de peces (redes pajareras).	Permanente	Construcción y operación
Plataforma Tratamiento Mortalidad mediante ensilaje	El centro de cultivo contará con un sistema de ensilaje para el tratamiento de la mortalidad, el que se ubicará en una plataforma flotante ubicada al interior de la concesión. Tendrá un segundo sistema de ensilaje instalado al interior del pontón con habitabilidades, cuyo uso será exclusivamente para contingencias.	Permanente	Construcción y operación
Plataforma para materiales de apoyo	La plataforma flotante para almacenaje de materiales diversos de una capacidad de 21 mt ³ , variando según requerimientos de cada etapa del ciclo de cultivo. Se almacenan residuos no peligrosos y materiales, como mangueras, cabos,	Permanente	Construcción y operación

	contrapesos, Materiales EPP, trajes de agua o de buzo, Aspersores, Picarones, Lavaojos, Botiquín, extintor, kit contención anti derrames, galones de gas, entre otros.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de estructuras flotantes: Instalación de fondeos, Instalación de plataforma flotante; Instalación de balsas jaulas y el sistema de redes; Instalación plataforma de materiales e Instalación de plataforma sistema de ensilaje.	Construcción
Ingreso smolts, engorda, tratamiento mortalidades, Desinfección, Manejo de redes y cosecha	Operación
Retirar todas las estructuras flotantes	Abandono

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	Junio 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Estudios de ingeniería para la memoria de cálculo de los fondeos.
Fecha estimada de término	Septiembre de 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de las estructuras flotantes
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de peces
Fecha estimada de término	25 meses después
Parte, obra o acción que establece el término	Cosecha
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	25 años renovables
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de estructuras flotantes
Fecha estimada de término	3 meses
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de todas las estructuras flotantes

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	14

Cierre	3
Total	27

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Fondeos	
Plataforma flotante	
balsas jaulas	
Redes en el sistema de balsas jaulas	
Plataforma Tratamiento Mortalidades	
Plataforma para materiales de apoyo	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de fondeos	Con apoyo de una embarcación se instalan los fondeos, los cuales llegan armados a la concesión. Los principales componentes del fondeo son: muertos de hormigón, cadenas de acero, grilletes de acero galvanizado y cabo de polipropileno.
Instalación plataforma flotante con habitabilidades	La plataforma con habitabilidades es construida en astilleros y llega remolcada por otra embarcación a la concesión, donde es fondeada al interior de la concesión.
Instalación de balsas jaulas y sus respectivas redes	Las balsas jaula serán implementadas con dispositivos flotantes de plástico, los cuales se fondearán por cables y tensores unidos a un sistema de anclaje. Las balsas y las estructuras flotantes contempladas en este proyecto arribarán a la concesión prefabricada y prearmada, y serán remolcadas por una embarcación que ejecutará el fondeo en el área solicitada de la concesión.
Instalación de plataforma para sistema de ensilaje	En una plataforma flotante independiente se ubica el sistema de ensilaje y materiales. El ensilaje se realizará en contenedores herméticos y de material resistente al ácido. Contará con un sistema de contención de derrames individual para ácido y silo, capaz de evitar derrames de dichos productos al medio ambiente. El equipo de ensilaje consta de un estanque de molienda o silo, pipping y sus componentes, sistema de bombeo y dosificador de ácido fórmico, y sistemas de contención de derrames y pretilas.
Instalación de plataforma de apoyo para materiales	La plataforma flotante para almacenaje de materiales es diversa, variando según requerimientos de cada etapa del ciclo de cultivo. Se almacenan residuos no peligrosos, y materiales, como mangueras, cabos, contrapesos, Materiales EPP, trajes de agua o de buzo, Aspersores, Picarones, Lavaojos, Botiquín, Señalética, extintor, kit de contención anti derrames, galones de gas, etc.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua, baños, alimentación y alojamiento	Los suministros básicos para el personal que instala las estructuras flotantes, requeridas para la ejecución del proyecto, son proveídas por una embarcación de apoyo, que cuenta con habitabilidades y provee de los suministros básicos al personal.

4.6.3. Recursos naturales que extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
En esta etapa no se contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Se estima que no se generarán emisiones significativas en la fase de construcción del proyecto, ya que sólo se considera las emisiones generadas por los motores de las embarcaciones que trabajarán en las faenas del centro, éstas corresponden a fuentes móviles y autónomas que utilizan como combustible entre otros Gas Licuado de Petróleo (GLP) y/o petróleo diésel. La emisión de los motores fuera de borda tendrá una duración unas 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Los residuos líquidos que pudiesen generarse en esta fase están circunscritos a las aguas servidas de las embarcaciones que participan de la faena de fondeo e instalación de las estructuras flotantes del cultivo, las que cuentan con servicios higiénicos reguladas sectorialmente y aprobadas por la Autoridad Marítima.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos asimilables a domésticos	Producto de esta actividad prácticamente no se generarán residuos sólidos en el área de concesión. Aquellos residuos sólidos que se generen producto de la instalación de las plataformas de cultivo, sistema de anclaje y fondeo del pontón serán retirados por las mismas empresas de servicio encargadas de cada una de estas faenas, asegurándose de que ninguno de estos elementos residuales quede ya sea flotando o en sectores costeros y dispuestos en vertedero autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se identifican residuos peligrosos en esta etapa del proyecto	

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
Plataforma Tratamiento mortalidad mediante sistema ensilaje
Redes del sistema balsas jaulas

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ingreso de peces	Los smolts ingresarán con un peso promedio inicial de hasta 120 gr, los que provendrán de otros centros de la empresa o de terceros autorizados (pisciculturas). El número de smolts (salmónidos) ingresado en cada ciclo dependerá de las necesidades operacionales y productivas de las empresas, sin embargo, no se superará la densidad máxima de acuerdo a la especie en cultivo ni se superará la biomasa máxima a autorizar. 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.
Engorda de peces	El objetivo es obtener un peso promedio de 4,5 kg. Para esto, se alimentarán en forma intensiva utilizando alimento especialmente preparado para cubrir las necesidades nutricionales específicas de éstos. Los peces serán alimentados mediante sistema de alimentación automática, pero dentro de las primeras semanas de ingreso de los peces podrá considerarse la entrega manual de alimento. Junto con esto, el centro contará con un sistema de monitoreo de cámaras submarinas y domo en superficie, por tanto, es posible visualizar la balsa jaula en su totalidad tanto en la faena de alimentación, como durante todo el día. 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 abastecimiento de alimento al centro será periódico, quedando almacenado en las bodegas de los artefactos navales (pontón y bodega de alimentación) hasta su utilización. Para la prevención de situaciones de pérdida masiva de alimento, el titular tomará en cuenta los siguientes criterios: - Realizará las labores de descarga sólo en horario diurno (mayor visibilidad). - Realizará las labores de descarga sólo con condiciones climáticas apropiadas. El proyecto tendrá un trabajo preventivo y de control de enfermedades de manera de minimizar el uso de antibióticos. En la eventualidad que se haga necesaria la administración de antibióticos en casos de tratamientos terapéuticos, y de encontrarse enfermedades, se aplicarán tratamientos orales e inyectables bajo la exclusiva supervisión del médico veterinario del centro de cultivo y de los técnicos de la empresa encargados del procedimiento. Se llevará registro en la ficha de monitoreo quincenal se registrarán parámetros ambientales y tratamientos realizados, así como cualquier información relevante como depleciones de oxígeno, florecimientos algales, temporales, brotes de enfermedad y/o cualquier otro evento. Para el tratamiento de patologías sólo serán utilizados productos terapéuticos autorizados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y Autoridad Marítima. La administración y dosificación de los medicamentos se encuentra sujeta a las condiciones ictiosanitarias.
Desinfección	Como desinfectante utilizara maniluvios y pediluvios (aspersión) para el área de cultivo. Además, dispondrá de una bitácora de químicos, donde se registrará las cantidades utilizadas por el centro de cultivo, y donde se registrará además la ocurrencia de cualquier situación que pudiese generar riesgos para el personal del centro, como para el medio ambiente. Previo a la desinfección de las superficies, se realizará una limpieza mecánica o con detergente, de manera de eliminar materia orgánica presente.

	Para la desinfección de estructuras mayores, se utilizará también productos que cuenten con los correspondientes permisos de las autoridades marítima y de acuicultura. Los desinfectantes se almacenarán en una bodega destinada especialmente para estos fines y aislados de otros insumos y/o productos a utilizar por el centro. Esta bodega se encuentra dentro de las instalaciones del pontón. Se utilizará detergentes y desinfectantes autorizados por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina
Tratamiento de mortalidades	En esta etapa se proyecta una mortalidad aproximada del 10% de la biomasa total a producir, la cual será tratada mediante sistema de ensilaje. La mortalidad será recuperada diariamente desde las jaulas mediante buceo semi-autónomo, utilizando un chinguillo de red con arco metálico, o sistemas de recolección automáticos como conos de extracción de mortalidad. El Titular señala como antecedente la posibilidad de usar sistema Lift Up para la extracción de mortalidad y/o uso de robot (ROV). Se podrán considerar nuevas tecnologías disponibles en el mercado. Los peces muertos serán cuantificados y clasificados según la causa de muerte por apariencia y estado. El ensilado de éstos se realizará conforme al Manual de Mortalidad y Ensilaje en Centros de Cultivo. La generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa del ciclo productivo en la que se encuentre el centro de cultivo, se estima una mortalidad aproximada del 10 %. La mortalidad generada una vez ensilada se retirará según requerimiento por vía marítima o terrestre hacia empresas reductoras autorizadas. En casos de contingencia se podrán disponer en bins con tapa para evitar derrames. Los envases de ácido fórmico llenos así como una vez vacíos, se almacenarán en bodegas dentro de los artefactos navales y/o plataforma de ensilaje, habilitadas específicamente para estos residuos. El sistema de ensilaje permitirá tratar la máxima mortalidad natural proyectada de 25.230 kg/mes o su equivalente de 841 kg/día. La capacidad de materia prima a generar (mortalidad) y su procesamiento, no supera el umbral del Artículo 3, sub literal o.8) del RSEIA, referido a sistemas de tratamiento, disposición una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición.
Manejo de redes	Se podrá considerar lavado de redes in-situ, según Resolución Exenta SERNAPESCA N°1648/2011 o aquella que la modifique o remplace, que establece el procedimiento para la aplicación del artículo 9° del Decreto N°320/2001 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que aprueba el Reglamento Ambiental para la Acuicultura. El método que utilizará no considerará retención de sólidos, y se ejecutará conforme a lo señalado en el artículo 9°, numeral 4, inciso tercero del Reglamento Ambiental para la Acuicultura N°320/2001 y sus modificaciones. En caso de que las redes a utilizar en el centro sean impregnadas con pintura antifouling, éstas serán llevadas a un taller autorizado, por lo que el cambio de las redes sería realizado por buzos con el apoyo de barcasas o barcos especialmente equipados y de acuerdo a normativa vigente para buceo. Se realizaría el lavado de redes cada 6 meses, con la finalidad de limpiarlas, repararlas e impregnarlas nuevamente con pintura anti-incrustante. Si se considera lo anterior, las redes serían trasladadas en contenedores herméticos, hacia la ciudad más cercana y que cuente con un taller de redes dedicado a la limpieza, reparación, pintura y desinfección de estas, el cual esté debidamente certificado por las autoridades competentes y con todos sus permisos ambientales vigentes. Se dará aviso a la autoridad competente respecto al método de lavado de redes que se utilizará y las fechas de instalación de las redes en caso de que corresponda.
Cosecha	El tamaño de cosecha se realizará con un peso promedio de 4,5 kg. El ciclo de producción del proyecto comprende un periodo estimado de 25 meses aproximadamente, desde el primer ingreso hasta el fin de la cosecha, pudiendo variar de acuerdo a modificaciones en el plan

	productivo de cosecha. Esta faena se realizará de manera tradicional, Wellboat directo a planta procesadora de recursos hidrobiologicos, Wellboat a acopio. El Titular mantendrá registros de la cosecha, traslado y entrega de cosecha para entregar a la autoridad competente que lo requiera
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministros Básicos para el personal	Los suministros básicos son previstos por la plataforma con habitabilidades, la cual cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas, homologada por la Autoridad Marítima. La energía es provista por generadores eléctricos ubicados al interior de la plataforma con habitabilidades. El abastecimiento de agua potable para las instalaciones del pontón se realizará a través de barcazas que surtirán con agua potable de manera regular y se almacenará en el estanque existente en el pontón con capacidad de 12m3. Por otra parte, tanto en la bodega como en la oficina y acomodaciones del pontón, existirán dispensadores de agua purificada que proveen empresas externas mediante bidones o botellones, para el consumo de todo el personal que cumpla funciones en el centro de cultivo
Lubricantes, combustibles	Los lubricantes serán almacenados en recipientes cerrados y debidamente identificados y etiquetados, tomándose todas las medidas necesarias para prevenir la inflamación o reacción de éstos, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos, según lo establece artículo 4 a 9 del D. S. de MINSAL N°148/03. Los residuos generados serán manejados según normativa vigente (D. S. MINSAL 148/03). En caso de ser necesario, se contará con estanques para el almacenamiento de hidrocarburos, los que serán mantenidos en recipientes de acero y su reabastecimiento se realizará resguardando todas las medidas de seguridad para evitar derrames, además el centro contará con material de contención de derrames (arena seca o paños absorbentes, boas, aserrín entre otros). Respecto a la operación de abastecimiento y manejo de combustible, el Jefe de Centro tendrá la responsabilidad y autoridad de coordinar la recepción de combustible. Para prevenir incidentes deberá asegurarse que el surtidor esté bien insertado en la entrada del estanque y que las mangueras se encuentren bien conectadas.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Pez para cosecha	Los peces una vez cosechado son transportado vía marítima y terrestre, hasta planta de proceso de recursos hidrobiológicos. El tamaño de cosecha se realizará con un peso promedio de pez de 4,5 kg

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Columna de agua	El proyecto utiliza columna de agua para la engorda de peces y bentos para la sedimentación de la materia orgánica (alimento no consumido y fecas de los peces).

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
Motores fuera de Borda y generadores	Se generará gases producto de la operación de los motores fuera de borda y de los generadores de electricidad. Las emisiones de los motores fuera de borda tendrán una duración de 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente; en tanto los generadores serán una fuente fija de emisión constante. Cabe indicar que se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de consumo y permitir una combustión óptima en los motores para producir la mínima cantidad de gases y residuos, tanto en los generadores como en los motores fuera de borda.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas domésticas	Estos efluentes serán vertidos a aguas sometidas a jurisdicción nacional previo paso por la planta de tratamiento de aguas servidas que se encontrará ubicada bajo la plataforma principal del pontón. La planta de tratamiento, es una planta compacta, automática, de fácil manejo y que requiere poca intervención en términos de mantenimiento y operación, cuyo efluente cumplirá con las normas destinadas a la evacuación, tratamiento y disposición final de desagües y aguas servidas a cursos naturales, es por esto que el titular realizará monitoreo físico químico semestrales al efluente generado. La unidad de tratamiento se encuentra homologada y autorizada por la Autoridad Marítima.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Motores fuera de borda y generadores eléctricos	Corresponderán a los motores fuera de borda, los generadores eléctricos y los blowers utilizados para alimentación. Los motores fuera de borda bencineros (de 50 HP) generan un nivel de ruido del orden de los 85 dBA. La emisión de ruido se generará durante la actividad diurna y en forma intermitente. En el interior de los Artefactos Navales se producirá un promedio de emisión equivalente del orden de los 79 dBA, lo que da cumplimiento al Artículo 74 del D.S. N° 594/1999. Este nivel de ruido se generará en horario diurno y en forma constante. No obstante, las unidades generadoras de ruido se encontrarán ubicadas en zonas aisladas acústicamente dentro del artefacto naval, con lo que se logrará reducir la emisión de ruido en dichas salas. Por lo demás, los trabajadores contarán con protectores auditivos en la sala donde se ubican.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay otras emisiones identificadas para el presente proyecto	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Mortalidades	La Mortalidad será tratada mediante ensilaje. La mortalidad podrá ser recuperada diariamente desde las jaulas mediante

