

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Regularización por ampliación de biomasa de centro
mitílicos 104131, N° Pert 223103031, ubicado en Canal Yal, sector Quinched, Comuna de Chonchi, Provincia de Chiloé,
Región de los Lagos”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	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	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	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.....	10
3.7.3.	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	14
4.6.	Fase de construcción	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones	14
4.6.2.	Suministros básicos.....	15
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	16

4.6.5.	Residuos.....	17
4.7.	Fase de operación	17
4.7.1.	Partes obras y acciones	17
4.7.2.	Suministros básicos.....	19
4.7.3.	Productos generados	19
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	19
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	20
4.7.6.	Residuos.....	23
4.8.	Fase de cierre	24
4.8.1.	Partes, obras y acciones	24
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	25
5.1.	Salud de la población	25
5.2.	Recursos naturales renovables.....	26
5.2.1.	Suelo.....	26
5.2.2.	Agua.....	26
5.2.3.	Aire.....	26
5.2.4.	Biota.....	27
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	27
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	28
5.5.	Valor ambiental	28
5.6.	Valor paisajístico y turístico	28
5.7.	Patrimonio cultural.....	28
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	29
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO EVALUACIÓN	43
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	43
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	43
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	52
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	52
9.1.1.	Normas ambientales de carácter general y asociadas a la ubicación del proyecto.....	52
9.2.	Normas relacionadas con partes, obras o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas	53
8.3	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	66
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	69
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	69
10.1.1.	Permiso para realizar actividades de acuicultura	69
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	70

11.1.	Compromiso ambiental voluntario	70
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos: Sensibilización y concientización ambiental PDE y PDC.....	71
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	74
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	74

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

“Regularización por ampliación de biomasa de centro mitílicos 104131, N° Pert 223103031, ubicado en Canal Yal, sector Quinched, Comuna de Chonchi, Provincia de Chiloé, Región de los Lagos”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Edgardo Remigio Bórquez Bórquez
Domicilio	Quinched
Nombre del representante legal	Edgardo Remigio Bórquez Bórquez
Domicilio del representante legal	Quinched

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Regularizar el aumento de la biomasa de mitílicos desde 290 a 990 toneladas, y el de líneas de cultivo, de 20 líneas dobles de 200 m a 22 líneas dobles 200 m cada una.		
Descripción general del proyecto	La modificación del proyecto consiste en aumentar la biomasa de mitílicos desde 290 a 990 toneladas anuales de mitílicos, en un espacio marítimo de 4,75 ha., conforme al Proyecto Técnico, N° Pert 223103031, del 14 de junio de 2023.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.2. Una producción anual igual o mayor a trescientas toneladas (300 t) y/o superficie de cultivo igual o superior a sesenta mil metros cuadrados (60.000 m ²), tratándose de moluscos filtradores, a través de un sistema de producción extensivo.		
Vida útil	25 años		
Monto de inversión	USD \$ 82.000		
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	Instalación de la primera línea madre (Long-line). Ya instalado		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	No
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Si el proyecto consiste en una modificación del Proyecto Técnico N° Pert 223103031 de fecha 14 de junio de 2023 que el titular tiene aprobado por la Subsecretaría de Pesca, mediante Resolución N° 1424 de 2010., para una producción 290 toneladas anuales de mitílicos
	X		

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	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	Edgardo Remigio Bórquez Bórquez	
Resolución de admisibilidad	202410001170	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	20/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202410102244	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	20/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202410102245	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	20/08/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202410102246	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	20/08/2024
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 se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Las reuniones fueron realizadas con representantes de la ECMPO Kiñetulafquen en forma presencial el día 04 de septiembre de 2025 y con la Comunidad Indígena Antilko se realizó el 06 de septiembre de 2024 a través de la plataforma TEAMS			
Carta de visación del texto para difusión	20241010329	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	21-08-2024
Acreditación Aviso Radial	S/N	Edgardo Remigio Bórquez Bórquez	12-09-2024

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
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202410103276	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	04-10-2024
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202410001231	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	19-11-2024
Adenda	S/N	Edgardo Remigio Bórquez Bórquez	18-02-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20251010240	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	18-02-2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA	20251010387	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	26-03-2025
Resolución de Ampliación de Plazos	20251000161	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	01-04-2025
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	20251000183	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	06-05-2025
Adenda Complementaria	S/N	Edgardo Remigio Bórquez Bórquez	24-10-2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202510102295	Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos	27/10/2025

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
Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales (Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (X) CONADI, Región de Los Lagos

(X) Gobernación Marítima de Castro
 (X) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Lagos
 (X) SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
 (X) SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
 (X) Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos

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
535	CONADI Región de Los Lagos	13-09-2024
841	Ilustre Municipalidad de Chonchi	16-09-2024
2231	Gobierno Regional Región de Los Lagos	16-09-2024
12600/1388	Gobernación Marítima de Castro	17-09-2024
16749	Seremi de Salud Región de Lagos	17-09-2024
320	Seremi Desarrollo Social Región de Los Lagos	24-09-2024
244681/2024	Seremi de Medio Ambiente Región de Los Lagos	25-09-2024
4540	Consejo de Monumentos Nacionales	27-09-2024
(DAC) ord Nº 479	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	02-10-2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/201	Gobernación Marítima de Castro	25-02-2025
3763	Seremi de Salud Región de Los Lagos	27-02-2025
01255/2025	Seremi Medio Ambiente Región de Los Lagos	27-02-2025
118	CONADI Región de Los	04-03-2025
183	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	06-03-2025
1489	Consejo de Monumentos Nacionales	14-03-2025
(DAC) ORD Nº 158	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	26-03-2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
571	Conadi Región de Los Lagos	03-11-2025
1298	Gobernación Marítima de Castro	05-11-2025
993	Ilustre Municipalidad de Chonchi	07-11-2025

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
-----	Ningún OAECA se excusó de participar en los procesos de evaluación	-----

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
841	Ilustre Municipalidad de Chonchi	15-09-2024
<p>Sobre la Compatibilidad Territorial del proyecto o actividad sometido al SETA, considerando para tales efectos el Plan Regulador Comunal y/o Plan Seccional existentes. El pronunciamiento deberá indicar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatible con el uso permitido por el o los instrumentos antes dichos y que le sean aplicables.</p> <p>La Ilustre Municipalidad de Chonchi indica: Para efectos del proyecto presentado, éste no se encuentra dentro de los límites del Plan Regulador vigente en la comuna de Chonchi.</p>		

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
2231	Gobierno Regional Región de Los Lagos de fecha 13 de septiembre de 2025, sin observaciones a la Declaración de Impacto Ambiental.	