	buceo semi-autónomo, utilizando un chingullo de red con arco metálico, o sistemas de recolección automáticos como conos de extracción de mortalidad. Eventualmente la posibilidad de usar sistema Lift Up para la extracción de mortalidad y/o uso de robot (ROV) u otra tecnología disponible en el mercado. Los peces muertos serán cuantificados y clasificados según la causa de muerte por apariencia y estado. El ensilado de éstos se realizará conforme al Manual de Mortalidad y Ensilaje en Centros de Cultivo, detallado en la DIA del proyecto. La generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa del ciclo productivo en la que se encuentre el centro de cultivo, se estima una mortalidad del 10% acumulado de la producción anual. La mortalidad generada una vez ensilada se retirará según requerimiento por vía marítima o terrestre hacia empresas reductoras autorizadas. En casos de contingencia se podrán disponer en bins con tapa para evitar derrames. Los envases de ácido fórmico se almacenarán en bodegas dentro de los artefactos navales y/o plataforma de ensilaje, habilitadas específicamente para estos residuos. Posteriormente, los envases vacíos serán dispuestos en empresas autorizadas para su eliminación o reutilización.
Residuos asimilables a domésticos	Los residuos sólidos asimilables a domésticos generados serán acumulados en contenedores, claramente identificados, con tapa y en su interior con bolsas de plástico. El manejo, transporte y disposición final será de acuerdo al Instructivo del Manejo de los Residuos Sólidos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos de Aceites Lubricantes Usados (RESPELs):	Las sustancias peligrosas se almacenarán en lugares especiales que se señalan en D.S. N°43/2015 y sus modificaciones, acorde a su cantidad, clase y división de peligrosidad según NCh 382. Of 2013 o la que la sustituya. Éstas estarán contenidas en envases debidamente etiquetados, y compatible con la sustancia a almacenar, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. Asimismo, contarán con un pretil de contención según lo indicado en el D.S. N°43/2015 y sus modificaciones. El almacenamiento de estas sustancias cumplirá con la normativa vigente y su rotulación será de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena Oficial N° 2190 Of.2003 y la Norma Chilena Oficial N° 1411/4 Of.2001 y D.S. N°43/2015, Artículo 135. Se informa a la autoridad que la forma de recarga consistirá en el recambio de estanque completo, por lo que no habrá trasvasije de producto, ni riesgos de derrame por esta acción. En caso de usar bidones éstos se almacenarán en la bodega de químicos; mientras que los bidones vacíos serán almacenados en bodega de residuos peligrosos de la empresa para luego ser entregados al proveedor, quien los reutilizará o serán dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. Producto de la utilización de aceites lubricantes en los motores del centro, se generarán residuos que serán almacenados en recipientes cerrados y debidamente etiquetados e identificados. Se tomarán todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas, la separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo, según lo establece el Artículo 4 y 6 del D.S. N° 148/03, del Ministerio de Salud.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Estructuras flotantes: redes en el sistema de balsas jaulas, balsas jaulas, plataforma flotante, plataforma	

tratamiento mortalidad mediante ensilaje, plataforma para materiales de apoyo

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de todas las estructuras flotantes	Esta etapa corresponde al retiro desde la concesión y transporte de balsas jaulas; del sistema de fondeo; retiro y transporte del Sistema de Ensilaje y del retiro y transporte del Pontón Habitable. En caso de que el Titular considere pertinente el cierre del centro de cultivo, éste se compromete a cumplir con lo establecido en el Artículo 4, letra c) del D.S. (MINECON) N°320 de 2001, en cuanto a retirar al término de su vida útil o a la cesación de actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de anclaje al fondo, exceptuando las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje, se realizará un análisis al fin de la etapa para verificar si es factible el retiro de las estructuras de concreto o si este retiro generaría un daño mayor al entorno. Esta tarea será ejecutada por 3 personas con apoyo de la balsa y embarcaciones, estimándose un plazo de 90 días para el total abandono del centro de cultivo, de acuerdo a lo siguiente: - Retiro y transporte de balsas jaulas - Retiro de sistemas de fondeo - Retiro y transporte del Sistema de Ensilaje - Retiro y transporte del Pontón Habitable o plataforma flotante

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Bentos

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Suelo Marino: Enriquecimiento orgánico sustrato o bentos, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático
Parte, obra o acción que lo genera	Engorda
Fase en que se presenta	Operación

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Columna de agua: Cambios en las propiedades químicas de la columna de agua marina, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático
Parte, obra o acción que lo genera	Engorda
Fase en que se presenta	Operación

5.1.3. Biota

5.1.3.1. Flora y Fauna

Tabla 5.1.3.1 Flora y Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Fauna y flora: Enriquecimiento orgánico sustrato o bentos y alteración de la biodiversidad, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático
Parte, obra o acción que lo genera	Engorda
Fase en que se presenta	Operación

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	
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.	El proyecto no presenta emisiones de material particulado. Respecto del recurso aire, quedó establecido que las emisiones a la atmósfera quedarán confinadas a aquellas correspondientes al uso de motores fuera de borda equipados con motores de combustión a gas, o eventualmente al uso de los generadores para el sistema de ensilaje, pontón y bodega de alimentación, emisiones que no son permanentes, sino que esporádicas.
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.	Las fuentes de emisión de ruido durante la fase de operación corresponderán a los motores fuera de borda, los generadores eléctricos y los blowers utilizados para alimentación. Los motores fuera de borda bencineros (de 50 HP) generan un nivel de ruido del orden de los 85 dBA. No obstante, con el uso de otros combustibles tales como GP o GLP, permiten que estos motores trabajen de manera más silenciosa. La emisión de ruido se generará durante la actividad diurna y en forma intermitente. En el interior de los Artefactos Navales se producirá un promedio de emisión equivalente del orden de los 79 dBA, lo que da cumplimiento al Artículo 74 del D.S. N° 594/1999. Este nivel de ruido se generará en horario diurno y en forma constante. No obstante, las unidades generadoras de ruido se encontrarán ubicadas en zonas aisladas acústicamente dentro del artefacto naval, con lo que se logrará reducir la emisión de ruido en dichas salas. Por lo demás, los trabajadores contarán con protectores auditivos en la sala donde se ubican.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El centro de cultivo Suroeste Isla Grande generará gases producto de la operación de los motores fuera de borda y de los generadores de electricidad. La emisión de los motores fuera de borda tendrá una duración de 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente; en tanto los generadores serán una fuente fija de emisión constante. Cabe indicar que se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de consumo y permitir una combustión óptima en los motores para producir la mínima cantidad de gases y residuos, tanto en los generadores como en los motores fuera de borda.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el	Estos efluentes serán vertidos, previo paso por la planta de tratamiento de aguas servidas, ubicada bajo la plataforma principal

manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	del pontón, cuyo efluente cumplirá con las prescripciones establecidas en el artículo N° 95 del “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática” y se realizará monitoreos físico químico semestrales al efluente generado. La unidad de tratamiento se encuentra homologada y autorizada por la autoridad marítima. Los residuos sólidos domésticos e industriales generados en la fase de operación del proyecto se estiman con una tasa de 0,5 kg/d/persona y que representan 7 kg/d o 2,55 ton/año, aproximadamente. Estos residuos serán acumulados en contenedores, claramente identificados, con tapa y en su interior con bolsas de plástico. Producto de la utilización de aceites lubricantes en los motores del centro, se generarán residuos que serán almacenados en recipientes cerrados y debidamente etiquetados e identificados. Se tomarán todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas, la separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo, según lo establece el Artículo 4 y 6 del D.S. N° 148/03, del Ministerio de Salud.
--	---

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: Enriquecimiento orgánico sustrato o bentos, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático. Columna de Agua: Cambios en las propiedades químicas de la columna de agua marina, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático. Fauna y flora: Enriquecimiento orgánico sustrato o bentos y alteración de la biodiversidad, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático.
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 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.	Dada las magnitudes de corrientes predominantes en el área se modela, mediante software Depomod los tres escenarios (ciclo completo, cuadratura y sicigia) también bajo el módulo de resuspensión, ya que de acuerdo al postulado de Cromey <i>et al</i> (2002), que manifiesta que se requieren velocidades de corrientes críticas de fondo de 9,5cm/s para generar procesos de resuspensión de partículas. Dicho valor fue calculado y validado por el autor, utilizando fluorescencia UV para el seguimiento de partículas, las que fueron desplegadas en el fondo marino y monitoreadas, y dado que en el sector las velocidades promedio son superiores a lo establecido por Cromey, es que se modeló utilizando este módulo. Sin perjuicio de lo anterior, se modela, además, sin el módulo de re-suspensión. Los resultados de la modelación, para ciclo completo, sin re-suspensión, muestran tasas de depositación de 1.300 grC/mt2/año, con una frecuencia del 92 % y con una superficie de depositación de 146.090 mt2. Los resultados de la modelación, con re-suspensión, arroja tasa de depositación de entre 0,1-2,5 grC/mt2/año y una superficie de depositación de 642.332 mt2. El desplazamiento de la pluma de depositación es en el sentido WNW-ESE. Con el fin de dimensionar el aporte y el potencial efecto de los residuos dispersos sobre el fondo, es importante evaluar la

	capacidad de autodepuración que tiene el medio marino. Se debe considerar que del carbono que cae sobre el sedimento, sólo el 23% permanece en el fondo marino (Wu, 1995). Entre los agentes involucrados en la reutilización del carbono que no permanece sobre el fondo se pueden mencionar la degradación bacteriana, consumo por parte de organismos presentes en el bentos, alimentación por parte de otras especies, entre otros. Una importante fuente de remoción de material orgánico del fondo marino también, es la acción de corrientes profundas, cuya acción se daría tanto por arrastre o resuspensión (para el caso de este proyecto velocidades de fondo de 24,33 cm/seg), además de la incorporación de volúmenes de agua con mayores concentraciones de oxígeno que favorecería los procesos biogeoquímicos aeróbicos, esto producto de las tasas de renovación de aguas. Una de las maneras de poder conocer estos efectos es mediante modelos predictivos que se han ido desarrollando y que forman parte de la literatura disponible para poder predecir algún grado de impacto sobre el bento. Uno de estos modelos corresponde al propuesto por Findley y Watling (1977), el que predice el impacto generado en el bentos en base al balance entre el aporte de oxígeno y la demanda de éste, en el entendido que ante la eventualidad de que la demanda supere la oferta se generarán condiciones anaeróbicas del sedimento trayendo como consecuencia una disminución de la macrofauna asociada, para el caso de este proyecto el Índice de Impacto alcanza valores entre 12,07 y 2,47. El índice de impacto calculado matemáticamente para el proyecto es mayor a 1 por lo que indica que el área solicitada en concesión soporta de manera sustentable una producción de 5.000 toneladas. El Titular estima con base en los antecedentes expuestos, considerando la envergadura del proyecto, las condiciones oceanográficas (altas velocidades de corrientes) , la tecnología de punta incorporada y operando bajo un concepto preventivo, y por sobre todo la política de la empresa de trabajar con bajas densidades de cultivo, no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Por tanto, de acuerdo a este análisis, el área de interés presenta la capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto.
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.	De acuerdo a las mediciones realizadas a la columna de agua durante el muestro que se efectuó en el área el proyecto, se evidenció que la profundidad que existe en la ubicación de la concesión es mayor a 60 metros en 10 de las 14 estaciones de muestreo, por tanto solo se extrajeron muestras de aquellas estaciones con profundidades menores a 60 m, de acuerdo a los resultados obtenidos de la identificación taxonómica, por lo que se identificó y cuantificó macrofauna bentónica submareal en sólo 4 estaciones, los resultados permitieron identificar 11 especies pertenecientes a los Phylum Annelida, Mollusca y Arthropoda con un total de 310 individuos donde el 87% del total de las especies corresponden al Phylum Annelida, destacando la especie Hemipodus sp. con 120 individuos. Los índices ecológicos muestran una diversidad relativa, baja dominancia y alta uniformidad. De acuerdo al informe de biodiversidad adjunto en el Anexo 6, de la DIA, en la prospección terrestre que se realizó en la transecta de playa no se observaron indicios de mamíferos terrestres. En la prospección terrestre que se realizó en la transecta de playa no se observaron indicios de mamíferos terrestres. Durante la prospección acuática, se observó una

	familia de tres Huillines (Lontra provocax), compuesta por una hembra y sus dos crías, a una distancia aproximada de 7 metros de la costa. Además, se observaron cuatro ejemplares de Lobo Marino Común (Otaria flavescens), en estado juvenil, de los cuales, tres se encontraban fuera de una Lobera, ubicada dentro de un bosque en la costa SW de Isla Grande. Dicha Lobera, ya fue identificada en un estudio anterior, por los investigadores Capella y Gibbons el año 2014, determinando que ésta, es utilizada como sitio reproductivo. Durante los periodos de escucha y observación se identificaron ejemplares de Cormorán Imperial, Yeco, Quetru no Volador, Pingüino de Magallanes, Martín Pescador y Jote de Cabeza Colorada. La búsqueda activa de anfibios y reptiles no arrojó la presencia de individuos. Las especies observadas durante la campaña de terreno, se determinó que el Huillín (Lontra provocax) presentan problema de conservación, siendo su categoría “En Peligro” (EN). Además, esta lista incluye al Cóndor (Vultur gryphus), el cual presenta la categoría “Fuera de Peligro” (FP), para las regiones de Aysén y Magallanes. De acuerdo a lo anteriormente expuesto y en base a la movilidad de las aves y mamíferos, junto con la distancia del proyecto hacia la avifauna y mamíferos avistados y emplazamiento de este al borde costero, se infiere que la implementación y operación del proyecto no genera efectos significativos sobre la biodiversidad encontrada en el sector. No obstante lo anterior el titular presenta un Plan de Seguimiento Biodiversidad, cuyo objetivo es llevar una apropiada gestión ambiental y promover una visión orientada a generar información relevante sobre el entorno medioambiental circundante, de tal manera de mantener un registro de la biodiversidad dentro del área de influencia del proyecto de las especies objetivo: delfín chileno, Huillín, Lobo Marino Común, y avifauna más frecuente poniendo énfasis en aquella que presenten alguna categoría de conservación, así como también las especies que puedan ser identificadas en el muestreo intermareal y submareal, resguardando las condiciones ambientales.
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.	De acuerdo al análisis batimétrico el centro de cultivo se ubica en zonas entre 39,8 y 90 m de profundidad. El estudio de corrientes de 33 días realizado para la modelación con DEPOMOD muestra un sector de alta energía con una velocidad promedio en la última capa de agua de 24,33 cm/seg y máximas de 147,14 cm/seg, para todo el período de medición. En relación a las concentraciones de oxígeno, de acuerdo a la CPS realizada, éstas fluctúan entre 8,4 mg/l y 10,5 mg/l en la superficie. La saturación de oxígeno disuelto está dentro de los rangos considerados como buenos para el desarrollo de la vida acuática (Beveridge, 1987), considerando además que es una zona de constantes movimientos de la masa de agua lo que permite una buena renovación y por ende oxigenación. La temperatura registrada se encontró entre 6,7°C y 10,1°C en la superficie y salinidades en profundidad cercano a los 19 PSU. Se considera la porción de fondo del área concesionada incluida la eventual porción fuera del polígono en donde pudiese depositarse el material particulado (fecas y alimento no consumido) producto de la operación del centro. Se puede inferir que la columna de agua actuaría como agente dispersor de las partículas en suspensión, que junto con la implementación del sistema de alimentación simultánea y el sistema de detección de pérdida de alimento mediante cámaras submarinas individuales por cada balsa, permiten minimizar el aporte alóctono, evitando así, la deposición de material particulado en las inmediaciones del centro de cultivo. De la misma manera, la oferta de oxígeno, a un metro del fondo, da

	características de un cuerpo de agua óxico, y las altas velocidades de corrientes en el fondo, alcanzando valores promedio de 24,33 cm/seg, permitirá la degradación y dilución del carbono orgánico total aportado por el proyecto de manera sustentable.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	La caracterización preliminar de sitio no supera los valores de las concentraciones establecidos en la Res. N°3.612/2009 y sus modificaciones. Dichos resultados se encuentran en la CPS detallado en la DIA. Esto se verificará durante la operación del proyecto a través de las INFAs. El Titular considera que, con base en los antecedentes expuestos, considerando la envergadura del proyecto, las condiciones oceanográficas, la tecnología de punta incorporada, adoptando las medidas antes mencionadas y operando bajo un concepto preventivo, y por sobre todo la política de la empresa de trabajar con bajas densidades de cultivo, no se generarán efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. Por tanto, de acuerdo a este análisis, el área de interés presenta la capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y regeneración de los recursos naturales renovables presentes en el área de influencia del proyecto o actividad.
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.	El proyecto no contempla generar efectos adversos significativos asociados a la generación de ruido. La fuente de emisión corresponde a los motores fuera de borda, generados en forma intermitente, a los generadores de energía, los que se encontraran debidamente aislados, en estancos cerrados, reduciendo así la emisión de ruidos y al sistema de alimentación, los cuales funcionan de manera intermitente. En base al proceso productivo del proyecto, no se generarían ruidos significativos en ninguna de sus etapas. Además, en base a la caracterización de avifauna y mamíferos marinos, da cuenta de que en el área de influencia del proyecto no existen hábitats de fauna nativa relevantes para la nidificación y reproducción, a su vez no se considera como zona única de alimentación.
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.	Respecto al resguardo de la calidad de los recursos naturales renovables en lo relativo a la generación de resistencia a antibióticos y a otros efectos que puedan generar los antibióticos, se pondrá especial énfasis a un suministro estratégico de alimento medicado, en cuanto al control de la ingesta por parte de los peces y a la minimización de su disposición en el medio ambiente acuático, como por ejemplo: Tomar todas las medidas sanitarias y de manejo necesarias para prevenir la situación de verse en la necesidad de aplicar este tipo de producto. En caso de algún brote, y sólo en caso de ser necesario, se suministrará en las raciones de alimento iniciales del día, para cada jaula tratada; es decir, se entregará primero el alimento medicado en un 70%, permitiendo de esta forma que el apetito voraz de los peces, al inicio de la alimentación, asegure la ingesta total de su ración diaria medicada. Al constituir estas medidas parte esencial de la gestión del centro, existe una baja probabilidad de tener que recurrir al uso de alimento medicado. De esta forma, el titular resguardará la calidad de los recursos naturales renovables de la zona. De acuerdo a lo anteriormente expuesto y/o calculado, el centro de engorda de salmones Sector Suroeste Isla Grande, puede soportar de manera sustentable un cultivo intensivo de 5.000ton, dado que los resultados obtenidos, reflejan que no existiría un impacto significativo sobre las comunidades bentónicas y que del total de las fecas y el alimento no consumido que llegan al fondo, una parte será degradada por acción bacteriana, otra parte pueda ser consumida. Las sustancias peligrosas se almacenarán en lugares especiales

	que se señalan en D.S. N°43/2015 y sus modificaciones, acorde a su cantidad, clase y división de peligrosidad según NCh 382 .Of 2013 o la que la sustituya. Éstas estarán contenidas en envases debidamente etiquetados, y compatible con la sustancia a almacenar, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. Asimismo, contarán con un pretil de contención según lo indicado en el D.S. N°43/2015 y sus modificaciones. El almacenamiento de estas sustancias cumplirá con la normativa vigente y su rotulación será de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena Oficial N° 2190 Of.2003 y la Norma Chilena Oficial N° 1411/4 Of.2001 y D.S. N°43/2015, Artículo 135. Se informa a la autoridad que la forma de recarga consistirá en el recambio de estanque completo, por lo que no habrá trasvasije de producto, ni riesgos de derrame por esta acción. En caso de usar bidones éstos se almacenarán en la bodega de químicos; mientras que los bidones vacíos serán almacenados en bodega de residuos peligrosos de la empresa para luego ser entregados al proveedor, quien los reutilizará o serán dispuestos de acuerdo a la normativa vigente. El proyecto no considera generar efectos adversos significativos debido a la utilización y manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables, debido a que se cuenta con planes de manejo y procedimientos para todos los químicos e insumos que se utilizan en el centro, además de planes de manejo de los residuos que se generen.
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.	Dada la descripción y tipología del proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos en relación al impacto generado por el volumen o caudal hídrico a intervenir, debido a que en ninguna de sus fases contempla la intervención de cuerpos de aguas subterráneas, cursos de agua donde se generen fluctuaciones de nieve, vegas o bofedales, humedales o glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos en relación a la introducción de especies exóticas, debido a que los recursos hidrobiológicos a cultivar se encontraran en cautiverio y se establecen todas las medidas de prevención y contingencia para evitar un cambio de dicha condición.

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

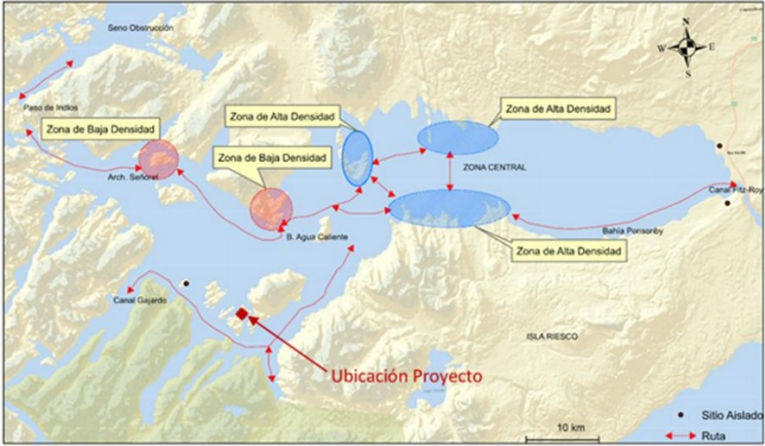
Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Mediante Resolución Exenta N°2869 con fecha 8 de agosto de 2018 se oficializó la solicitud de trámite de la ECMPO Kawesqar-Última Esperanza, cuyos usos consisten en caza, pesca, recolección, navegación, investigación, educación y turismo, cuya solicitud se encuentra en trámite. No obstante, lo anterior es una solicitud en trámite. Uso productivo: Los kawésqar tenían una dieta principalmente carnívora, basada en los productos del mar. Esta alimentación era complementada con frutos silvestres, digüeños y tallos de nalca. Los lobos de mar eran cazados con garrotes, arpones o redes. Nutrias, coipos y huemules se capturaban con la ayuda de perros, de gran importancia para las familias kawésqar. Una varazón de ballena era un gran acontecimiento, además de su carne, se aprovechaban sus huesos para la fabricación de arcos, flechas y arpones. Respecto a la ubicación del proyecto, la fauna marina y avial son las de mayor riqueza principalmente en la zona central del mar, identificándose variedad de especies (Legoupil, 2000). Actualmente el Seno Skyring se encuentra medianamente intervenido por proyectos acuícolas. El proyecto está acotado a la concesión de acuícola de 10 Hás por lo que su operación no genera una merma en los recursos hidrobiológicos ni tampoco genera obstáculos en la libre circulación de embarcaciones en el sector de Isla Grande, toda vez que hacía ambos extremos del borde costero, respecto del polígono solicitado, hay un espacio de más de 350 metros de distancia por donde se pueden movilizar las embarcaciones que deseen realizar prácticas de recolección de recursos hidrobiológicos o incluso algún tipo de pesca o caza en la misma isla o islotes. Cabe hacer notar que la solicitud de acuicultura presenta profundidades de entre 40 y 90 metros NRS por lo que se ve poco probable que se desarrollen a esas profundidades al menos actividades de recolección de recursos hidrobiológicos toda vez que sería entendible que actividades de buceo con el fin de explotar recursos en el fondo marino, no debería sobrepasar profundidades de 20 metros. No obstante lo anterior, el titular se compromete a no obstruir el paso de los pescadores artesanales. Además, tal como se señala en la descripción del proyecto el titular se compromete en su gestión ambiental y con el objeto de disminuir su principal emisión de materia orgánica a utilizar el alimento de alta calidad y a estandarizar métodos de alimentación probados, con cámaras y sistemas automatizados, que homogenizan la distribución de alimento en las jaulas y regulan la actividad de alimentación, contrarrestando los peaks de corrientes. Por otra parte, la implementación de un sistema de alimentación en base a microraciones es una estrategia de alimentación enfocada a minimizar las pérdidas de alimento, que consiste en entregar raciones más pequeñas, pero con mayor frecuencia. Por otro lado, el uso de dietas de alto desempeño, mejoran la eficiencia de alimentación (FCR) y esto implica utilizar menos alimento para producir la misma biomasa. En definitiva, al utilizar dietas de mayor desempeño (más energía y mejor utilización de ésta por parte del pez) se disminuye el FCR, lo que trae como una consecuencia inmediata una disminución de la pérdida de alimento. Por otro lado, la capacidad del cuerpo receptor para recibir los residuos provenientes del alimento que no es consumido por los peces y las fecas es óptima para permitir una buena dispersión,

	debido a que la velocidad de corrientes supera ampliamente los niveles críticos de referencia. Sumado a lo anterior, las variables de los perfiles en la columna de agua hacen suponer que existen las condiciones ambientales suficientes, para que una buena parte de los residuos sean rápidamente degradados, por lo que no se generarían efectos sobre los recursos naturales renovables. Considerando los antecedentes expuestos, es posible afirmar que las actividades y obras del proyecto no generan impacto significativo sobre la disponibilidad y el acceso a los recursos naturales de las áreas colindantes. Uso Contemplación y/o Monitoreo: La bibliografía disponible permite señalar, que el alcance espacial que este tipo de uso consuetudinario tendría dentro del área asociada al ECMPO Kawésqar-Ultima Esperanza y al proyecto en evaluación, se asocia a las Isla Latorre y Escarpada del Seno Skyring, al Noreste de Isla Grande y a 13 kilómetros de la ubicación del proyecto. Sin embargo, a partir del uso transversal al espacio marino y costero que la comunidad Kawésqar da a su territorio, eventualmente podría generarse este uso en cualquier sector de la costa. Lo anterior es coherente con las prácticas socioculturales del pueblo kawésqar, quienes utilizaban el mar como espacio de vida y tránsito. Es relevante señalar que el proyecto en evaluación se encuentra emplazado al SW de Isla Grande, dentro de ECMPO “Kawésqar-Ultima Esperanza“, y sus instalaciones corresponden a elementos artificiales del paisaje. Además, es importante agregar que las obras y actividades del proyecto son desarrolladas al interior de la concesión acuícola solicitada por el titular, por tanto, corresponde a una intervención puntual y acotada a límites definidos en el espacio. Bajo este contexto, y en base a la extensión de superficie completa del ECMPO, como del área donde la bibliografía consultada reconoce la presencia del pueblo Kawésqar, se descarta que la ejecución del proyecto pueda generar un impacto significativo sobre este uso consuetudinario. Uso del Intercambio: La población Kawésqar se especializa en el hábitat marino por tanto también les permite contar con recursos de gran valor para el comercio e intercambio con otras comunidades sin el mismo acceso a recursos marinos. Distinta bibliografía da cuenta de una progresiva disminución de la población Kawésqar y de su migración a centros poblados como Puerto Natales y Punta Arenas, lo que lleva a que su forma de intercambio se desarrolle bajo las dinámicas propias de la ciudad. Sin embargo, quienes aún residen en sectores rurales y desarrollan la pesca artesanal mantienen ciertas prácticas de intercambio entre sus pares, ya sea para subsistencia o para comercializar en caletas pesqueras. Por lo tanto, considerando un uso de intercambio que mantenga las características seminómades de los Kawésqar, es posible inferir que el alcance espacial de este uso podría abarcar la totalidad del territorio marino y terrestre habitado por este pueblo originario. Al respecto, el proyecto se encuentra emplazado en las áreas definidas como AAA dentro de límites establecidos por la concesión solicitada a cerca de 5 kilómetros aproximadamente del continente y a alrededor de 400 metros de las islas más cercanas, por lo que su ejecución no obstruirá el libre paso para las embarcaciones dedicadas al intercambio o de otro tipo. Además, considerando que su intervención es acotada espacialmente y que sus obras y actividades no contemplan la obstrucción del desplazamiento del resto de los usuarios del territorio marino, es posible descartar la generación de un impacto significativo sobre este uso consuetudinario. Uso para fabricación de artesanías: La fabricación de artesanías se realizaba a partir de la obtención
--	--

	de insumos necesarios para su elaboración y de herramientas necesarias para sus actividades como la caza, pesca o recolección. Para los Kawésaqr estos insumos provienen de territorios marinos y costeros. En la actualidad, destaca la confección de artesanías en junquillo, cuero de lobo y cortezas arbóreas, las que son comercializadas entre turistas y visitantes de la zona o a bordo de los barcos que realizan travesías por los canales (Herrera, et al. 2007). Bajo este contexto, las características seminómadas de la población y su desplazamiento a través de fiordos y canales hacen que los límites espaciales de este uso consuetudinario se tornen difusos, pues podrían abarcar eventualmente la totalidad del espacio marino y terrestre habitado. Tal como se ha descrito en otras secciones de este análisis, el proyecto se encuentra emplazado en las áreas definidas como AAA y dentro de los límites establecidos por la concesión solicitada a unos 5 kilómetros aproximadamente del continente y a alrededor de 400 metros de las islas más cercanas, por lo su ejecución no obstruirá el libre paso para las embarcaciones a la costa y su respectivo acceso a los recursos utilizados para la fabricación de artesanías y herramientas, es posible descartar la generación de un impacto significativo sobre este uso consuetudinario. Uso de conectividad y movilidad: Como se ha mencionado anteriormente, una de las principales características de este pueblo originario es su perfil seminómada y su amplio uso de espacio marino para desplazarse por el territorio. Dichas condiciones, hacen que los límites espaciales de este uso consuetudinario se tornen difusos, por lo que corresponde asumir que podrían utilizar la totalidad del territorio marino. Sin embargo, los resultados de la revisión bibliográfica realizada para este estudio dan cuenta de que las principales rutas de movilidad del pueblo Kawésqar dentro del Seno Skyring, históricamente se concentraron al sur del grupo de islas ubicadas alrededor de Isla Grande. El Seno Skyring se encuentra apartado de las grandes rutas de navegación modernas, por lo que la información disponible sobre el poblamiento indígena en esta región a partir de informaciones etnohistóricas provenientes de navegantes es limitada (Legoupil, 2000). El centro de cultivo se emplaza entre una zona de islotes ubicados al sur de isla Grande y más allá de la determinación del área de influencia del proyecto, la solicitud de acuicultura se emplaza de tal forma que deja un espacio entre la solicitud y el sector de costa de más de 300 metros por donde es perfectamente viable que cualquier embarcación pueda navegar por ese sector, sin que la presencia del centro obstaculice el desplazamiento de ellas. Cabe hacer notar igualmente que la única forma que existe para llegar al centro de cultivo es por vía marítima ya que en el sector no existen rutas terrestres u otra forma que permita acceder a las instalaciones del futuro centro de cultivo. Considerando los antecedentes expuestos, es posible afirmar que las actividades y obras del proyecto no generan impacto significativo sobre el normal desplazamiento del resto de embarcaciones que se desplazan por el territorio. Uso de asentamiento humano: En referencia al establecimiento de asentamientos Kawésqar en torno al seno Skyring, la bibliografía disponible lo describe con una geografía muy contrastada, con grandes mesetas en su extremo este con importantes recursos animales de origen terrestre, pero con una costa baja, abierta y expuesta a un fuerte viento dominante. Por el lado Oeste, el relieve es escarpado, con costas bordeadas de acantilados abruptos a veces entrecortado con ensenadas en general húmedas y pantanosas. Esto lo hace muy desfavorable para una ocupación por pueblos marinos, lo que va en contra de
--	--

	lo que se podría suponer por su condición de mar casi cerrado. (Legoupil & Fontugne, 1997; Legoupil, 2000). Sólo la parte oriental del mar de Skyring es transitable por vía terrestre, mientras que la parte occidental que corresponde a la Cordillera es accesible solamente por vía marítima (Legoupil & Fontugne, 1997). Respecto al grupo de islas en las cercanías inmediatas a donde se ubicaría el proyecto, no se ha reconocido la existencia de asentamientos, ubicándose principalmente en el sector centro y noroeste del mar de Skyring. La información disponible da cuenta de que los asentamientos kawésqares comúnmente se realizaban sobre las canoas, en la costa o en las cercanías de los fiordos. Cabe destacar, que también se ha señalado una disminución progresiva de la población perteneciente a esta etnia, sumado a que gran parte de éstos, residen actualmente en centros poblados como Puerto Natales y Punta Arenas, por lo que se descarta que su ejecución genere un impacto significativo sobre el potencial uso de estos sectores como asentamientos kawésqares. Uso de patrimonio arqueológico: Según fuentes de información secundaria consultada, el uso patrimonial se reconoce en distintos sectores de las costas magallánicas, nombrándose una serie de sitios arqueológicos, los que, en el caso del Seno Skyring y los alrededores al proyecto en evaluación, se concentran en la zona media y oriente del mar. Se destacan los hallazgos en Isla Latorre, Isla Escarpada y otros islotes ubicados todos al menos a 5km de la concesión en la que se emplaza el proyecto. Los fechados de hallazgos arqueológicos muestran que la parte occidental del mar de Skyring no había sido poblada antes de la era moderna (Legoupil & Fontugne, 1997). Al respecto, se debe indicar que el centro no se emplaza cercano, ni considerará la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N.º 17.288/1970 MINEDUC de Monumentos Nacionales; o la modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad pertenecen al patrimonio cultural. En base a lo anterior, es posible descartar que la ejecución del proyecto pueda generar un impacto significativo sobre este uso consuetudinario. Uso sagrado y espiritual: En base a la bibliografía consultada para la elaboración de este estudio, este tipo de uso consuetudinario antiguamente era realizado por el pueblo Kawésqar, sobre la canoa o bien, en la propia costa o cercanías de los fiordos. Considerando el perfil seminómada de este pueblo originario y su amplio uso de espacio marino para desplazarse por el territorio, es complejo definir el alcance espacial que este uso habría tenido en épocas pasadas y más aún en la actualidad cuando si bien tanto la población como sus prácticas territoriales han disminuido, continúa existiendo una reivindicación del espacio por este pueblo. En este contexto, los límites espaciales de este uso podrían abarcar eventualmente la totalidad del espacio marino y terrestre habitado. El proyecto en evaluación se encuentra emplazado en áreas definidas como aptas para el ejercicio de la acuicultura y el titular se compromete a no obstruir el paso de los pescadores artesanales. Considerando los antecedentes expuestos, es posible afirmar que las actividades y obras del proyecto no generan impacto significativo sobre el normal desarrollo de actividades y/o usos sagrados o rituales. De igual forma, el titular señala que con la finalidad de mantener una interacción respetuosa y positiva con el resto de los usuarios del territorio marino donde se emplaza, implementará un
--	---