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
841	Ilustre Municipalidad de Chonchi	16-09-2025
<p>Fundamento</p> <p>A considerar, el actual Plan de Desarrollo Comunal de Chonchi, se encuentra vigente y comprende los años 2018- 2025. Se han definido 5 Ejes temáticos: Desarrollo Económico, Desarrollo Social, Desarrollo Territorial, Desarrollo Institucional y Desarrollo Patrimonial; los cuales guiarán las acciones del desarrollo comunal, en los distintos ámbitos de acción. Si bien, el titular aporta antecedentes en cómo su actividad contribuye al PLADECO, no se genera un análisis pormenorizado de descartar efectos a los otros ejes contemplados y descritos en el PLADECO. En base a lo anterior se solicita analizar, en caso de que aplique el criterio, todos los ejes contemplados en el PLADECO vigente, en base a la actividad a realizar.</p> <p>Se debe también analizar el actual Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR), debido a que el sector de Quinched es un lugar de esparcimiento turístico y visitado por los turistas de la comuna. Además, que el sector es parte del polígono de la Zona de Interés Turístico (ZOIT) "Archipiélago de Chiloé".</p>		

Dicho lo anterior, se debe descartar aquellos efectos para el factor turismo de nuestra comuna por el aumento en la producción de la actividad. Por otra parte, el titular no incorpora la Ordenanza de Medio Ambiente y Territorio.

Por lo cual se solicita generar el análisis pertinente respecto a la actividad que se proyecta realizar, en cumplimiento de la Ordenanza mencionada.

Además, se debe incorporar en su análisis la actual Ordenanza sobre el uso y aprovechamiento de playas en Chonchi, la cual regulariza actividades respecto de la seguridad y salud pública, protección del medio ambiente y conservación del recurso natural y prohíbe actividades y mandata cumplir con las autorizaciones generadas por los servicios competentes.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
183	Ilustre Municipalidad de Chonchi	05-03-2025

Fundamento

El titular no hace un análisis pormenorizado del PLADECOS, siendo éste, uno de los instrumentos más importantes para nuestra comuna.

El titular no describe ni analiza debidamente las variables territoriales, donde el análisis presentado por el titular no relaciona las partes, obras y características del proyecto con este instrumento.

Respecto al PLADETUR, el titular no justifica adecuadamente la determinación de que las obras no afectan el desarrollo de los servicios turísticos existentes, ni valor turístico de nuestro territorio, dado que no analiza de manera adecuada el instrumento y tampoco la ZOIT.

Nuevamente, el titular no analiza la Ordenanza de Medio Ambiente y Territorio, ni el Plan Municipal de Cultura. En base a lo anterior, el titular no ha abordado de manera adecuada estas observaciones, ni han sido subsanadas de acuerdo con lo solicitado.

Dicho lo anterior, se solicita generar los análisis pertinentes con los instrumentos de planificación mencionados de una manera adecuada para descartar afectaciones con cada una de las temáticas abordadas en los instrumentos, por cuanto los análisis deben profundizar de manera coherente cómo el proyecto podría afectar territorialmente.

En Ordinario N° 993 de fecha 07 de noviembre de 2025 a la Adenda Complementaria la Ilustre Municipalidad de Chonchi señala: El titular realiza los análisis solicitados en cuanto a los instrumentos de planificación observados con anterioridad. Sin embargo, se precisa que, desde este Municipio, en caso de ser aprobado dicho proyecto se generarán las inspecciones necesarias en lo que dice relación respecto cómo el titular plantea y entrelaza los instrumentos (Ordenanza de Medio Ambiente, PLADECOS, PLADETUR y ZOIT) en cumplimiento a cada uno y cómo llevará las acciones para evitar infracciones e incumplimientos.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 07 de noviembre de 2025

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	
Todas las observaciones fueron consideradas	

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la ADENDA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Todas las observaciones fueron consideradas	-----


3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Todas las observaciones fueron consideradas	-----

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, comuna de Chonchi, sector Quinched, canal Yal.

																															
Justificación de la localización	El proyecto se encuentra en un área con condiciones oceanográficas adecuadas para el desarrollo del cultivo. El centro no se encuentra cercano a áreas protegidas, sin embargo, está dentro del Espacio Marítimo Costero para Pueblos Originarios (EMCPO) Kiñetuelafquen.																														
Superficie	4,75 ha																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table border="1" data-bbox="602 999 1430 1220"> <thead> <tr> <th colspan="5">COORDENADAS DE CONCESION</th> </tr> <tr> <th>Vértices</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> <th>Lat (S)</th> <th>Long (W)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VA</td> <td>600887,15</td> <td>5283776,78</td> <td>42 ° 35' 30,61"</td> <td>73 ° 46' 13,31"</td> </tr> <tr> <td>VB</td> <td>601085,44</td> <td>5283757,72</td> <td>42 ° 35' 31,13"</td> <td>73 ° 46' 04,60"</td> </tr> <tr> <td>VC</td> <td>601062,61</td> <td>5283520,19</td> <td>42 ° 35' 38,84"</td> <td>73 ° 46' 05,45"</td> </tr> <tr> <td>VD</td> <td>600864,32</td> <td>5283539,24</td> <td>42 ° 35' 38,32"</td> <td>73 ° 46' 14,16"</td> </tr> </tbody> </table>	COORDENADAS DE CONCESION					Vértices	Este	Norte	Lat (S)	Long (W)	VA	600887,15	5283776,78	42 ° 35' 30,61"	73 ° 46' 13,31"	VB	601085,44	5283757,72	42 ° 35' 31,13"	73 ° 46' 04,60"	VC	601062,61	5283520,19	42 ° 35' 38,84"	73 ° 46' 05,45"	VD	600864,32	5283539,24	42 ° 35' 38,32"	73 ° 46' 14,16"
COORDENADAS DE CONCESION																															
Vértices	Este	Norte	Lat (S)	Long (W)																											
VA	600887,15	5283776,78	42 ° 35' 30,61"	73 ° 46' 13,31"																											
VB	601085,44	5283757,72	42 ° 35' 31,13"	73 ° 46' 04,60"																											
VC	601062,61	5283520,19	42 ° 35' 38,84"	73 ° 46' 05,45"																											
VD	600864,32	5283539,24	42 ° 35' 38,32"	73 ° 46' 14,16"																											
Caminos o vías de acceso	Ruta 5 sur a través de la ruta W-595 que une la ciudad de Castro y Quinchéd, luego del desvío de esta ruta se conecta a través de un camino de ripio sin nombre, a la playa Quinchéd.																														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Capítulo I Descripción del Proyecto.																														