	protocolo laboral que se enfocará en el desarrollo de buenas prácticas por parte de sus trabajadores, incluyendo entre estos puntos, el valor sagrado y ritual del espacio marino para este pueblo indígena.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	 La grafica muestra las Rutas marítimas y sectores de asentamiento Kawésqar en Seno Skyring en relación a la Solicitud Pert N° 207121076. Elaboración propia a partir de Legoupil (2000). Tal como se ha descrito en otras secciones de este análisis, el proyecto se encuentra emplazado en las áreas definidas como AAA y dentro de los límites establecidos por la concesión solicitada a unos 5 kilómetros aproximadamente del continente y a alrededor de 400 metros de las islas más cercanas, por lo su ejecución no obstruirá el libre paso para las embarcaciones a la costa y su respectivo acceso a los recursos. Respecto del polígono solicitado, hay un espacio de más de 350 metros de distancia por donde se pueden movilizar las embarcaciones que deseen realizar prácticas de recolección de recursos hidrobiológicos o incluso algún tipo de pesca o caza en la misma isla o islotes.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el área de emplazamiento de la solicitud de acuicultura ubicada al Suroeste de Isla Grande, no existe disponibilidad de servicios básicos tal como luz, agua potable y alcantarillado toda vez que corresponde a un sector muy alejado de las áreas donde las empresas que proveen estos servicios básicos lo hacen, dado que dichas zonas no están habitadas y por tanto no existe la factibilidad por de pronto para que se cuente con tales servicios. En cuanto al acceso de bienes o servicios de otro tipo, es claro que todos los habitantes del área del Seno Skyring, en particular de la comuna de Río Verde (617 habitantes en la comuna), para acceder a servicios de comercio, hogar entre otros, es claro que deben trasladarse a Punta Arenas o eventualmente a Puerto Natales, incluso cruzando la frontera hacia Argentina para proveerse de víveres u otros bienes o servicios, por lo que la presencia del centro de cultivo de ninguna forma tiene un efecto negativo respecto de esta situación.
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.	En el caso específico de la población perteneciente al pueblo Kawésqar, la bibliografía revisada en la elaboración de este estudio da cuenta que el uso del territorio asociado históricamente para la manifestación de tradiciones culturales o intereses comunitarios en los alrededores del proyecto se concentra principalmente en la Isla Latorre, Isla Escarpada, y el borde costero norte del Seno Skyring. No obstante, considerando el perfil seminómada de este pueblo, su alcance espacial resulta ser difuso pues dependería de sus dinámicas de movilidad en continua transformación. Complementando, la bibliografía disponible señala que las rutas marítimas utilizadas por comunidades indígenas para desplazarse por el Seno Skyring se encuentran fuera del área de influencia del proyecto. El proyecto

	se desarrollará de forma independiente, no realizará ningún tipo de extracción del recurso marino ni tampoco prevé la generación de un impacto significativo sobre éste, producto de sus actividades. Por otro lado, el proyecto se ubica al Suroeste de Isla Grande, en un sector que, de acuerdo con la información recopilada, no impediría el normal desplazamiento del resto de los usuarios que hacen uso de este espacio marino para acceder al borde costero y/o desplazarse por el territorio. Además, los resultados de este estudio indican que en la actualidad la mayoría de las manifestaciones culturales del pueblo kawésqar se desarrollan en torno a asentamientos humanos de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Edén, en donde se concentra gran parte de la población perteneciente a este pueblo originario, todos ellos emplazados fuera del área del proyecto y del ECMPO “Kawésqar-Ultima Esperanza”. Sin perjuicio de lo anterior, el titular reconoce la importancia del espacio marino y su preocupación por sus condiciones ambientales, por lo que ha incluido dentro de su diseño actividades como la limpieza de las playas cercanas y el uso de tecnologías de punta que permiten disminuir el riesgo de un potencial impacto ambiental al entorno. Adicionalmente se compromete a establecer un protocolo laboral a sus trabajadores, el que estará enfocado en buenas prácticas laborales, enfatizando en el valor ambiental y patrimonial del sector. En base a lo anterior, es posible descartar que las actividades y obras del proyecto pudieran generar algún tipo de alteración significativa que dificulte o impida el desarrollo de las actividades y/o manifestaciones culturales que desarrollan estos grupos humanos
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.	Los resultados del análisis del titular indican que en la actualidad la mayoría de las manifestaciones culturales del pueblo kawésqar se desarrollan en torno a asentamientos humanos de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Edén, en donde se concentra gran parte de la población perteneciente a este pueblo originario, todos ellos emplazados fuera del área del proyecto y del ECMPO “Kawésqar-Ultima Esperanza” en solicitud. Sin perjuicio de lo anterior, el titular reconoce la importancia del espacio marino y su preocupación por sus condiciones ambientales, por lo que ha incluido dentro de su diseño actividades como la limpieza de las playas cercanas y el uso de tecnologías de punta que permiten disminuir el riesgo de un potencial impacto ambiental al entorno. Adicionalmente se compromete a establecer un protocolo laboral a sus trabajadores, el que estará enfocado en buenas prácticas laborales, enfatizando en el valor ambiental y patrimonial del sector. Dado que resulta difícil definir límites espaciales claros para los distintos usos que el pueblo Kawésqar da al territorio, los antecedentes bibliográficos permiten caracterizar de mejor manera las prácticas culturales posibles en el Seno Skyring y, por ende, el sector que incluye al área de influencia del proyecto, sin dejar de lado el escenario en que la totalidad del territorio sea utilizado por la comunidad indígena. Respecto a esto, se recalca que el proyecto en evaluación se desarrollaría al interior del área solicitada como concesión acuícola, cuya superficie de 10 Hás sólo contempla una pequeña parte de la superficie total del ECMPO solicitado “Kawésqar-Ultima Esperanza”. Conforme a lo anterior, en relación con usos productivos tales como pesca, caza o de conectividad, entre otros, no se verán afectados por la presencia del centro de cultivo, atendiendo a la distancia entre la solicitud de acuicultura y la línea de costa en el sector donde se ubicaría la concesión. Es así como los usos identificados del pueblo kawésqar respecto de Contemplación y/o Monitoreo, Conectividad y Movilidad o de Patrimonio Arqueológico se encuentran alejados del lugar donde se ubicará la concesión, en

	el sector suroeste de Isla Grande. En base a lo anterior, es posible descartar que las actividades y obras del proyecto pudieran generar algún tipo de alteración significativa que dificulte o impida el desarrollo de las actividades y/o manifestaciones culturales que desarrollan estos grupos humanos
--	---

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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El centro se encuentra emplazado en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o folklore. Además se ubica dentro de las Áreas Aptas para el Ejercicio de la Acuicultura, fijadas por el D.S. (M.) N° 340 de 1994 del Ministerio de Defensa Nacional y sus modificaciones. Sin embargo el proyecto no contempla instalaciones en tierra, por lo que no afectará de forma alguna dicha área. De acuerdo al análisis realizado en el literal anterior, el centro de cultivo Suroeste Isla Grande no afectará a ninguna población o comunidad porque se emplaza en un sector distante más de 100 Km de los sectores poblados. De acuerdo al sistema nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, se identificó la existencia de 6 Parques Nacionales, 2 Monumentos Naturales, 1 Área Marina Costera Protegida, 1 Parque Marino, 3 Reservas Forestales. La Reserva Nacional Magallanes y Laguna Parrillar, se encuentran a aproximadamente a 98,56 y 104,66 Kms en línea recta, respectivamente. De la información entregada precedentemente, la comuna de Río Verde sólo cuenta con la Reserva Forestal Alacalufes, ubicándose el centro de cultivo Suroeste Isla Grande distante en aproximadamente 6,18 kms hacia el noroeste en línea recta. El proyecto se sitúa en un Área Apropiada para el ejercicio de la Acuicultura (AAA), no obstante lo anterior también se ubica dentro de un Área Turística Prioritaria (SERNATUR 2011), y aun cuando el proyecto se ubica distante a los atractivos turísticos de interés ubicados en el sector siendo el más cercano La Estancia Rocallosa situada a 77,12 Km en línea recta del proyecto, lago Riesco a 56,65 km; así mismo de acuerdo a lo planteado en el estudio de paisaje el proyecto deja de visualizarse en detalle a partir de 1000 m aproximadamente. Por tanto, aun cuando se prevé que la implementación del proyecto no será visualizada en detalle, el Titular reconoce la importancia de las medidas a implementar con el fin de reducir al mínimo el impacto visual y paisajístico del proyecto, tales como el uso de colores acorde al fondo escénico. Con fecha 26/01/2019 mediante Decreto N° 6 se Desafecta Reserva Forestal Alacalufes. Créase el Parque Nacional Kawéskar y la Reserva Nacional Kawéskar, en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. El presente proyecto en evaluación se ubica fuera de los límites de éste.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos,	El área donde se emplazará el proyecto, incluyendo sus obras y acciones asociadas a la construcción y operación de este, no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas

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.	susceptibles de ser afectadas, así como el valor ambiental del territorio en que se emplaza el proyecto.
---	--

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	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Se determinó la presencia de 1 Unidad de Paisaje o UP Bosque nativo semi denso, abierto, se trata principalmente de unidades de bosque nativo que va desde la línea de costa, con una alta dominancia a pesar de su escasa diversidad, entre el cual podemos observar bosque siempre verde de Nothofagus betuloides (Coigüe de Magallanes), acompañado de Nothofagus pumilio (Lenga), Drimis winteri (Canelo) y avistamientos de Pilgerodendron uviferum (Ciprés de las Guaitecas). Esto complementado en la costa rocosa de algunos sectores por pastizales. De acuerdo a las coberturas SINIA de Formaciones y Pisos Vegetacionales el área analizada corresponde a Bosque mixto templado-antiboreal andino de Nothofagus betuloides (Coigüe de Magallanes) y Nothofagus pumilio (Lenga). Sin embargo, la vegetación arbórea predominante en la UP es el Coigüe de Magallanes. La estrata herbácea queda caracterizada por la presencia de pastizales presente en algunos sectores de la línea de costa, pero no predominante frente a la vegetación arbórea. Respecto del inventario de recursos, se tiene: Proyecciones visuales: campo visual caracterizado por vistas cercanas hacia las islas Grande y Surgidero, por encontrarse en el canal Contreras restringiendo su visualización desde el seno Skyring por el norte y canal Bertrand por el sur de la concesión. • Hitos visuales: Costa norte de Seno Skyring, Isla Grande y Canal Contreras donde se inserta la concesión. • Cursos de agua: el proyecto se encuentra situado próximo a la costa suroeste de Isla Grande. Presencia de cursos menores de agua asociados a fondos de quebrada. • Cubiertas vegetales dominantes: La cubierta arbórea dominante corresponde al Coigüe de Magallanes (Nothofagus betuloides) y Lenga (Nothofagus pumilio), en la cubierta arborescente está dada por Canelo (Drimis winteri) y herbácea de pastizales. • Áreas singulares: Seno Skyring e Isla Grande. Calidad Visual del Paisaje La valoración de la calidad visual se hizo en función de las UP identificadas. El valor para el área de estudio como resultado de la sumatoria de cada uno de los valores fue de 180, lo que arroja una “calidad visual media” para el área de emplazamiento del proyecto. Si se analiza los valores de calidad visual registrados se observa que “formas de agua” y “acción antrópica” registran la mayor valoración, dado principalmente por el canal Contreras y alrededores (con una alta significación en la estructura global del paisaje), junto a la cobertura vegetal del sector, con baja diversidad pero cierto contraste notorio entre

	vegetación, roca, suelo y agua; por otro lado “fondo escénico” con valoración media influenciado por las vistas cercanas hacia las Isla Grande y Surgidero con el canal Contreras que potencian la valoración del área evaluada. Los elementos o factores “fauna”, “fondo escénico”, “vegetación”, “variabilidad cromática” y “singularidad o rareza” presentan valoraciones medias. Cabe destacar que el proyecto se ubica en un área de canales e islotes. De acuerdo a lo anterior, se puede señalar que la construcción y operación del proyecto no generará o presentará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona de emplazamiento del centro.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El elemento con la más alta valoración es “forma de la cuenca visual”. Se tiene vistas cerradas u obstaculizadas hacia las islas Grande y Surgidero respectivamente y ambas costas del canal Contreras, lo cual no permite ver de manera directa la concesión desde los track de navegación turísticos, lo cual se condice con una mayor restricción respecto de planos cercanos a medios. Con menos valoración podemos encontrar los siguientes elementos “densidad de vegetación” y “compacidad”. Los elementos “pendiente”, “accesibilidad visual”, “contraste de la vegetación”, “altura de la vegetación”, “tamaño de la cuenca”, y “unicidad del paisaje” registran valoraciones medias. Al respecto, cabe destacar amplios sectores de cubierta herbácea y matorral arborescente en la zona de costa y bosque nativo denso hacia las partes medias y altas en algunos casos desde la línea de costa. Asimismo, se observa un predominio de cuencas visuales alargadas. En términos generales, se observa que el área en que se localizará el proyecto presenta una calidad y fragilidad visual media, con una capacidad de absorción visual moderada. De acuerdo a lo anterior, se puede señalar que la construcción y operación del proyecto no generará o presentará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona de emplazamiento del centro.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo al sistema nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, de determinó la existencia de 6 Parques Nacionales, 2 Monumentos Naturales, 1 Área Marina Costera Protegida, 1 Parque Marino, 3 Reservas Forestales. De la información entregada precedentemente, la comuna de Río Verde sólo contaba con la Reserva Forestal Alacalufes, que paso a ser parte del Parque Nacional Kawéskar y la Reserva Nacional Kawéskar ubicándose el centro de cultivo Suroeste Isla Grande distante en aproximadamente 6 km hacia el noroeste en línea recta desde el punto más cercano de los límites de la reserva y el proyecto. Un atractivo importante es el Parque Marino Francisco Coloane (primera área marina protegida de Chile), conocido por los avistamiento de ballenas, ubicado en el entorno de la Isla Carlos III en el Estrecho de Magallanes, sin embargo esta área protegida se ubica distante del emplazamiento del proyecto y su respectiva área de influencia. La Región de Magallanes y Antártica Chilena, presenta atractivos vinculados principalmente a la naturaleza y el turismo de intereses especiales y el turismo aventura, todo esto complementado por un importante patrimonio histórico-cultural ligado a pueblos originarios, pioneros, navegantes y aventureros, y a una cultura fascinante entorno rural y la vida de estancias. De acuerdo a las “Áreas Turísticas Prioritarias de Chile” (SERNATUR 2011, Figura 10), el proyecto se encuentra dentro de un Área Turística Prioritaria. De acuerdo a la información recopilada en SERNATUR Magallanes, los principales atractivos turísticos de la comuna de Río Verde para el año 2012 son

	aquellos que se encuentran más cercanos al proyecto y ésta se sitúa en el sector este del Seno Skyring, se caracteriza por tener construcciones de estilo inglés y ser una comuna de interés paisajístico, siendo publicados en un artículo de la revista americana The Atlantic Monthly como "Los lugares más bellos del mundo" en octubre del año 2001. La comuna de Río Verde cuenta con una variada oferta de agroturismo así como lugares igualmente atractivos para la pesca deportiva y turismo aventura. El Seno Skyring se encuentra rodeado de una gran cantidad de atractivos como Villa Río Verde, bahía Williams, aguas termales, glaciares, montañas, y la Isla Escarpada, localizada al interior de este seno se caracteriza por ser de interés paisajístico y observación de flora y fauna. Hacia el noreste de la concesión se sitúa el Río Pérez, río que se caracteriza por poseer un caudal poco abundante, cuenta con especies de flora y fauna que habilitan diversas actividades en sus riberas, como la pesca con mosca, alternativa que puede desarrollarse con fabulosas truchas de tipo arcoíris y marrón. El proyecto se encuentra dentro de un Área Turística Prioritaria, lo cual implica la existencia de diversos atractivos turísticos. Dentro de éstos se tiene con Jerarquía Nacional, categoría "Sitio Natural" el Seno Skyring, distante a 73,05km del emplazamiento del proyecto; Río Pérez, en el cual se realiza pesca deportiva a 85,85km.; Canal Fitz Roy, distante a 142,6Km., entre otros con Jerarquía Regional tales como: Lago Riesco, Isla Escarpada, Río Pinto entre otros de menor jerarquía; la ciudad de Río Verde en la categoría de "Folklore", distante a 140,94 Km.; y con Jerarquía Internacional podemos encontrar Estrecho de Magallanes, en la categoría "Sitio Natural", distante 277,74 km en línea recta del proyecto hacia el oeste. Si bien es cierto, existe relativa cercanía entre el proyecto y los atractivos turísticos señalados anteriormente, sin embargo, éstos se encuentran fuera de su área de influencia visual. En relación a las Zonas de Interés Turístico Nacional, ZOIT, y Centros Interés Turístico Nacional CEIT de la región de Magallanes y Antártica Chilena, la región no presenta centros ni zonas declarada bajo la Ley, Sistema Institucional para el Desarrollo del Turismo N°20.423 (2010). No obstante lo anterior también se ubica dentro de un Área Turística Prioritaria (SERNATUR 2011), y aun cuando el proyecto se ubica distante a los atractivos turísticos de interés ubicados en el sector siendo el más cercano La Estancia Rocallosa situada a 77,12 Km en línea recta del proyecto, lago Riesco a 56,65 km; así mismo de acuerdo a lo planteado en el estudio de paisaje el proyecto deja de visualizarse en detalle a partir de 1000 m aproximadamente. Por tanto, aun cuando se prevé que la implementación del proyecto no será visualizado en detalle, el Titular reconoce la importancia de implementar colores acorde la fondo escénico, con el fin de reducir el potencial impacto visual y paisajístico del proyecto.
--	---

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	
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se removiera,	La información levantada en el análisis territorial realizado a

destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	través de la plataforma del SEA, no dio cuenta de la existencia de elementos patrimoniales protegidos por ley en el área donde se emplazará el centro Sector Suroeste Isla Grande, sin embargo, el proyecto se sitúa a más de 77,27 km en línea recta del Humedal Seno Skyring, y aproximadamente a 6,18km de la Reserva Nacional Alacalufes correspondiente al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), por tanto no se prevé afectación por la operación del presente proyecto, considerando además que éste se circunscribe en el medio marino. De acuerdo a lo observado tanto en la CPS, como el estudio de biodiversidad, registro visual del borde costero, en el área de ubicación del centro no existen sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico. Al respecto, cabe indicar que el proyecto no contempla el uso de infraestructura o sistemas de apoyo ubicados en tierra para su ejecución. El centro no se emplaza cercano, ni considerará la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17.288/1970 MINEDUC de Monumentos Nacionales; o la modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad pertenecen al patrimonio cultural. Además se señala que en el área del proyecto no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o del folklore. Conclusión: “En base a lo anterior, se concluye que la construcción y operación del proyecto no generará o presentará alteraciones de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, pertenecientes al patrimonio cultural”
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	No existirían impactos significativos según la CPS, estudio de biodiversidad, registro visual del borde costero, en el área de ubicación del centro no existen sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico. Al respecto, cabe indicar que el proyecto no contempla el uso de infraestructura o sistemas de apoyo ubicados en tierra para su ejecución. El centro no se emplaza cercano, ni considerará la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17,288/1970 MINEDUC de Monumentos Nacionales; o la modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad pertenecen al patrimonio cultural. Además, se señala que en el área del proyecto no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o del folklore.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El centro no se emplaza cercano, ni considerará la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17,288/1970 MINEDUC de Monumentos Nacionales; o la modificación o deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad pertenecen al patrimonio cultural. Además, se señala que en el área del proyecto no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o del folklore.

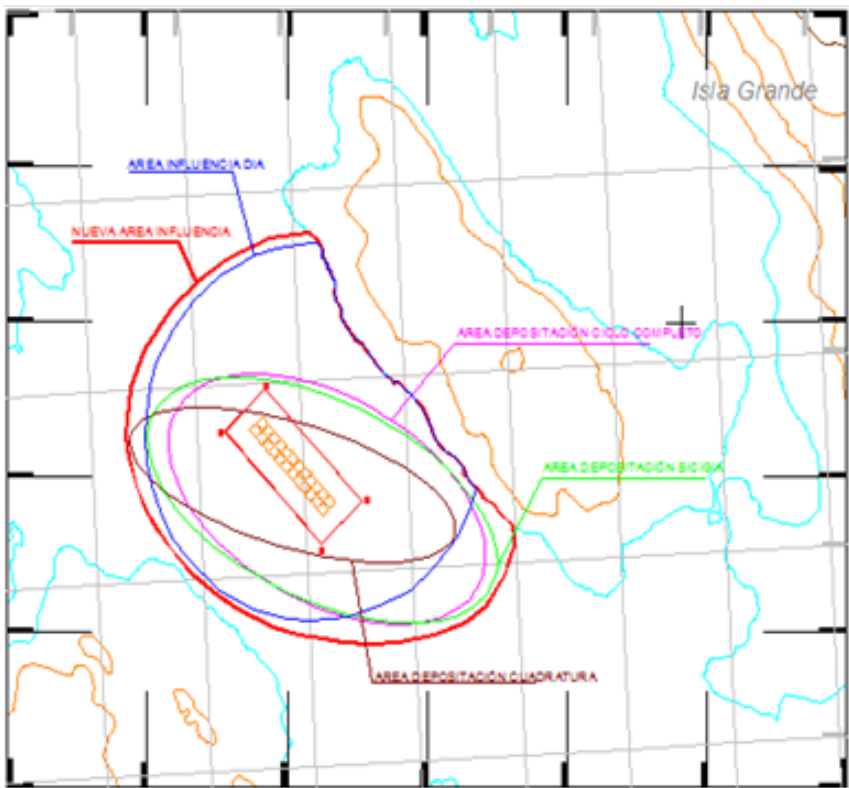
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

7.1. Análisis de afectación sobre los recursos naturales

Con el objeto de analizar el efecto de las emisiones del proyecto (alimento no consumido y fecas), el titular presenta resultados del uso del software DEPOMOD, el cual es un modelo que simula la trayectoria de partículas prediciendo la deposición de sólidos excedentes provenientes del alimento no consumido y fecas en el fondo marino, y la tasa de depositación de estos, expresado en gramos de carbono por unidad de tiempo y área, por lo que puede ser usados como herramienta de gestión para la localización de sitios más apropiados para el desarrollo de la acuicultura y para la evaluación del potencial enriquecimiento orgánico de los ecosistemas bentónicos.

Para el caso del proyecto en evaluación, el titular utiliza en sus datos de entrada al modelo, correntometría de 33 días, presentando los resultados para cuadratura, sicigia y ciclo completo. En la siguiente figura muestra las elipses que se generaron para representar las áreas de dispersión de biosólidos en los distintos escenarios de ciclo completo (color magenta, periodo de sicigia (color verde) y para el periodo de cuadratura (color café). A partir de los antecedentes que se presentaron en Adenda Complementaria, se ha determinado una nueva área de influencia con una superficie de 117,54 hectáreas correspondiente al sector demarcado en color rojo.

Con relación a la tasa de depositación el proyecto generaría con una frecuencia del 92 % tasas de depositación de 3,56 gr C/mt2/día. De acuerdo a análisis bibliográfico, tasas de depositación igual o superior a los 5 grC/mt2/día el proyecto generaría enriquecimiento orgánico y con ello afectación a la biodiversidad presente en el área, lo que implica impactos significativos sobre los recursos naturales.



La gráfica muestra los resultados de la aplicación del software Depomod para determinar el área de influencia del proyecto en función del alimento no consumido y fecas.

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 Plan de Contingencias Mortalidades Masivas

Tabla 8.1.1 Contingencia Mortalidades Masivas de peces en cultivo

Fase del proyecto a la que aplica	Operación																																		
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tratamiento Mortalidad																																		
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Como política en su centro de cultivo, el muestreo preventivo de variables tales como oxígeno, temperatura y salinidad, así como la identificación cualitativa y cuantitativa de fitoplancton, para lo cual ha capacitado a sus profesionales en la identificación de las microalgas más frecuentes y de aquellas que resultan nocivas. La periodicidad de estos muestreos es diaria y en 3 niveles de la columna de agua. Se han establecido también rangos mínimos y máximos para la salinidad, oxígeno y temperatura y respecto de fitoplancton también se han establecido límites máximos en términos de cuantificación y según la especie de microalga de que se trate. De esta forma, se pone especial atención al seguimiento diario de las especies de microalgas, junto con el límite máximo que podría llegar a observarse. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo a la tabla 1 de la Resolución Exenta N° 2198 del año 2017 del Servicio Nacional de Pesca, se tendrán en consideración los siguientes límites máximos. Tabla 1: Especies y límite referencial de nocividad <table><tr><th>Especie</th><th>Límite referencial de nocividad (cél/ml)</th></tr><tr><td><i>Heterosigma akashiwo</i></td><td>> 20</td></tr><tr><td><i>Dictyocha speculum</i></td><td>> 75</td></tr><tr><td><i>Pseudochattonella cf. verruculosa</i></td><td>> 50</td></tr><tr><td><i>Alexandrium catenella</i></td><td>>300</td></tr><tr><td><i>Karenia spp</i></td><td>> 40</td></tr><tr><td><i>Karenia mikimotoi</i></td><td>> 40</td></tr><tr><td><i>Chaetocero convolutus</i></td><td>> 5</td></tr><tr><td><i>Chaetoceros cryophilus</i></td><td>> 5</td></tr><tr><td><i>Leptocylindrus minimus</i></td><td>> 2000</td></tr><tr><td><i>Leptocylindrus danicus</i></td><td>> 2500</td></tr><tr><td><i>Rhizosolenia aff. setigera</i></td><td>> 500</td></tr><tr><td><i>Eucampia zodiacus</i></td><td>> 400</td></tr><tr><td><i>Thalassiosira pseudonana</i></td><td>>3000</td></tr><tr><td><i>Gymnodinium spp</i></td><td>Desconocido</td></tr><tr><td><i>Azadinium spp.</i></td><td>Desconocido</td></tr><tr><td><i>Haptophytas</i></td><td>Desconocido</td></tr></table> En el caso de que estos rangos máximos se vean superados, inmediatamente se activa el sistema de alerta antibloom y se pone en aplicación el Plan de Contingencia ante FAN, informando vía correo electrónico al Servicio como primera medida de la superación de estos límites.	Especie	Límite referencial de nocividad (cél/ml)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	> 20	<i>Dictyocha speculum</i>	> 75	<i>Pseudochattonella cf. verruculosa</i>	> 50	<i>Alexandrium catenella</i>	>300	<i>Karenia spp</i>	> 40	<i>Karenia mikimotoi</i>	> 40	<i>Chaetocero convolutus</i>	> 5	<i>Chaetoceros cryophilus</i>	> 5	<i>Leptocylindrus minimus</i>	> 2000	<i>Leptocylindrus danicus</i>	> 2500	<i>Rhizosolenia aff. setigera</i>	> 500	<i>Eucampia zodiacus</i>	> 400	<i>Thalassiosira pseudonana</i>	>3000	<i>Gymnodinium spp</i>	Desconocido	<i>Azadinium spp.</i>	Desconocido	<i>Haptophytas</i>	Desconocido
Especie	Límite referencial de nocividad (cél/ml)																																		
<i>Heterosigma akashiwo</i>	> 20																																		
<i>Dictyocha speculum</i>	> 75																																		
<i>Pseudochattonella cf. verruculosa</i>	> 50																																		
<i>Alexandrium catenella</i>	>300																																		
<i>Karenia spp</i>	> 40																																		
<i>Karenia mikimotoi</i>	> 40																																		
<i>Chaetocero convolutus</i>	> 5																																		
<i>Chaetoceros cryophilus</i>	> 5																																		
<i>Leptocylindrus minimus</i>	> 2000																																		
<i>Leptocylindrus danicus</i>	> 2500																																		
<i>Rhizosolenia aff. setigera</i>	> 500																																		
<i>Eucampia zodiacus</i>	> 400																																		
<i>Thalassiosira pseudonana</i>	>3000																																		
<i>Gymnodinium spp</i>	Desconocido																																		
<i>Azadinium spp.</i>	Desconocido																																		
<i>Haptophytas</i>	Desconocido																																		
Forma de control y seguimiento	Aviso a SERNAPESCA y Autoridad Marítima local.																																		
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1 de Adenda y Anexo adenda Complementaria																																		
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En el caso de mortalidades masivas, el centro dispondrá de equipos adicionales de buceo y de equipos automáticos adicionales para la extracción de mortalidad. En el caso de no contar con el servicio o equipos en la misma región, se ingresará vía aérea dentro de un máximo de 48 horas, a personal especializado y en un máximo de 96 horas, de equipos automáticos para soportar un aumento inesperado de mortalidad en el centro. - De esta forma, para un evento de mortalidades masivas, se dispondrá de 1 compresor con doble manguera a fin de que proporcione aire para el trabajo de 2 buzos. El equipo de buceo se compone de 1 supervisor y 3 buzos para centros de 16 y hasta 24 balsas jaulas. La cantidad de minutos de buceo al día dependerá de la profundidad de las redes peceras. Para balsas jaulas con redes de 20 metros, los tiempos de buceo serían de entre 40 a 45 minutos. Por último, un buzo puede ocuparse de la mortalidad de 8 a 10 balsas jaulas en mortalidades bajas o normales y para mortalidades altas un buzo podría sacar entre																																		

500 a 700 peces de un promedio de 3,5 kilos.

- En el caso de sistemas automáticos, se requiere un compresor de 15 HP con cabezal de 20 cfm, acumulador de 250 litros, que tienen una capacidad de extracción diaria de hasta 7.000 peces de 3,5 kilos, requiriéndose 2 personas para realizar este trabajo y los tiempos de extracción por jaula es de 10 a 20 minutos en mortalidades bajas.
- Para enfrentar un evento de mortalidad masiva y en el escenario más desfavorable, previo a la cosecha, el centro contará con bins y bateas. Contará con dos sistemas de ensilaje, uno que se encuentra dentro del pontón y un segundo sistema externo que provee una empresa especializada, por lo que se contará con una capacidad de ensilaje de 61m3 en los 2 equipos.
- Se dispondrá de una flota de 10 embarcaciones que cuentan con la capacidad para transportar mortalidad en las bodegas de dichas embarcaciones y en el caso de mortalidades masivas, se agregan 4 naves adicionales, por lo que se dispone en total de 14 naves para enfrentar estos eventos, sin considerar que localmente se puedan contratar servicios adicionales. Toda la mortalidad en principio se trasladaría fuera de la región para ser recibida en vertederos autorizados y/o en plantas reductoras.
- Toda la mortalidad que es destinada a ensilaje, es tratada con Ácido Fórmico de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente y aquella que es dispuesta en bins o contenedores es tratada con ácido acético, en su presentación comercial, para su inactivación. Los bins que se utilicen para disponer la mortalidad serán preparados con doble bolsa y llenados hasta el ¾ de su capacidad a fin de evitar derrames y salpicaduras durante su traslado a destino final.
- Mientras en la Región de Magallanes no se cuente con la capacidad instalada para proporcionar el servicio de disposición, la mortalidad tendrá como destino final las ciudades de Puerto Chacabuco, Puerto Montt y/o Coronel en la VIII Región.
- Con relación a los tiempos requeridos, la mortalidad masiva, será trasladada vía marítima hasta la planta reductora en Puerto Chacabuco y si no es posible disponer toda la mortalidad en este punto, la embarcación de apoyo seguirá navegación hasta la yoma en Calbuco o Puerto Montt, para luego ser transportada vía terrestre hasta planta en Castro y Coronel. El tiempo necesario desde que se produce el evento hasta su llegada a punto de transferencia será de entre 3 a 4 días y hasta planta reductora entre 4 a 5 días, dependiendo de su destino final. La siguiente tabla resume tiempos y medios de gestión:

Biomasa Mortalida d (Ton.)	Plazo Retiro Máximo Mortalidad	Retiro desde jaulas, transporte y disposición
< 300	48 hrs.	Extracción de mortalidad mediante Buceo con ayuda de team adicional. En caso de mortalidades menores a 42 toneladas se ensilará en el centro de cultivo. Se coordinará con Fiordo Austral el retiro del ensilado. En caso de superar la capacidad de ensilaje del centro se enviará a planta reductora
> 300 y < 700	72 hrs	Extracción de mortalidad mediante buceo y uso de barcasas con sistema de quechón y bins de mortalidad. Disposición en yoma San José y planta reductora Región de

			Los Lagos
	> 700	96 hrs	Uso de PAM. Toda la operación se coordina con empresa Fiordo Austral. Disposición en yoma San José, Región de Los Lagos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.		