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase

Armado artes de cultivo	Líneas dobles de cultivo para la instalación de las cuelgas Cuelgas y mangas para la fijación de la semilla. Boyas para el sistema de flotación Ampliación instalando 2 líneas dobles más de cultivo para la instalación de las cuelgas. Cuelgas y mangas para la fijación de la semilla. Boyas para el sistema de flotación	<i>Permanente</i>	Ampliación entre 2014-2015
Sistemas de fondeo de artes de cultivo	Cubos de fondeo: cubos de concreto de 2 x 2 x 1 m, de 12.000 kg Cabo de fondeo de polipropileno de 32mm de diámetro	<i>Permanente</i>	Construcción
Embarcación de apoyo al centro	Lancha con servicios básicos Bote con motor fuera de borda	<i>Temporal y permanente</i>	Construcción
Personal	1 persona	<i>Temporal</i>	Construcción
Suministros o insumos básicos	Agua en bidón de 30 l por persona. Cabos Mangas de algodón Bencina Aceites y lubricantes Filtros	<i>Temporal</i>	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Construcción del sistema de fondeo o anclaje	<i>Construcción</i>
Presentación del proyecto técnico a sernapésca Pert N° 223103031	<i>Construcción</i>
Instalación el sistema de fondeo o anclajes	<i>Construcción</i>
Obtención de la semilla	<i>Operación</i>
Siembra	<i>Operación</i>
Crecimiento y engorda	<i>Operación</i>
Raleo y desdoble	<i>Operación</i>
Cosecha	<i>Operación</i>
Producto generado	<i>Operación</i>

Manejo de mortalidad	<i>Operación</i>
Manejo de las aguas servidas	<i>Operación</i>
Transporte mano de obra	<i>Operación</i>
Mantenimiento y reemplazo o reparación de equipos, artes de cultivo y otros	<i>Operación</i>
Limpieza de playas	<i>Operación</i>
Plataforma flotante	<i>Operación</i>
Monitoreos y seguimiento de componentes ambientales	<i>Operación</i>
Mantenimiento de los equipos	<i>Operación</i>
Cosecha de la biomasa en su totalidad	<i>Cierre</i>
Posible venta del centro de cultivo	<i>Cierre</i>
Mano de obra	<i>Cierre</i>
Obras de cierre	<i>Cierre</i>
Mantenciones, conservaciones y supervisiones necesarias en 2 años	<i>Cierre</i>
Manejo de residuos a través de reciclaje	<i>Cierre</i>

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	2010
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de la primera línea madre (Long-line).
Fecha estimada de término	Fines de 2014
Parte, obra o acción que establece el término	Ultima línea de cultivo instalada (transferencia del centro al titular actual)
Fase de Ampliación Construcción (20 días) -Operación	
Fecha estimada de inicio	2014-2015
Parte, obra o acción que establece el inicio	Modificación artes de cultivo de las líneas de PT 203103072 y aumento de 2 nuevas líneas
Fecha estimada de término	Fines de 2015 hasta la fecha
Parte, obra o acción que establece el término	Ultima línea de cultivo instalada y siembra del cultivo
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Inicios de 2015
Parte, obra o acción que establece el inicio	Incorporación de 2 líneas de cultivo e inicio de siembra de la primera línea
Fecha estimada de término	Primer semestre 2015
Parte, obra o acción que establece el término	Ultima línea de cultivo instalada y siembra del cultivo

Armado artes de cultivo
Sistemas de fondeo de las artes de cultivo

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción del Sistema de fondeo	Se realiza por empresas externas en la Isla de Chiloe
Instalación del Sistema de fondeo	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de fondeo de las artes de cultivo Tipo de fondeo: Cubo de concreto de 2 L x 2 A x 1 H m³, de 12.000 kg de masa. <ul style="list-style-type: none"> Cantidad de fondeos: los 40 del proyecto técnico aprobado, m á s 4 adicionales para las 2 líneas que se incorporaron. Superficie o área del sistema: 2 m² c/u, en total 88 m² o 0.0088 ha. <p>Distribución espacial del sistema de fondeo se calcula acorde a la profundidad de la concesión, la longitud del cabo de fondeo tiene una relación de 1:3 respecto de la profundidad.</p>
Instalación de una plataforma flotante	Esta estructura tendrá como objetivo apoyar en las actividades del centro de cultivo, pero además contará con baño para los trabajadores

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos																							
Nombre	Descripción																						
Agua, Numeral 1.6.4 de la DIA	Se suministra agua en bidones, para 30 L diarios por persona con un total de 600 l mensuales de acuerdo con el artículo 15 del D.S 594 del Minsal.																						
Sustancias peligrosas. 1.6.4 de la DIA. Plan de gestión de residuos anexo 1 de adenda	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa</th> <th>Tipo Residuo</th> <th>L/año Kg/año</th> <th>Características de peligrosidad</th> <th>Toxicidad Artículos 88 y 89</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Operación (4 meses)</td> <td>Lubricantes</td> <td>4,5 L/año</td> <td>I</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Filtros aceite</td> <td>1u de 0.5Kg</td> <td>I</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Batería</td> <td>1 = 35 Kg</td> <td>C</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>Waipes Contaminado</td> <td>4 Kg</td> <td>I</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>	Etapa	Tipo Residuo	L/año Kg/año	Características de peligrosidad	Toxicidad Artículos 88 y 89	Operación (4 meses)	Lubricantes	4,5 L/año	I	No	Filtros aceite	1u de 0.5Kg	I	No	Batería	1 = 35 Kg	C	No	Waipes Contaminado	4 Kg	I	No
Etapa	Tipo Residuo	L/año Kg/año	Características de peligrosidad	Toxicidad Artículos 88 y 89																			
Operación (4 meses)	Lubricantes	4,5 L/año	I	No																			
	Filtros aceite	1u de 0.5Kg	I	No																			
	Batería	1 = 35 Kg	C	No																			
	Waipes Contaminado	4 Kg	I	No																			
Equipos y maquinarias, Numeral 1.6.4 letra e) de la DIA	<ul style="list-style-type: none"> Los equipos que se utilizan en esta etapa son: Plataforma menor para servicios básicos Bote con motor fuera de borda <p>Camión (cosecha- siembra)</p>																						

Detergentes y desinfectantes, Numeral 1.6.4 letra h) de la DIA	No se utilizan detergentes ni desinfectantes.
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la extracción ni explotación de recursos naturales	

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 de gases	Presentado en el Anexo 4 letra g) de la DIA

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	En la etapa de construcción no se producen