8.1.2 Contingencia Derrame de Hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas

Tabla 8.1.2 Contingencia Derrames de sustancias nocivas líquidas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Plataforma flotante, desinfección
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas preventivas son las siguientes: a) Realizar mantención periódica de los sistemas de almacenamiento y trasvasije de combustible, así como de los sistemas de fondeo del pontón. b) Efectuar las operaciones de carga de combustible sólo en condiciones de viento favorables, las que son determinadas por el Jefe Centro, sin perjuicio de las instrucciones que entregue la Capitanía de Puerto de Punta Arenas al respecto. c) Mantener el pretil de contención limpio y seco, de modo que pueda contener en caso de un rebalse de combustible. d) Evitar realizar faenas de carga y descarga de combustible en horarios nocturnos. e) Realizar capacitación al personal involucrado en las faenas de carga y manipulación de combustible y operación del pontón.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitaciones al personal involucrado en las faenas de carga y manipulación de combustible y operación del pontón. Registros de Mantención periódica Registro de verificación de pretil Limpio
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo de Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La empresa desarrolla anualmente un programa de capacitación del personal para Operador Nivel 1, asociadas al manejo de situaciones de contingencia por derrames de combustibles, según se indica en el Calendario capacitaciones D-PRV-007. Considerando que la nueva CIRCULAR MARÍTIMA A-53/003 de fecha 27 de enero de 2015, dispone mantener un Operador con curso de Combate a la Contaminación, NIVEL 1, reconocido por la Administración Marítima, se ha enviado al personal necesario para su capacitación (se adjunta diploma al final del Plan).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.

8.1.3 Contingencia Floraciones Algales Nocivas (FAN)

Tabla 8.1.3 Contingencia Aumento en las concentraciones de microalgas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medición de parámetros ambientales: - Mida diariamente Transparencia utilizando un disco Secchi y registre en el software de producción. - Mida diariamente Oxígeno disuelto y registre en el software de producción. Toma de muestras de fitoplancton: - Realice la recolección de muestras de agua adjuntando la ficha de muestreo con la información de: nombre y código centro de cultivo, fecha, hora, lugar (punto del centro o distancia al centro) y nivel de muestreo (mts). - Utilice de preferencia los frascos proporcionados por el área técnica y mantenidos en oscuridad. - Tome rigurosamente las muestras al mismo nivel. Las profundidades son a los 0, 5 y 10 metros de profundidad (estándar PROMOFI de Intesal). - En caso de floración de microalgas (plancton), realice el muestreo en el lugar de menor transparencia en el Set (midiendo la transparencia en varias partes) o en el que los peces se observen con mayores problemas. - Envíe las muestras al laboratorio para determinar especie y densidad de algas en floración. Efectúe el envío de las muestras inmediatamente posterior a su recolección, en embalaje oscuro, fresco. Envíe las muestras con su correspondiente ficha de muestreo (ficha POAS) para identificación del centro de cultivo de origen y datos ambientales requeridos. - Si dispone de un microscopio en el centro realice conteo de microalgas y/o envíe muestras de agua al Jefe Medioambiente (ver cuadro de <i>Microalgas nocivas</i> y <i>Frecuencia de monitoreos</i>). Otras medidas: - Instale redes de aire u oxígeno en período crítico. - Observe la conducta de los peces, diariamente. - Veterinarios: durante el proceso de necropsia revise el estado de las branquias y en caso de sospecha de daño branquial por FAN envíe muestras para análisis en laboratorio. - No supere al término del ciclo la densidad límite definida por la autoridad. - Capacite en cada ciclo productivo a Jefe y Asistentes Centros en el plan de contingencia ante FAN y lectura de fitoplancton con microscopio. - Cuando se observe aumento en el número de células de fitoplancton o en los meses de noviembre a abril, active las redes de contacto por área, con centros cercanos, laboratorios e Intesal para compartir información que permita anticipar el Bloom. En caso de sospecha de Bloom coordine el uso de drones y/o imágenes satelitales para seguimiento de las manchas de fitoplancton. - Mantenga revisión periódica de resultados del programa de monitoreo de fitoplancton (PROMOFI) de Intesal. La información está disponible en la web http://www.intesal.cl/es/ (sólo socios) consultando nombre de usuario y clave al Jefe Medio Ambiente. En esta dirección se obtiene la información de: Informe de muestras de agua, Algas nocivas detectadas, Mapa oceanográfico, Imágenes satelitales y Boletines periódicos.
Forma de control y seguimiento	Generación de reportes para SMA, Sernapesca y Gobernación Marítima,
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 4 de la DIA

descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de detección de microalgas nocivas o ante la detección en centros vecinos asociado a cambios de conducta o inapetencia en los peces del centro de cultivo, suspenda la alimentación (ayuno) y otros manejos. 2. Active los equipos de mitigación: redes de aire u oxígeno. 3. Bombee agua de capas más profundas con burbujas de aire para generar dilución de células de la floración. Este punto sólo se puede realizar en zonas sin ausencia de oxígeno en aguas profundas (ejemplo: Estuario Reloncaví). Además, el área técnica informará si existe problema al aplicar esta metodología de surgencia ya que hay especies de microalgas que se benefician con nutrientes que contienen capas más profundas de agua. 4. Despliegue de cortinas de protección colgando del borde de los pasillos externos de las balsas cayendo hacia afuera como falda para impedir que la “mancha de Bloom” ingrese a las jaulas y afecten a los peces. Esta medida será evaluada por el departamento técnico dependiendo de la especie de microalga. 5. Monitoree la concentración de oxígeno disuelto: suspenda la alimentación y otros manejos con valores bajo 4,5 mg/l de O2. 6. Comunicación inmediata de la contingencia. Jefe Centro: informe al Jefe Área Agua Mar y mediante e-mail a Sub-Gerente Producción, Gerente Operaciones y Área Técnica (Veterinarios y Jefe Bioseguridad y Medioambiente/Jefe Medioambiente). Revise el estado de la branquia, en caso de observarlas pálidas, con abundante mucus y/o estrelladas no realice baños de Caligus u otros manejos que produzcan estrés en los peces. 8. Monitoree la evolución del florecimiento del fitoplancton (comparando resultados con cuadro de microalgas nocivas), mediante el envío de muestras de agua al menos 2 veces al día directamente al Laboratorio de análisis interno. Tome las muestras en superficie, a 5 y 10 metros de profundidad y en caso de presencia de FAN tome muestras a mayor profundidad (30 m) para evaluar la efectividad de aplicar surgencia. 9. Gerente Operaciones: coordine acciones de sobrevuelo en las áreas donde se detecta la FAN, con el objeto de evaluar la magnitud del bloom y áreas limpias, en caso de requerir traslados. 10. Gerente Operaciones: en caso de pérdida de peces con tamaño comercial por presencia de Bloom, disponga de sistema de cosecha para recuperar biomasa de peces moribunda que puedan servir, enviándolos a planta de proceso, previa autorización de Sernapesca. 11. Gerente Producción Agua Dulce: formalice la detención de las siembras de smolts en proceso (en caso de que los centros de destino pudieran verse afectados). En caso de continuar las siembras, mantenga control en los lugares donde se realicen los recambios de agua de los estanques de <i>wellboats</i>. 12. En caso de mortalidades masivas: - Jefe Gestión de Producción: informe directamente a Sernapesca (e-mail y teléfono) con el objeto de tramitar los CSM para mortalidad sin ensilar y CSM para embarcaciones que no estén incorporadas en el listado (por ej. PAM) - Gerente Operaciones y Sub-Gerente Logística: gestione el envío de embarcaciones y bins para retiro de mortalidad. Considere el uso de un PAM para mortalidades superiores a 800 tons. Todas las gestiones que involucren acciones por contingencia serán coordinadas con Sernapesca. - Jefe Gestión de Producción: coordine con planta reductora de harina y aceite de pescado la recepción de la mortalidad fresca. 13. Comunicación de la contingencia:

	- Jefe Medioambiente: genere los reportes para SMA, Sernapesca y Gobernación Marítima, - Jefe Centro y Jefe Área: mantenga comunicación con Centros vecinos, acerca del estado de salud de los peces, variables ambientales, posibles mortalidades, etc. - Jefe Medioambiente: realice la coordinación de los informes de fitoplancton por barrio (por ejemplo envío de e-mail de informes). - Jefe Medioambiente: infórmese constantemente acerca del Bloom (informes, mapas, etc.) con expertos en fitoplancton a INTESAL de SalmonChile. - Área Técnica: coordine reuniones con Sernapesca por cada ACS con el objeto de evaluar y obtener autorizaciones rápidas a eventuales movimientos, como traslados a posibles áreas limpias o cosechas anticipadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.

8.1.4 Contingencia Sismo o Temporal

Tabla 8.1.4 Contingencia Desprendimiento de estructuras	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las etapas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Plataforma flotante, Balsas Jaulas, Plataforma Tratamiento Mortalidad mediante ensilaje, Plataforma para materiales de apoyo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Revise, infórmese y respalde información meteorológica y situación de puertos que publica o divulga la Autoridad Marítima acerca de suspensión de faenas en Centros por puerto cerrado. Fije los equipos estáticos a la estructura, a fin de evitar que caigan al agua. - Revisión de estructuras y fondeos según periodicidad establecida por la autoridad RAMA/2001.to cerrado.
Forma de control y seguimiento	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Suspenda la alimentación y otros manejos. 2. Desenergicé los equipos. 3. De ser posible, asegure los equipos o materiales en riesgo de caer. 4. Ordene el retiro de naves que puedan estar atracadas al módulo o pontón.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de la Plataforma Web habilitada especialmente para dichos efectos, al día hábil siguiente del evento.

8.1.5 Contingencia Enmalle de mamíferos marinos

Tabla 8.1.5 Contingencia Enmallamiento mamíferos marinos a las redes del cultivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Redes en el sistema de balsas jaulas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Uso de red de 10 pulgadas (lobera). - Revise periódicamente las redes loberas, reparando si se detecta roturas.
Forma de control y seguimiento	aviso inmediato tanto a la Autoridad Marítima como a Sernapesca si detecta un ejemplar muerto al exterior o interior

	de las mallas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	POR EJEMPLARES VIVOS: 1. Disponga paño de red por el interior y para liberar corte el sector donde se encuentra el animal. 2. De no ser efectivo, solicite instrucciones a la autoridad. 3. Repare la red. POR EJEMPLARES MUERTOS: 1. Dé aviso inmediato tanto a la Autoridad Marítima como a Sernapesca si detecta un ejemplar muerto al exterior o interior de las mallas. 2. Proceda a retener y recuperar el espécimen y dispóngalo embolsado en el interior de un bins. Solicite apoyo de grúa en caso necesario. 3. Coordine con Área Operaciones una embarcación para su retiro del centro y su disposición a un vertedero. 4. Lleve y mantenga un registro de respaldo de las actividades efectuadas. 5. Repare la red en caso necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.

8.1.6 Contingencia Caída de alimento, estructuras u otros materiales

Tabla 8.1.6. Contingencia Caída de materiales, alimento u otros al mar	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si la autoridad marítima reporta cierre de puerto, evite maniobras que impliquen la manipulación del alimento, ya sea en o desde embarcaciones, módulo, con grúas etc., al módulo, pontones, equipos de alimentación, etc. - Realice mantención preventiva de grúas, respalde con registro y/u orden de trabajo. - Use estrobos en buen estado. - Capacite a su personal. - Semestralmente personal del área ambiental realiza una inspección del fondo del centro, con cámara submarina en el entorno de los módulos, pontones y/o bodegas flotantes, de modo de pesquisar desechos y/o materiales que pudieran haber caído.
Forma de control y seguimiento	constancia en bitácora del Centro en caso de caída de materiales al fondo y su ubicación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Solicite buceo para la recuperación del alimento, materiales o estructuras. 2. Disponga revisión, reutilización o eliminación de materiales y/o insumos que hallan resultados afectados. 3. Retire los desechos pesquisados en la inspección submarina. Dejar registro de esta actividad. 4. Jefe Medioambiente: envíe copia de los informes de recuperación de materiales al depto. de Medioambiente de Sernapesca.

	5. Deje constancia en bitácora del Centro en caso de caída de materiales al fondo y su ubicación, en particular después de haber realizado una limpieza de fondo, con el objeto de informar a la autoridad y evitar multas, ya que los residuos serán retirados a fin del periodo productivo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.

8.1.7 Contingencia Choque de embarcaciones con módulos de cultivo	
Tabla 8.1.7. Contingencia Choque de embarcaciones con módulos de cultivos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Plataforma flotante, Balsas Jaulas, Plataforma Tratamiento Mortalidad mediante ensilaje, Plataforma para materiales de apoyo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si la Autoridad Marítima reporta cierre de puerto, evite realizar maniobras sin su autorización previa. De ser autorizado informe cuando la faena haya concluido. - Opere con personal calificado. - Solicite al personal de Operaciones que realice mantención periódica a las embarcaciones (D-OPE-001). - Mantenga las balizas operativas en los módulos.
Forma de control y seguimiento	Aviso a la Autoridad Marítima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Asista a eventuales heridos, coordine con mutualidad que corresponda. Use mangas absorbentes en eventuales derrames. Solicite buceo para la revisión de la integridad del módulo. En caso de escape de peces aplique la contingencia de fuga de peces. Recupere materiales que hubieran caído al agua. Solicite las reparaciones necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.

8.1.8 Contingencia Escape de Peces	
Tabla 8.1.8. Contingencia Escape de peces por rotura de redes de cultivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de realizar extracción de mortalidad con buzo: - Revise las redes de cultivo a diario y lleve registro de las observaciones. - Revise las redes loberas de acuerdo a un programa y lleve registro de las observaciones. - Instruya a los buzos para que reparen a la brevedad las roturas de redes encontradas. En caso de utilizar extractores de mortalidad: - Con el encargado del grupo de buceo, realice un programa de revisión de redes peceras y lleve registro de ello.

	- Con el encargado del grupo de buceo, realice un programa de revisión de lobero y lleve registro de ello. - Instruya a los buzos que, de encontrar roturas, estas sean reparadas a la brevedad.
Forma de control y seguimiento	En el plazo de 15 días de detectada la fuga, elabore un informe para enviar a Sernapesca y SMA a través del Jefe Medioambiente. Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	1. Bucee para identificar y cerrar el sitio de salida. 2. Jefe Centro: avise al Jefe Área, al Sub-Gerente Producción y al Jefe Medioambiente. 3. Arroje alimento tanto al interior de la jaula, para evitar que los peces sigan saliendo, como afuera, para mantener los peces fugados junto ella. 4. Despliegue cubo o bolinche para su contención y recaptura. 5. Mantenga las maniobras de recaptura por 10 días. 6. En el plazo de 15 días de detectada la fuga, elabore un informe para enviar a Sernapesca y SMA a través del Jefe Medioambiente, considerando los siguientes puntos: - Localidad exacta del escape o desprendimiento, señalando la identificación del centro de cultivo; - Especies y cepas involucradas; - Número estimado de individuos y su peso aproximado; - Circunstancias en que ocurrió el hecho; - Estado sanitario de los ejemplares escapados; Período del último tratamiento terapéutico, señalando el compuesto utilizado; - Estado de aplicación del plan de acción ante contingencias ambientales; - Cantidad de ejemplares recapturados; - Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el plazo de 15 días de detectada la fuga, elabore un informe para enviar a SMA. Todas las contingencias deben ser comunicadas por personal del área técnica a Sernapesca, a la Autoridad Marítima y a la Superintendencia de Medioambiente (SMA) en un plazo de 24 horas de detectada. En el caso de información a la SMA, el reporte de contingencia debe ser ingresado por Jefe Medioambiente en la web de sistema SNIFA.

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. 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

Tabla 9.1.1 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	
Componente/materia:	Cultivo de recursos hidrobiológico

Otros cuerpos legales	Ley General de Pesca y Acuicultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación para los artículos 67-90 y 136. Operación para artículo 137.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Plataforma flotante Engorda
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a presentar ante el Servicio Nacional de Pesca el formulario de inscripción en el RNA. b) El titular declara que, el proyecto considera descargas de Aguas servidas tratadas al cuerpo de agua y no considera generación de sustancias o productos que puedan alterar el medio ambiente. c) Si a futuro se realiza la importación de especies hidrobiológicas, se presentarán los certificados sanitarios u otros antecedentes que determine el Servicio Nacional de Aduanas, previo informe de Subsecretaría de Pesca, todo de acuerdo al Título II, Párrafo 3° de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	a) Contar con el registro de inscripción al RNA. b) El titular del proyecto se compromete realizar una INFA por ciclo productivo y monitoreos físico químico semestrales al efluente generado. c) Contar con el registro de especies que ingresan al centro de cultivo, priorizando la industria nacional.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima

9.1.2. D.S N° 175/1980 - Aprueba Reglamento para Realizar Actividades Pesqueras y Deroga Decretos Supremos que Indica. MINECON y SUBPESCA

Tabla 9.1.2 D.S N° 175/1980 - Aprueba Reglamento para Realizar Actividades Pesqueras y Deroga Decretos Supremos que Indica. MINECON y SUBPESCA	
Componente/materia:	Cultivo de recurso hidrobiológico
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Pesca y Acuicultura
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 smolt
Forma de cumplimiento	Distancia mínima entre concesiones Autorización para importación recursos hidrobiológicos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular dará cumplimiento a lo establecido en el presente decreto: Copia del Proyecto Técnico ingresado y autorizado, distancia mínima entre concesiones, Autorización de la solicitud para importación recursos hidrobiológicos.
Forma de control y seguimiento	Subsecretaría de Pesca, Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima

9.1.3. 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.

Tabla 9.1.3 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.	
Componente/materia:	Metodologías para Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA)
Otros cuerpos legales asociados	Reglamento Ambiental para la Acuicultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	La CPS se presenta en la DIA, por lo que es previo a todas las fases del proyecto. La INFA se realizará durante la fase de Operación.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Engorda Cosecha
Forma de cumplimiento	Respecto de la normativa ambiental aplicable la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura indica que el proyecto en evaluación no da cumplimiento a la normativa de carácter ambiental. Lo anterior, debido a que no se presenta toda la información de la CPS de acuerdo a lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009. Sin embargo, en opinión del Servicio de Evaluación Ambiental el titular presenta los antecedentes que dan respuesta a las inconsistencias del registro completo y análisis de corrientes de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009, lo cual es subsanado por el Titular en Adenda complementaria. Que, el formulario 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 fue presentado por el Titular en la DIA, debiendo complementarse con los antecedentes técnicos presentados en Adenda complementaria, sin que por esto se configure un incumplimiento de la normativa, toda vez que la información de fondo de los requisitos técnicos y formales se encuentra contenida en la DIA y adenda complementaria del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular dará cumplimiento a lo establecido en el presente decreto: Copia del Proyecto Técnico ingresado y autorizado, distancia mínima entre concesiones, Autorización de la solicitud para importación recursos hidrobiológicos.
Forma de control y seguimiento	Revisión y análisis de la INFA y CPS. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

9.1.4. D.S. N°290/1993 - Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura. MINECOM

Tabla 9.1.4. D.S. N°290/1993 - Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura. MINECOM	
Componente/materia:	Autorizaciones de Acuicultura
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Pesca y Acuicultura
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	Traslado e Instalación de estructuras flotantes: Instalación de plataforma flotante; Instalación de balsas jaulas y el sistema de redes; Instalación plataforma de materiales e Instalación de plataforma sistema de ensilaje
Forma de cumplimiento	Etapas de construcción: Posterior a la entrega de material de la concesión por parte de la Autoridad Marítima local, mediante la instalación de las balsas jaulas, sistemas de fondeo e infraestructuras de apoyo como plataforma flotante, sistema de ensilaje y otros. Etapas de operación: Proceso de siembra, engorda y cosecha y cumplimiento de entrega de los informativos ambientales por ciclo productivo para acreditar la condición ambiental del centro. Etapas de abandono: mediante el retiro de la infraestructura y aseguramiento de las condiciones ambientales del sitio ocupado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo una copia de la Resolución que otorga la concesión y el comprobante de aviso a la SMA por inicio de cada fase del proyecto. Complementario a lo anterior, mantendrá los respaldos que acrediten la elaboración de las INFAS, previo a cada ciclo de cultivo.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia del Medio Ambiente

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

9.2.1. D.S. N° 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL.

Tabla 9.2.1. D.S. N° 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL.	
Componente/materia:	Manejo residuos peligrosos
Otros cuerpos legales	D.S. N° 43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. 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	Plataforma flotante Desinfección
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.

9.2.2. D.S. N° 43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. MINSAL

Tabla. 9.2.2. D.S. N° 43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. MINSAL	
Componente/materia:	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Otros cuerpos legales asociados	
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	Plataforma flotante Desinfección
Forma de cumplimiento	El pontón cuenta con un estanque de petróleo de 10m3, el que se utilizará para energizar los generadores que a su vez mantienen la operación del artefacto naval, además considera almacenar desinfectantes y detergentes, biodegradables y autorizados. El almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Las sustancias peligrosas deberán almacenarse sólo en recintos específicos destinados para tales efectos. Se mantendrá disponible un plan detallado de acción para enfrentar emergencias, y una hoja de seguridad que incluyan: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características físico químicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia, croquis de ubicación dentro del recinto donde se señalen las vías de acceso y elementos existentes para prevenir y controlar las emergencias. Las sustancias inflamables deberán almacenarse en forma independiente y separada del resto de las sustancias peligrosas, en bodegas construidas con resistencia al fuego de acuerdo a lo establecido en la OGUC. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el Decreto N°90 de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de las entradas de las sustancias peligrosas. Registro de las empresas prestadoras de estos suministros,
Forma de control y seguimiento	Autoridad sanitaria

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

9.3.1. D. Ext. N°31/2016 - Prorroga Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común en Área y Periodo que Indica. MINECOM y SUBPESCA.

Tabla 9.3.1 D. Ext. N°31/2016 - Prorroga Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común en Área y Periodo que Indica. MINECOM y SUBPESCA.	
Componente/materia:	Protección Mamíferos Marinos
Otros cuerpos legales	Ley General de Pesca y Acuicultura
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 acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular se preocupará de efectuar al menos una capacitación a los trabajadores que realizarán la fase de construcción y abandono del proyecto para evitar que el lobo marino común se vea afectado. Respecto a la etapa de operación, el titular se preocupará de al menos hacer una capacitación anual a sus trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación de sus trabajadores según fase de proyecto.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y Superintendencia del Medio Ambiente

9.3.2. Ley N° 20.293/2008 - Protege a los Cetáceos e Introduce Modificaciones a la Ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura.

Tabla 9.3.2 Ley N° 20.293/2008 - Protege a los Cetáceos e Introduce Modificaciones a la Ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Protección Mamíferos Marinos
Otros cuerpos legales	Ley General de Pesca y Acuicultura
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 acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular realizará capacitaciones y entregará las instrucciones claras a las empresas de servicios respecto de la protección de cetáceos marinos para instalar la infraestructura del centro y cuando éste sea operado.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal de acuerdo a lo indicado por el RAMA.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia del Medio Ambiente

9.3.3. D. Ex. N° 765/1967 – Establece veda extractiva para el recurso lobo marino común. MINECON y SUBPESCA.

Tabla 9.3.3 D. Ex. N° 765/1967 – Establece veda extractiva para el recurso lobo marino común. MINECON y SUBPESCA.	
Componente/materia:	Protección Mamíferos Marinos
Otros cuerpos legales	Ley General de Pesca y Acuicultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Todas las acciones del proyecto

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El titular se preocupará de efectuar al menos una capacitación a los trabajadores que realizarán la fase de construcción y abandono del proyecto para evitar que el lobo marino común se vea afectado. Respecto a la etapa de operación, el titular se preocupará de al menos hacer una capacitación anual a sus trabajadores.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal de acuerdo a lo indicado por el RAMA.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia del Medio Ambiente

9.3.4. D. Ex. N° 225/1995 - Establece Veda para los Recursos Hidrobiológicos que Indica. MINECON

Tabla 9.3.4. D. Ex. N° 225/1995 - Establece Veda para los Recursos Hidrobiológicos que Indica. MINECON	
Componente/materia:	Protección Mamíferos Marinos
Otros cuerpos legales	Ley General de Pesca y Acuicultura
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 acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	Se dará aviso a la autoridad marítima cada vez que por alguna eventual circunstancia algún mamífero o ave se enmalle en las redes del centro.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de aviso a la autoridad marítima por circunstancias de enmalle. Registros de capacitación al personal de acuerdo a lo indicado por el RAMA. En caso de Enmalle de Mamíferos y Aves ver el Plan de Contingencias Ambientales Centros Agua Mar de la empresa.
Forma de control y seguimiento	Revisión del plan de Contingencia y Plan de Biodiversidad y Conservación, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

9.4. Norma [Identificación de la norma n considerando el tipo de cuerpo normativo: Decreto con Fuerza de Ley (DFL), Decreto Ley (DL), Ley, Decreto Supremo (DS) y Resolución, número, año de promulgación, según sea el caso, órgano del Estado y el nombre de la norma.

9.4.1. D.S. N° 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.

Tabla 9.4.1. D.S. N° 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.	
Componente/materia:	Reglamento Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Pesca y Acuicultura
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	Engorda y 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 Isla Grande.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantenión de registros de ensilaje y disposición de ensilado. Registros de mantenimiento del equipo para acreditar su buen funcionamiento.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

seguimiento	
9.4.2. D.S. N° 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA.	
Tabla 9.4.2. D.S. N° 320/2001 - Reglamento Ambiental Para la Acuicultura. MINECON y SUBPESCA.	
Componente/materia:	Reglamento ambiental
Otros cuerpos legales asociados	Ley General de Pesca y Acuicultura
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 acciones etapa construcción y operación
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con el Artículo 9 en lo siguiente: El titular podrá considerar lavado de redes in-situ según Resolución Exenta SERNAPESCA N°1648/2011 o aquella que la modifique o remplace. El Titular aclara que el método a utilizar no considerará retención de sólidos, y se ejecutará conforme a lo señalado en el artículo 9°, numeral 4, inciso tercero. En caso de que las redes a utilizar en el centro sean impregnadas con pintura antifouling, éstas serán llevadas a un taller autorizado, por lo que el cambio de las redes sería realizado por buzos con el apoyo de barcasas o barcos especialmente equipados y de acuerdo a normativa vigente para buceo. Se realizaría el lavado de redes cada 6 meses, con la finalidad de limpiarlas, repararlas e impregnarlas nuevamente con pintura anti-incrustante. Si se considera lo anterior, las redes serían trasladadas en contenedores herméticos, hacia la ciudad más cercana y que cuente con un taller de redes dedicado a la limpieza, reparación, pintura y desinfección de las mismas, el cual esté debidamente certificado por las autoridades competentes y con todos sus permisos ambientales vigentes. Según lo mencionado en los párrafos anteriores y según la normativa vigente, el titular dará aviso a la autoridad competente respecto al método de lavado de redes que se utilizará y las fechas de instalación de las redes en caso que corresponda. Se mantendrá la limpieza del área y costa aledaña al proyecto (dentro del área de influencia) de todo residuo generado por actividades acuícolas y por éste. Se dispondrán los desechos sólidos y líquidos en condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. Existirá un plan de contingencia, para casos de escapes y mortalidades masivas y ante su eventual ocurrencia, se dará aviso a SERNAPESCA, y se presentará el informe respectivo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en el centro, ya sea impreso o digital, el registro de limpieza, mantención, y registros ante un eventual incidente que requiera de ejecutar algún plan de contingencia, además de los estudios mencionados anteriormente. Además se tendrá registro de las limpiezas de las redes in situ o en un taller autorizado según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y SMA

9.4.3. Decreto Ley 2.222/1978 – Ley de Navegación.	
Tabla 9.4.3. Decreto Ley 2.222/1978 – Ley de Navegación.	
Componente/materia:	Navegación
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 1/1992. Reglamento Control de la Contaminación Acuática
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Engorda
Forma de cumplimiento	El titular realizará capacitaciones a sus trabajadores y entregará las instrucciones claras a las empresas de servicios respecto de evitar Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas, así como el procedimiento en caso de que ocurra una emergencia. De lo anterior, el titular mantendrá en el centro un Plan de Contingencia y Emergencia por Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal y los registros en caso de que se presente una emergencia.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia del Medio Ambiente

9.4.4. D.F.L. N° 725/1967 - Código Sanitario. MINSAL

Tabla 9.4.4 D.F.L. N° 725/1967 - Código Sanitario. MINSAL	
Componente/materia:	Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. En cuanto a la generación de aguas servidas, el artefacto naval contará con un circuito de agua potable y con una planta de tratamiento electroquímica de aguas servidas, homologada y autorizada por la autoridad marítima. En cuanto a la generación de residuos, el proyecto en todas sus etapas generará muy pocos residuos, éstos serán contenidos en contenedores herméticos y la disposición de éstos será en un lugar autorizado. Respecto a las emisiones de ruido, éstas serán mínimas y el titular entregará los Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular mantendrá en el centro: - registros de los monitoreos a las aguas tratadas por la planta - registros de retiro y disposición final de los residuos. - Registro de la entrega de EPP a sus trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Sanitaria y Superintendencia del Medio Ambiente

9.4.5. D.S. N° 594/2000 - Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL

Tabla 9.4.5. D.S. N° 594/2000 - Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. MINSAL	
Componente/materia:	Código Sanitario
Otros cuerpos legales asociados	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción,	Plataforma flotante

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El titular del proyecto dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. En cuanto a la generación de residuos, el proyecto en todas sus etapas generará muy pocos residuos, éstos serán contenidos en contenedores herméticos y la disposición de éstos será en un lugar autorizado. En cuanto a la generación de aguas servidas, el centro cuenta con una planta de tratamiento aprobada por Autoridad Marítima. Respecto a las emisiones de ruido, éstas serán mínimas y el titular entregará los Equipos de Protección Personal (EPP) adecuados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de fuente de abastecimiento de agua autorizada, certificado de disposición de residuos en un lugar autorizado, autorización de un sistema de tratamiento de aguas servidas. Registros de entrega de EPP al personal del centro.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Sanitaria

9.4.6. D.S. N° 1/1992. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. MINDEF

Tabla. 9.4.6. D.S. N°1/1992. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. MINDEF	
Componente/materia:	Contaminación Acuática
Otros cuerpos legales asociados	Ley de Navegación
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	Plataforma flotante; Plataforma de materiales Plataforma sistema ensilaje
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 de derrame químicos y sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Revisión del Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos, Autoridad Marítima

9.4.7. D.S. Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales

Tabla 9.4.7. D.S. Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
Otros cuerpos legales asociados	Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. MINEDUC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación estructuras flotantes
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, lo anterior, se reitera a la autoridad que el presente proyecto tendrá su infraestructura y desarrollará sus actividades sólo en medio marino.
Indicador que acredita su cumplimiento	Desarrollo de actividad 100% en medio marino sin contar con instalaciones en tierra. Reportar a las autoridades pertinentes en caso de encontrar hallazgos arqueológicos en el medio marino.
Forma de control y seguimiento	Ante cualquier hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, el Titular se compromete a paralizar y dar aviso y seguir las disposiciones que presenten las autoridades competentes y al Consejo de Monumentos Nacionales Informe de hallazgo y cumplimiento de las disposiciones impuestas por los servicios competentes.