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Capítulo 1.5.6. letra c) de la DIA, Anexo 4 letra h) de la DIA Los valores proyectados en los receptores de tránsito marítimo y receptores de fuentes para fuentes fijas se encuentran entre 7.4 dBA y 13.1dBA, y para fuentes móviles 16.2 dBA y 56.0 dBA, no excediendo los Niveles Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA (65 dBA) Los valores proyectados en los receptores de fuentes comunitarios para fuentes fijas se encuentran entre 13.4 dBA y 14.9 dBA, y para fuentes móviles 13.7 dBA y 23.5 dBA, no excediendo los Niveles Máximos Permisibles establecidos por el D.S. N°38/11 del MMA (65 dBA)..El ruido y vibración generada por el proyecto NO superará los límites/umbrales definidos para cada Objeto de Protección , asegurando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias sobre los literales a), b), c), e) y f) del artículo 11 de la Ley

	<p>19.300. El estudio de Ruidos y vibraciones se encuentra en el Anexo 4 letra H de la DIA.</p> <p>En Anexo 5 ADENDA se amplía información sobre la variable Ruido. En el capítulo 4 (sobre Artículo 11) de la ADENDA complementaria se amplía información sobre la temática ruido.</p>
--	---

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay otras emisiones	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos								
Nombre	Descripción							
Residuos sólidos domiciliarios	Etapa	Tipo de residuo	Kilos/año	Acopio Temporal	Retiro	Tratamiento	Reciclaje	Reciclaje Disposición final
	Construcción (20 días)	Residuos Domésticos Básicos (Plásticos, papel, cartón, restos de comida)	4	No	Diario, se llevará a contenedores municipales designados para tal fin	NA	NA	Contenedores municipales

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Lubricantes	Durante 1 mes en la etapa de construcción

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
-----	-----

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	
Obtención de la semilla	
Siembra	
Crecimiento y engorda	
Raleo y desdoble	
Cosecha	
Producto generado	
Manejo de mortalidad	
Manejo de las aguas servidas	
Transporte mano de obra	
Mantenimiento y reemplazo o reparación de equipos, artes de cultivo y otros	
Limpieza de playas	
Monitoreos y seguimiento de componentes ambientales	
Mantenimiento de los equipos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Obtención de semilla	La semilla se obtiene de proveedores externos, entre marzo-abril (Juan Hernández, en Cochamó). Capítulo 1.6.1 letra a.2 de la DIA
Siembra	la siembra se realiza con una encordadora, los que después se disponen en las líneas madre. 1.6.1 letra a.3 de la DIA
Crecimiento y engorda	Durante esta fase los choritos se mantienen en el agua por un periodo de 12-14 meses, en el cual filtran el fitoplancton disponible en el agua para su crecimiento. Durante este período los sistemas se revisan periódicamente para revisar el estado de las líneas y de las cuelgas y hacer raleo y muestreos.
Raleo y desdoble	Capítulo 1.6.1 Letra a) de la DIA
Producto generado	Mitílido adulto de 5 a 7 cm de longitud, Capítulo 1.6.1 Letra d) de la DIA
Manejo de las aguas servidas	El titular está fabricando una plataforma de servicio con instalación de una caseta con dos baños que tiene dentro de sus planos un estanque de aguas sucias de acuerdo con respuesta de Gobernación Marítima de Castro. (Plano en Anexo 2 de adenda complementaria)
Mantenimiento, reemplazo o reparación de equipos, artes de cultivo y otros	Las líneas madre se revisan una vez realizada la cosecha y si es necesario se reemplazan a igual que las boyas. De acuerdo con el procedimiento de mantenimiento del cultivo y con los planes de contingencia y de emergencia. Anexo 3 de la Adenda complementaria

Mantenimiento de maquinaria	La mantención será 1 vez al año para vehículo y motor fuera de borda con una frecuencia de mantención cada 200 horas.
Limpieza de playas	En Anexo 3 (Programa de limpieza de playas) Adenda Complementaria se presentan las coordenadas geográficas. Punto A 599784.25 mE – 5283951.55 m S y Punto B 600230.94 mE – 5284524.25 m S.
Monitoreos y seguimiento de componentes ambientales	Capítulo 1.6.1 Letra l) de la DIA PSMB, el cual tiene fases de Alta Frecuencia cuyo muestreo es semanal y baja frecuencia es mensual por año calendario dependiendo del periodo de productivo en que encuentre. INFAs Licitadas por SERNAPESCA y ejecutadas por laboratorios registrados en el DS 15/2011 administrado por esta autoridad.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Agua en bidones comprada a empresas distribuidoras. — Modo de provisión: en la lancha destinada para ello. 30 L por persona, 600 (L/mes).
Equipos y maquinarias	El titular utiliza una encordadora manual y la cosecha se realiza también de forma manual, Plataforma flotante, bote con motor fuera de borda
Lubricantes	Aceites lubricantes para el funcionamiento de motor bote: - Combustible para la embarcación: - Sustancias para limpieza y desinfección: no se utiliza detergentes ni desinfectantes

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Mitilidos	Mitilido adulto de 5 a 7 cm de longitud, Capítulo 1.6.1 Letra d) de la DIA

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El proyecto en evaluación no ha extraído ni explotado el recurso hídrico (aguas continentales), ni plantas ni algas como tampoco ha extraído o removido el suelo para el acondicionamiento de terrenos y caminos en su fase de operación