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, del artículo 116 del RSEIA

Tabla 10.1.1 Permiso para realizar actividades de acuicultura, del artículo 116 del RSEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Engorda
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente: Ord DAC. Ord. SEIA N° 222 de fecha 11/06/2019. Señala lo siguiente con relación a: Normativa de carácter ambiental aplicable <i>El actual proyecto en evaluación no da cumplimiento a la normativa de carácter ambiental. Lo anterior, debido a que no se presenta toda la información de la CPS de acuerdo a lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009.</i> Permisos Ambientales Sectoriales <i>En conformidad con lo señalado en el numeral 2 del presente informe, el titular en esta oportunidad si bien realiza un estudio de corrientes por 30 días, no presenta la información de acuerdo a lo estipulado en los numerales 3c) y 22 D.iii) de la Resolución (Subpesca) N° 3612 de 2009. Lo anterior se sustenta, en que no se presenta la información obtenida de las corrientes en el formulario CPS, por lo tanto, el presente proyecto no da cumplimiento a los requerimientos para el otorgamiento del PAS 116.</i> Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley <i>De acuerdo a la información que tuvo disponible esta Subsecretaría, determina que, desde el punto de vista sectorial, el proyecto en comento no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, por cuanto no genera o presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias indicados en artículo 11° de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.</i> Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto <i>Se informa al SEA, que de acuerdo a los antecedentes que se encuentran en conocimiento de esta Subsecretaría existe sobreposición entre la solicitud de acuicultura 207121076 y la solicitud de Espacio Costero Marino de los Pueblos Originarios (ECMPO) Kawésqar – Última Esperanza.</i> En análisis del Servicio de Evaluación Ambiental respecto de la normativa ambiental aplicable y el Permiso Ambiental Sectorial N° 116 del D.S. N° 40/2012 es posible señalar que los antecedentes referidos a que no toda la información de la CPS se encuentra presentada de acuerdo a lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009. Es posible señalar, de acuerdo al proceso de evaluación que: a) El titular presento en la DIA la CPS y el formulario respectivo de acuerdo a lo que establece la Res N°3612/2009 y Subsecretaría de Pesca y Acuicultura observo que (...) <i>En virtud de la fecha de ingreso al SEIA del presente proyecto (4 de mayo de 2018) y a la reciente modificación a la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 (febrero de 2018), la cual dice relación con el periodo de tiempo en el cual se deber realizar el estudio de corrientes, se solicita al titular realizar una nueva correntometría por un periodo de 30 días, de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la normativa ambiental (...)</i> b) Con relación a la Adenda presentada por el Titular, la Subsecretaria Pesca y Acuicultura observo que (...)	

De acuerdo a los antecedentes de corrientes presentados por el titular los cuales presentan inconsistencias técnicas y en consideración a los problemas que manifiesta en la actual adenda para lograr un completo registro y análisis de las corrientes imperantes en el área solicitada, esta Subsecretaría solicita realizar y presentar un nuevo estudio de corrientes por un periodo de 30 días, de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 (...).

En análisis del Servicio de Evaluación Ambiental, la observación no especifica que deba incluir nuevamente el formulario CPS, haciendo sólo referencia a las inconsistencias del registro completo y análisis de corrientes de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009.

c) En Adenda complementaria el titular presenta los antecedentes que dan respuesta a las inconsistencias del registro completo y análisis de corrientes de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009. Sin embargo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura señala que no da cumplimiento a la normativa ambiental aplicable y no se presenta la información obtenida de las corrientes en el formulario CPS, por lo tanto, el presente proyecto no da cumplimiento a los requerimientos para el otorgamiento del PAS 116, lo cual a juicio del Servicio de Evaluación Ambiental es subsanado por el Titular en Adenda complementaria, pese al pronunciamiento de Subpesca, Ord DAC. Ord. SEIA N° 222 de fecha 11/06/2019. En opinión del SEA, la observación no solicita que el Titular presente un nuevo formulario CPS, ya que éste venía en los antecedentes presentados con la DIA y la observación solamente hacía referencia a las inconsistencias del registro completo y análisis de corrientes de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009.

En consecuencia, la información requerida para el otorgamiento del PAS se encuentra disponible tanto en la DIA como en Adenda Complementaria, permitiendo evaluar que el proyecto no genera efectos adversos en la vida acuática y previene el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de acuicultura, como da cuenta el propio pronunciamiento de Subpesca Ord DAC. Ord. SEIA N° 222 de fecha 11/06/2019, al señalar que el proyecto no generaría efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, por lo que se concluye que el requisito ambiental para la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 116 del Reglamento del SEIA, esto es, que el proyecto no genera efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas destinadas a la actividad de acuicultura.

Que, en opinión del SEA, el formulario 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 fue presentado por el Titular en la DIA, debiendo complementarse con los antecedentes técnicos presentados en Adenda complementaria, sin que por esto se configure un incumplimiento de la normativa, toda vez que la información de fondo de los requisitos técnicos y formales se encuentra contenida en la DIA y adenda complementaria del proyecto.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Condiciones o exigencias

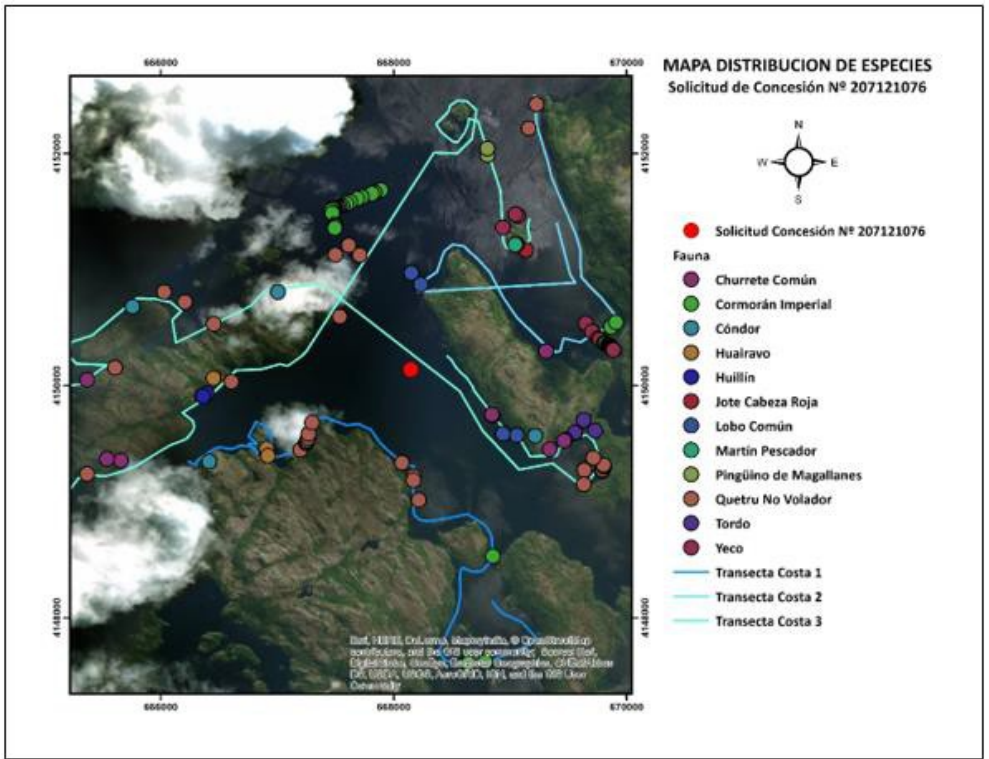
Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.1.1. Condición Plan de Seguimiento Biodiversidad

Tabla 11.1.1 Condición: Plan de Seguimiento Biodiversidad		
Impacto asociado	Gestión Ambiental sobre la biodiversidad, con énfasis en lobo marino común. Huillín y delfín chileno.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo del presente plan es llevar una apropiada gestión ambiental y promover una visión orientada a generar información relevante sobre el entorno medioambiental circundante, y llevar un registro de la biodiversidad dentro del área de influencia del proyecto. Descripción: muestreos bianuales de las especies objetivo: delfín chileno, Huillín, Lobo Marino Común, y avifauna más frecuente poniendo énfasis en aquella que presenten algún grado de conservación, así como también las especies que puedan ser identificadas en el muestreo intermareal y submareal. Justificación: Seguimiento mediante muestreos cuantitativos de las especies en la etapa de operación del proyecto.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el área de ejecución del proyecto y su área de influencia Forma: El titular se compromete a realizar seguimiento para la especie de Huillín mediante un muestreo bianual los tres primeros años del proyecto, para lo cual se propone realizar un track de navegación similar al realizado en la línea de base presentada en la DIA, es decir, de aproximadamente 30 kilómetros por los sectores	

aledaños a la solicitud de concesión con el objeto de dar las garantías de que esta especie no se verá afectada por la operación del centro de cultivo. Este seguimiento incluirá además a las aves, otros mamíferos marinos, y cordón de macroalgas pardas en el área de ejecución del proyecto y su área de influencia. Para la realización del plan se considerarán muestreos desde tierra (borde costero) y desde una embarcación menor en el entendido que las condiciones climáticas así lo permitan. Se considerarán aproximadamente tres días de recorridos entre pedestre por el borde costero cubriendo toda el área definida en la figura siguiente y marítimo a través de una embarcación que permita una velocidad de desplazamiento de 10 Km/hr, recorridos lineales por una faja de mar que cubra toda el área presentada en la figura 2. La velocidad de recorrido permitirá un esfuerzo de observación de 180° a babor y estribor hasta unos 500 m alrededor de la línea de navegación, apoyados con registro fotográfico.

No obstante, de estar fuera del área de influencia del proyecto, pero dada la movilidad de la especie, con relación al lobo marino común deberá complementar su diseño muestral en que incluya un estimador confiable del tamaño de la colonia, ya sea mediante un dron que permitirá hacer una caracterización fotográfica aérea, para evaluar probable área ocupada y/o poner cámaras fijas con placa solar para seguimiento permanente.



Para el conteo e identificación de la avifauna marina y mamíferos marinos se realizará mediante embarcación menor con una velocidad de desplazamiento de no más de 10 Km/hr, facilitando el conteo y evitando así, el desplazamiento de los animales. Este proceso será apoyado por registro fotográfico para una identificación posterior y con GPS para marcar la posición en donde se observen tanto las aves como los mamíferos.

Se realizará un conteo del número total avistado de los mamíferos marinos. Para las aves se realizarán censos directos y totales de manera continua de las especies avistadas tanto de las aves apostadas en el borde costero como las registradas en el agua. Al igual que en el procedimiento en tierra, las aves serán identificadas de acuerdo a Araya & Millie (1998). Cabe destacar que en el procedimiento de identificación en tierra también se registrarán las aves marinas en caso de visualizar y quedará identificada en el día de muestreo correspondiente. (para mayor detalle revisar anexo 5 de la Adenda).

En su presentación de resultados, para las especies de mamíferos marinos deberá presentar sus resultados, entre otros, construyendo tablas comparada de abundancia relativa, densidad en km lineales a lo largo de los años. Lo anterior con el objeto de visualizar cambios en las abundancias de éstos.

Oportunidad: El proyecto deberá comenzar los muestreos en la etapa de operación (primer año) del proyecto. Los resultados esperados de este plan es mantener un

	registro de las especies circundantes al centro de cultivo para evaluar un posible cambio de la estructura poblacional tanto estacional como durante la operación del centro, los que se mantendrá en el centro para ser fiscalizados cada vez que la autoridad lo requiera.
Indicador que acredite su cumplimiento	El titular se compromete a realizar seguimiento para la especie de Huillín mediante un muestreo bianual los tres primeros años del proyecto, para lo cual se propone realizar un track de navegación similar al realizado en la línea de base presentada en la DIA, es decir, de aproximadamente 30 kilómetros por los sectores aledaños a la solicitud de concesión con el objeto de dar las garantías de que esta especie no se verá afectada por la operación del centro de cultivo. Este seguimiento incluirá además a las aves, otros mamíferos marinos, y cordón de macroalgas pardas en el área de ejecución del proyecto y su área de influencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de muestreo Bianual los tres primeros años del proyecto Plan de Seguimiento detallado en anexo 5 de la Adenda Los informes serán reportados ante la SMA.

11.1.2. Condición: Capacitación para trabajadores del centro en temas conservación y protección de mamíferos marinos

Tabla 11.1.2 Condición Capacitación para trabajadores del centro en temas conservación y protección de mamíferos marinos	
Impacto asociado	Protección de mamíferos marinos
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las etapas
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> El objetivo es llevar una apropiada gestión ambiental y promover una visión orientada a generar información relevante sobre el entorno medioambiental circundante. <u>Justificación:</u> Capacitar a los operarios en temas de conservación y protección de mamíferos marinos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se capacitará al menos en dos oportunidades a los trabajadores por ciclo productivo
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la capacitación efectuadas, tópicos abordados y personal capacitado
Forma de control y seguimiento	Registro de la capacitación efectuadas, tópicos abordados, personal capacitado, disponibles en el centro para efectos de fiscalización

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS, SUROESTE DE ISLA GRANDE, COMUNA DE RÍO VERDE, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA, N° PERT 207121076” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/06/2018 y en el diario La Tercera con fecha 01/06/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Polar entre los días 5 al 9 de junio de 2018, según consta en el certificado s/n de fecha 12/06/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/06/2018, 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 las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, solicitudes para la apertura de un proceso de participación ciudadana.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental XII Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS, SUROESTE DE ISLA GRANDE, COMUNA DE RÍO VERDE, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA, N° PERT 207121076” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el permiso ambiental sectorial aplicable identificado en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

Respecto de la normativa ambiental aplicable la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura indica que el proyecto en evaluación no da cumplimiento a la normativa de carácter ambiental. Lo anterior, debido a que no se presenta toda la información de la CPS de acuerdo a lo establecido en la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009.

Respecto del Permiso Ambiental Sectorial N° 116 del D.S. N° 40/2012, la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura indica que en conformidad con lo señalado en el numeral 2 del presente informe, el titular en esta oportunidad si bien realiza un estudio de corrientes por 30 días, no presenta la información de acuerdo a lo estipulado en los numerales 3c) y 22 D.iii) de la Resolución (Subpesca) N° 3612 de 2009. Lo anterior se sustenta, en que no se presenta la información obtenida de las corrientes en el formulario CPS, por lo tanto, el presente proyecto no da cumplimiento a los requerimientos para el otorgamiento del PAS 116.

Sin embargo, en opinión del Servicio de Evaluación Ambiental el titular presenta los antecedentes que dan respuesta a las inconsistencias del registro completo y análisis de corrientes de acuerdo a lo estipulado en el numeral 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009, lo cual es subsanado por el Titular en Adenda complementaria. Que, en opinión del SEA, el formulario 22 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 fue presentado por el Titular en la DIA, debiendo complementarse con los antecedentes técnicos presentados en Adenda complementaria, sin que por esto se configure un incumplimiento de la normativa, toda vez que la información de fondo de los requisitos técnicos y formales se encuentra contenida en la DIA y adenda complementaria del proyecto.

En consecuencia, la información requerida para el otorgamiento del PAS se encuentra disponible tanto en la DIA como en Adenda Complementaria, permitiendo evaluar que el proyecto no genera efectos adversos en la vida acuática y previene el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de acuicultura, como da cuenta el propio pronunciamiento de Subpesca de fecha Ord DAC. Ord. SEIA N° 222 de fecha 11/06/2019, al señalar que el proyecto no generaría efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.

Por lo tanto, el Servicio de Evaluación Ambiental XII Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda aprobar el Informe Consolidado de Evaluación y aprobar la Declaración de Impacto Ambiental.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Ley y en el presente Reglamento;	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 8.1.1 Contingencia Mortalidades Masivas ☐ Tabla 8.1.2 Contingencia Derrame de Hidrocarburos, sus derivados y otras sustancias nocivas líquidas ☐ 8.1.3 Contingencia Floraciones Algas Nocivas (FAN) ☐ 8.1.4 Contingencia Sismo o Temporal ☐ 8.1.5 Contingencia Enmalle de mamíferos marinos ☐ 8.1.6 Contingencia Caída de alimento, estructuras u otros materiales ☐ 8.1.7 Contingencia Choque de embarcaciones con módulos de cultivo ☐ 8.1.8 Contingencia Escape de Peces
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 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 ☐ Tabla 9.1.2 Norma D.S N° 175/1980 - Aprueba Reglamento para Realizar Actividades Pesqueras y Deroga Decretos Supremos que Indica. MINECON y SUBPESCA. ☐ Tabla 9.1.3 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. ☐ Tabla 9.1.4. Norma D.S. N°290/1993 - Reglamento de Concesiones y Autorizaciones de Acuicultura. MINECOM ☐ Tabla 9.2.1 Norma D.S. N° 148/2004 - Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. MINSAL. ☐ Tabla 9.2.2 Norma D.S. N° 43/2015 – Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. MINSAL ☐ Tabla 9.3.1 Norma D. Ext. N°31/2016 - Prorroga Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común en Área y Periodo que Indica. MINECOM y SUBPESCA. ☐ Tabla 9.3.2 Ley N° 20.293/2008 - Protege a los Cetáceos e Introduce Modificaciones a la Ley N° 18.892 General de Pesca y Acuicultura.