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											
Emisiones a la atmosfera	<p>La zona de emplazamiento del proyecto, actualmente no se encuentra en condición de saturación por alguno de los contaminantes atmosféricos mencionados, no se encuentra regida por algún Plan de Prevención o Descontaminación Atmosférica. El estudio de Emisión de gases se encuentra en el Anexo N°4 letra G de la DIA.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Actividad</th> <th>Contaminantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>Motores a petróleo/bencina embarcaciones tipo barcaza</td> <td>CO, SO_x, NO_x, MP₁₀, MP_{2.5}, COV</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Operación</td> <td>Motores a petróleo/bencina embarcaciones tipo barcaza</td> <td>CO, SO_x, NO_x, MP₁₀, MP_{2.5}, COV</td> </tr> <tr> <td>Camión traslado semilla y cosecha</td> <td>CO, NO_x, NH₃, MP₁₀, MP_{2.5}</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Actividad	Contaminantes	Construcción	Motores a petróleo/bencina embarcaciones tipo barcaza	CO, SO _x , NO _x , MP ₁₀ , MP _{2.5} , COV	Operación	Motores a petróleo/bencina embarcaciones tipo barcaza	CO, SO _x , NO _x , MP ₁₀ , MP _{2.5} , COV	Camión traslado semilla y cosecha	CO, NO _x , NH ₃ , MP ₁₀ , MP _{2.5}
	Fase	Actividad	Contaminantes									
	Construcción	Motores a petróleo/bencina embarcaciones tipo barcaza	CO, SO _x , NO _x , MP ₁₀ , MP _{2.5} , COV									
Operación	Motores a petróleo/bencina embarcaciones tipo barcaza	CO, SO _x , NO _x , MP ₁₀ , MP _{2.5} , COV										
	Camión traslado semilla y cosecha	CO, NO _x , NH ₃ , MP ₁₀ , MP _{2.5}										
<p>En ADENDA se señala: En la fase de operación del proyecto, se prevé un flujo vehicular asociado a las actividades de siembra y cosecha. Este incluirá principalmente de los camiones de transporte del producto cosechado, con un promedio de 3,1 camiones por día durante la temporada de cosecha que consta de un aproximado de 4 meses.</p> <p>Respecto al flujo actual de vehículos, peatones y ciclistas en la vía, no se cuenta con mediciones directas en el sector. Sin embargo, estudios sobre la movilidad en la comuna de Chonchi y en Chiloé en general (Lazo et al. 2024) indican que la conectividad vial en la zona está marcada por una alta ruralidad y baja frecuencia de transporte público terrestre.</p> <p>En comunas de menor tamaño como Chonchi, se observa que los desplazamientos se concentran principalmente en viajes de proximidad, con un predominio del uso de vehículos particulares y caminatas para trayectos cortos. Adicionalmente, Chonchi presenta un polo de atracción de viajes laborales en el sector norponiente, vinculado a la actividad industrial pesquera, lo que sugiere un tránsito de trabajadores y vehículos de carga en esa dirección, pero no se encuentra información disponible respecto al área de influencia del proyecto. Desde el ámbito de la infraestructura vial, se proyectan mejoras en la conectividad de la</p>												

provincia en el marco de la construcción del puente Chacao. Entre las iniciativas asociadas se encuentra la doble vía para la Ruta 5 en el tramo Chacao-Chonchi, lo que implicaría un mejoramiento de los caminos secundarios.

Con respecto a las emisiones de polvo, se estimaron las emisiones atmosféricas generadas en las fases de implementación, operación y cierre del proyecto, conforme a los requisitos del Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) para Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA).

Los resultados indican que la mayor emisión de contaminantes ocurre en la fase de operación, debido al tránsito de camiones para siembra y cosecha. En esta etapa, las emisiones anuales alcanzan 0.398 toneladas de MP10 y 0.079 toneladas de MP2.5, derivadas principalmente del levantamiento de polvo. Sin embargo, la zona del proyecto no presenta condiciones de saturación por estos contaminantes ni está sujeta a un Plan de Prevención o Descontaminación Atmosférica. Cabe destacar que la mayor parte del trayecto se realiza en caminos pavimentados, con solo 3.75 km de vía sin pavimentar, correspondiente al tramo desde el cruce Quinched hasta el camino vecinal que lleva a la zona costera.

En respuesta a la pregunta 1.24 de la ADENDA se presenta información de las emisiones de gases. Respecto de la mitigación de sus emisiones de gases de efecto invernadero y los forzantes climáticos, en concordancia con la definición de mitigación establecida ley N° 21.455 de marco de cambio climático y las normas de emisión respectivas, no corresponde, toda vez que el titular presentó su estudio de gases en el anexo 4 letra G de la DIA, el que concluye lo siguiente: “Se realizó la estimación de emisiones atmosféricas generadas durante las fases de implementación, operación y cierre del proyecto, en el marco de exigencias requeridas por el Servicio de Evaluación Ambiental para los proyectos que ingresan como Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que los principales contaminantes generados se dan en la etapa de operación del proyecto, por el paso del camión para siembra y cosecha. Sin embargo, si bien la fase de operación alcanza un total de 0.398 toneladas de MP10 y 0.079 toneladas de MP2.5 al año, referentes al levantamiento de polvo y material particulado por el paso de los camiones, la zona de emplazamiento del proyecto, actualmente no se encuentra en condición de saturación por alguno de los contaminantes atmosféricos mencionados, ni se encuentra regida por algún Plan de Prevención o Descontaminación Atmosférica. También cabe destacar que la mayor parte del camino de trayecto son caminos pavimentados, donde sólo 3.75 km del camino, en todos los casos, es equivalente a camino no pavimentado, el cual corresponde al camino desde el cruce Quinched y el camino vecinal que lleva a la zona costera de Quinched.” Más información en la ADENDA y Anexo 5 de la Adenda Complementaria y e respuesta a la pregunta 4.7. de la Adenda Complementaria.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos: Plataforma menor	<p>La empresa cumplirá con la Circular D.G.T.M. y M.M Ord N° A-52/001 presentando los planos de una plataforma menor con estanque de aguas grises con capacidad de 2000L para retener todas las aguas sucias. Los planos se presentan en anexo 2 de la Adenda complementaria.</p> <p>En Adenda Complementaria se señala que están haciendo las gestiones para contar con una plataforma de servicio con instalación de una caseta con dos baños que tiene dentro del plano un estanque de aguas servidas sucias de acuerdo con lo exigido, Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p>

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido																																
Nombre	Descripción																															
Emisiones de ruido	<p>Respecto de la afectación por ruido el detalle se encuentra en el Estudio de Ruido y vibración, Anexo 4 letra H de la DIA, el cual contiene el análisis de fuentes móviles.</p> <p>ADENDA en Tabla N° 29: Principales fuentes de ruido y vibración que se darán en las fases de construcción, operación y cierre del proyecto. (Adenda Complementaria).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Fuentes</th> <th>Referencia</th> <th>Potencia máxima</th> <th>Nivel de Ruido desde el punto de emisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Implementación</td> <td>Lancha</td> <td>Traslado personal e insumos</td> <td>375 HP</td> <td>80 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Bote a motor</td> <td>Traslado personal e insumos</td> <td>50 HP</td> <td>80 dB(A)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Operación/ Cierre</td> <td>Lancha</td> <td>Traslado personal e insumos</td> <td>375 HP</td> <td>80 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Bote a motor</td> <td>Traslado personal e insumos</td> <td>50 HP</td> <td>80 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Camión Traslado</td> <td>Semilla</td> <td>400 HP</td> <td>86 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Camión Traslado</td> <td>Cosecha</td> <td>400 HP</td> <td>86 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>El estudio de Ruido y vibración concluye que el ruido y vibración generada por el proyecto “Regulación por ampliación de biomasa de centro mitílicos 104131, N° Pert 223103031, ubicado en Canal Yal, sector Quinched, Comuna de Chonchi, Provincia de Chiloé, Región de los Lagos” NO superará los límites/umbrales definidos para cada Objeto de Protección, asegurando la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias.</p> <p>En Adenda complementaria se amplía información sobre la componente ruido, (Capítulo 4, Artículo 11) y Anexo 5 de la Adenda complementaria</p>	Fase	Fuentes	Referencia	Potencia máxima	Nivel de Ruido desde el punto de emisión	Implementación	Lancha	Traslado personal e insumos	375 HP	80 dB(A)	Bote a motor	Traslado personal e insumos	50 HP	80 dB(A)	Operación/ Cierre	Lancha	Traslado personal e insumos	375 HP	80 dB(A)	Bote a motor	Traslado personal e insumos	50 HP	80 dB(A)	Camión Traslado	Semilla	400 HP	86 dB(A)	Camión Traslado	Cosecha	400 HP	86 dB(A)
Fase	Fuentes	Referencia	Potencia máxima	Nivel de Ruido desde el punto de emisión																												
Implementación	Lancha	Traslado personal e insumos	375 HP	80 dB(A)																												
	Bote a motor	Traslado personal e insumos	50 HP	80 dB(A)																												
Operación/ Cierre	Lancha	Traslado personal e insumos	375 HP	80 dB(A)																												
	Bote a motor	Traslado personal e insumos	50 HP	80 dB(A)																												
	Camión Traslado	Semilla	400 HP	86 dB(A)																												
	Camión Traslado	Cosecha	400 HP	86 dB(A)																												

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No habrá otras emisiones	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos industriales no peligrosos	En Adenda Complementaria se actualiza la información y se señala que: Los residuos no peligrosos como boyas y otros son gestionados con empresas tales como Polychem, para reciclaje (ver Anexo 1 Adenda Complementaria)., Green spot, Novaterra, Gestión Ambiente SpA, Punto verde Chiloé como destino transitorio, reciclaje, reutilización o destino final. En cuanto al procedimiento el representante de la empresa se contactará con una de estas empresas para reciclaje o disposición final de boyas solicitando el retiro de estas. El titular sacará las boyas desde el centro durante el día acordado en el sector asociado al permiso de escasa importancia y serán retiradas en el mismo día por el transporte acordado, contratado por el titular o enviado por la empresa contrada. Más información en respuesta a consulta 1.1. de la ADENDA Complementaria.
Residuos domiciliarios	En Adenda Complementaria se señala que los residuos domiciliarios que se generen serán dispuestos en bolsas plásticas o contenedores con tapa, según el volumen, los cuales estarán respectivamente identificados con rótulos, como se describe en el Plan de gestión de Residuos y debido a la baja cantidad serán eliminados diariamente en contenedor domiciliario, por lo tanto, no hay acopio. (Ver Anexo 3 de la Adenda Complementaria, Programa de limpieza de playas).

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Serán gestionados por Via limpia. El Titular se encuentra registrado en SIDREP desde el 29 de marzo de 2022 cumpliendo con las exigencias de declaración y seguimiento electrónico para residuos peligrosos según lo estipulado en el artículo 84 del DS. 148/2003.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos	El proyecto no requiere de productos químicos.

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	Descripción
	<p>a. Cosecha: la biomasa será cosechada en su totalidad Si el centro ha sido vendido con las artes de cultivo, se traspasará al nuevo titular tal como se encuentra el centro de acuerdo con el inventario del titular Si el centro ha sido vendido, donde la concesión solamente es objeto de venta a un tercero, la infraestructura flotante se retirará hacia otros centros de cultivos, propio o de otro que los haya comprado, se reciclará o se dispondrá para su retiro según las condiciones de éstas. Se desarmará y asegurará que ninguna parte o arte de cultivo caiga al fondo.</p> <p>b. Mano de obra: En caso de efectuarse el cierre del centro, se requerirá de 4 trabajadores para las actividades.</p> <p>c. Obras de cierre: La biomasa de choritos será cosechada en su totalidad.</p> <p>- Se revisará el estado de la línea de costa frente a la concesión, y ante la eventualidad de existir residuos, serán retirados y depositados en vertederos autorizados.</p> <p>- Se realizará una revisión completa del sector de la playa involucrado para asegurarse de que no quedará ningún tipo de residuo.</p> <p>- En el punto 2 de la DIA, antecedentes para acreditar que el proyecto no requiere presentar un estudio de impacto ambiental, se detalla claramente que este proyecto no impactará la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución de este proyecto o actividad.</p> <p>- La etapa de cierre se estima que puede durar hasta 2 años después de la cosecha, por lo tanto, no habrá ninguna emisión desde la ubicación del proyecto o actividad que afectará el ecosistema incluido el aire, suelo y agua.</p>
	Residuos: Según Plan de Gestión de Residuos, Anexo 1 de la ADENDA

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cosecha y desarme, o bien venta de la concesión y artes de cultivo a un tercero	La biomasa será cosechada en su totalidad y toda la infraestructura flotante se retirará hacia otros centros de cultivos, se reciclará o se dispondrá para su retiro según las condiciones de éstas. Se revisará el estado de la línea de costa frente a la concesión, y ante la eventualidad de existir residuos se aplicará el Plan de gestión de residuos.

	<p>Se realizará una revisión completa del sector de la playa involucrado para asegurarse de que no quedará ningún tipo de residuo.</p> <p>Si se vende a un tercero, el centro completo, se traspasa con sus obligaciones y sus planes y obligaciones, al día para que este continúe la operación. El titular cierra su cultivo y presenta sus documentos a las autoridades pertinentes.</p> <p>El proyecto no genera emisiones en aire, suelo o agua, ya que, en el caso del agua, la biomasa se cosecha en su totalidad, por lo tanto, no habrá emisiones de pseudofecas al medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se las realizarán mantenciones, conservaciones y/o supervisiones que sean necesarias en estos 2 años de cierre, que serán realizados por la empresa dos veces al año, que incluyen limpieza de playa según el Programa de Limpieza de Playa del centro de cultivo. - En caso de contingencias aplicables al cierre del centro, se aplicará el Plan de Acción ante Contingencias del centro de cultivo. <p>d. Manejo de residuos: La disposición final de los residuos que no se vendan o se puedan reciclar se realizará por empresas que cuenten con las autorizaciones ambientales necesarias para la recepción de este tipo de residuos con las que el titular tiene convenio.</p> <p>El titular verificará la condición del fondo marino, realizando un monitoreo ambiental en el área concesionada (CPS), de conformidad con el numeral 8 de la Resolución Exenta N° 3.612, de 2009, o aquella que la reemplace. Finalmente, el informe del plan de cierre y sus medios de verificación, serán entregados al Sernapesca y a la SMA, en el plazo no superior a los 6 meses desde la notificación del inicio de la etapa de abandono a la SMA.</p>
--	--

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto Ambiental 1	Emisión de ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de motores fuera de borda y camiones en actividades de siembra y cosecha
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 2	

Impacto ambiental 2	Generación de residuos sólidos
Parte, obra o acción que lo genera	Obtención de la semilla Siembra Raleo y desdoble Cosecha Manejo de mortalidad Mantenimiento y reemplazo o reparación de equipos, artes de cultivo y otros Limpieza de playas
Fase en que se presenta	Operación y cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto 1	Posible alteración al suelo marino
Parte, obra o acción que lo genera	Raleo o desdoble, cosecha
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental 1	Posible afectación por Capacidad de dilución, dispersión, autodepuración.
Parte, obra o acción que lo genera	En la etapa de crecimiento y engorda de los mitílidos
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	

Impacto ambiental 1	Posible aumento en las Emisiones atmosféricas producto de la utilización de embarcaciones y el tránsito de camiones.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de camiones y por las embarcaciones con motor fuera de borda.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica a este proyecto.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible afectación por la operación del proyecto en etapas de nidificación del Quetro no volador
Parte, obra o acción que lo genera	En las actividades de cosecha
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental 2	Posible afectación al huillín y chungungo
Parte, obra o acción que lo genera	En las actividades propias del proyecto
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No hay otros elementos bióticos aplicables a este proyecto.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	

Impacto ambiental	Posible afectación a persona que pertenece a la Comunidad Indígena Antilko
Parte, obra o acción que lo genera	En las actividades propias del centro de cultivo de mitílidos, asociados a la actividad de carga y descarga
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible afectación a persona que pertenece a la Comunidad Indígena Antilko
Parte, obra o acción que lo genera	En las actividades propias del centro de cultivo de mitílidos, asociados a la actividad de carga y descarga
Fase en que se presenta	Operación

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible afectación al turismo y al paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	Presencia de estructuras de cultivo y actividades propias de un centro de cultivo (siembra, cosecha, traslado de semillas, tránsito de camiones, etc.)
Fase en que se presenta	En todas las fases del proyecto

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación a patrimonio arqueológico, paleontológico o cultural

Parte, obra o acción que lo genera	Partes, obras y acciones propias de un centro de cultivo (siembra, cosecha, traslado de semillas, tránsito de camiones, etc.)
Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a la calidad del aire por aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases - Afectación a las personas por aumento de los niveles de ruido por el uso de motores, equipos y tránsito vehicular. - Afectación a la salud producto de emisiones y residuos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el sector de emplazamiento del proyecto no existe población dado que se emplaza dentro de la concesión de acuicultura. Considerando los antecedentes expuestos, los efluentes, emisiones y residuos presentan un manejo ambiental adecuado, de manera que el proyecto no generará riesgo para la salud de la población. Asimismo, el proyecto no generará en ninguna de sus fases, efluentes, emisiones ni residuos que presentes características peligrosas, cuya combinación e interacción pueda afectar la salud de los trabajadores. Por lo tanto, se concluye que la modificación del proyecto no genera riesgos para la salud de la población.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Emisiones Atmosféricas: Las emisiones atmosféricas que se pueden generar durante el proyecto, está asociada al monóxido de carbono producto de la utilización de un motor fuera de borda que utiliza la embarcación de apoyo y el motor de la lancha para servicios básicos, en las operaciones del centro. El motor fuera de borda se utilizará en forma intermitente durante la jornada laboral, diurna, solo para el ingreso y salida del personal al centro de cultivo, alrededor de 1 hora diaria. Las emisiones generadas por estos motores no son declaradas a través del D.S. N°138/2005 MINSAL (Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica). En el punto 1.6.7 se trata este punto y en Anexo 4 letra G se presenta el Informe Estudio Emisiones Atmosféricas, que descarta que la emisión de gases afecte a la población cercana.

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.	La fuente de emisión de ruidos en la etapa de operación corresponderá solamente a los motores fuera de borda 50 HP que se utilicen en el centro en forma intermitente en la jornada de trabajo que es diurna. Los valores de ruido en etapa de operación del proyecto presentan valores que se encuentran dentro de lo establecido en el D.S. N°38/2012 que Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica. El informe para Ruido y Vibración se presenta en el Anexo N°4 letra H de la DIA, y demuestra que no afectan a la población.
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 con las letras anteriores.	El proyecto no genera residuos líquidos industriales considerados RILes. Para las aguas servidas, contempla una plataforma la que contará con baño para los trabajadores. Otros factores de riesgo, respecto a esto el titular señala que se encuentra adscrito al Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PSMB) explicado en el 1.6.1 letra d), que controla periódicamente (semanalmente) o frecuencia media (mensualmente) los parámetros exigidos por la autoridad
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Los residuos sólidos serán gestionados según lo indicado en el numeral 1.6.8, para mitigar los posibles impactos que puedan generar. El manejo de estos residuos se detalla en el Plan de Gestión de Residuos, Actualizado en -el Anexo N°1 de la Adenda.
Referencias al expediente para mayores detalles	Anexo 1 de Adenda Ficha Resumen Adenda Complementaria

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Afectación al fondo marino; dilución, dispersión Afectación a la calidad del agua (columna de agua) Efectos sobre la calidad del aire producto de emisiones atmosféricas y gases de combustión Afectación a la flora y fauna acuática producto de la operación del centro de cultivo
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto o actividad no presentan efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, como se aclaró en la DIA este tipo recursos no se encuentran en el área donde se ubica el proyecto, la cual presenta una alta intervención antrópica ya que es un área rural de predios familiares con terrenos pequeños que son praderas pastoriles de uso doméstico.

<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>El titular ha realizado un estudio de CPS (caracterización preliminar del Sitio, en el área de su concesión aplicando la metodología de la RE (SSP) 3612/2009 y sus modificaciones, evaluando el sedimento marino como categoría 2, cuyos resultados muestran que el centro se encuentra en condición aeróbica, tanto en el sedimento marino como en el área de influencia directa (Anexo 4 AI, Anexo 6 CPS).</p> <p>Las comunidades de la macrofauna han sido frecuentemente utilizadas como indicadores de la salud ambiental de los sedimentos debido a que permiten un diagnóstico precoz al estrés natural o antropogénico, que puedan afectar al lecho marino o acuático. Entre las características intrínsecas de la macrofauna bentónica y que le otorgan un rasgo distintivo como indicador de estrés ambiental a estos organismos, se encuentran los siguientes: son animales relativamente sedimentarios, las comunidades de estos organismos se estructuran en función de su tolerancia al estrés ambiental habiendo algunos que proliferan en ambientes prístinos y otros que crecen en ambientes con alta carga orgánica, y por último, conforman comunidades altamente diversas que incluyen un amplio rango de taxa que varían en características de forma, tamaños corporales, cualidades funcionales y estrategias de alimentación, sobre este último se incluyen filtradores, depositívoros de superficie, depositívoros, sub-superficiales, carnívoros y ramoneadores, por mencionar los más importantes.</p> <p>La macrofauna es muy numerosa en muestras de cualquier tipo, sustrato, hábitat y batimetría, desde ambientes costeros a mayores profundidades; abundan en los fondos blandos de todo tipo de sedimentos, fondos duros, en el interior de rocas porosas, conchas de moluscos, grietas, etc. Su papel en la ecología trófica marina es clave, ya que reciclan materia orgánica depositada en los sedimentos (en especial los poliquetos), otros son consumidores de materia vegetal o de otros animales y otros son filtradores, contribuyendo así en gran medida al funcionamiento del ecosistema, tiene gran utilidad como bioindicadores (Poliquetos de Sudamérica, Díaz et al, 2017, 149 pp). Se distribuye en parches y su abundancia depende de la época o estación, (Häussermann, V.& Försterra, G. ds 2009, Fauna Marina Bentónica de la Patagonia Chilena; Marin et al Manual AMBI, 52 pp; Díaz-Díaz, O.&N. Rozbaczylo.2021, Poliquetos Bentónicos en Chile asociados a hábitats vulnerables). Los bloques que se utilizan como fondeo no están afectando a la macrofauna de manera negativa o impidiendo su desarrollo o interfiriendo en su hábitat. Muchos de los organismos de la macrofauna como poliquetos tubícolas, gasterópodos, equinodermos y otros ocupan los bloques como sustrato. Se analizó diversidad de la macrofauna presente en toda la concesión, de acuerdo con lo exigido por la RE (Subsecretaría de Pesca) N°3612/2009 y sus modificaciones (informe de laboratorio N° 080-23). El análisis de Biodiversidad se realizó a través del Índice Biótico Marino AZTI, M-AMBI (Borja et al 2004, Muxica et al 2007), el que establece el estado ecológico del sistema bentónico en función de la desviación que</p>
---	---

presenta la comunidad macro bentónica del área estudiada. Los límites que lo definen están calibrados para aguas costeras de acuerdo con los requerimientos de la Directiva de Aguas Europea. El valor referencial de M-AMBI varía entre 0 (mal estado) y 1 (muy Bueno) como se muestra en la tabla 2.b.a.2-1-1.

Tabla 2.b.a.2.1-1: tabla referencia Índice AMBI y equivalencia al grupo ecológico dominante, su estatus y nivel de perturbación

M-AMBI	Estado Ecológico
0,0-0,2	Malo
>0,2-0,39	Deficiente
>0,39-0,53	Moderado
>0,53-0,77	Bueno
>0,77 – 1.0	Muy Bueno

Tabla 2.b.a.2.1-2: tabla resultados Índice M-AMBI y estado ecológico dominante, en las estaciones muestreadas

Estaciones	M-AMBI	Estado ecológico	Diversidad	Riqueza
VA	0,87	Muy bueno	3,15	12
VB	0,66	Bueno	2,36	11
VC	0,48	Moderado	1,72	7
VD	0,62	Bueno	1,87	13
E-1	0,86	Muy bueno	3,13	15
E-2	0,93	Muy bueno	3,35	12
E-3	0,70	Bueno	2,67	7
E-4	0,83	Muy bueno	3,21	11
E-5	0,80	Muy bueno	3,23	11

En la tabla 2.b.a.2.1-2 y figura 2.b.a-2.1-1 se presenta el análisis multivariado M-AMBI, diversidad y riqueza cuyo resultado muestra que las estaciones tanto de los vértices como dentro de la concesión es bueno y muy bueno lo que da cuenta de que el proyecto no ha tenido un efecto adverso en los recursos naturales del lugar.

Por lo tanto, se descarta que las artes de cultivo del cultivo que se inició en el año 2010 y que se ha mantenido hasta la fecha haya generado un impacto sobre la capacidad para sustentar la biodiversidad de la comunidad bentónica dentro de la concesión. Se señala además que el titular está regularizado el proyecto técnico Pert N° 223103031 y no instalará más artes de cultivo, así como no aumentará la biomasa.

En el numeral 1.6.1 letra c se explicó que el cultivo de mitílidos no usa alimento externo ya que se trata de un cultivo extensivo, filtrando fitoplancton, por lo tanto, no genera alimento no consumido que vaya al fondo marino. Como se destacó anteriormente en el cultivo de mitílidos no se usan productos químicos como tampoco la introducción de especies exóticas ya que el cultivo es de *Mytilus chilensis*, la cual es una especie nativa. Los mitílidos generan pseudofecas que son más líquidas que

semisólidas y tienen una alta tasa de mineralización en la columna de agua. Se detalla el método de cálculo y determinación de estas en el numeral 1.6.8, literal e.1, “Cantidad de pseudofecas” de la DIA. La capacidad de dispersión de pseudofecas en la concesión y el área de influencia directa que se presenta en el punto 1.6.8 letras e.2, de la DIA se determinó por medio del cálculo de correntometría del SIO CHONOS y se estimó que el cultivo no presenta impacto sobre el sedimento dentro del área de influencia ya que de acuerdo con los informes de lab. N° 081-23 (Anexo 6) y 087-23 (Anexo 4) se encuentra aeróbico. Dicha condición se corrobora con los análisis de M-AMBI entregados en literal anterior. Estos resultados muestran también, que a pesar de la gran cantidad de centros de mitílidos y la cercanía entre ellos, ha generado una sinergia negativa en el sedimento marino, ya que la concentración de Materia orgánica tanto para el informe CPS y AI (Anexo N°6 y N°4 letra A respectivamente de la DIA-) se mantiene dentro de los Límites de Aceptabilidad de la RE (SSP) 3612/2009 que es la Resolución ambiental vigente para los proyectos de acuicultura.

Otro aspecto detallado en el numeral 1.6.1 letra c) de la DIA es que los mitílidos no presentan enfermedades de alto riesgo, por lo que no se usan terapéuticos ni desinfectantes en ninguna fase del cultivo. Como se mencionó en el mismo literal, el titular está incorporados en el Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos, PSMB, cuyos parámetros monitoreados Temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, fitoplancton, toxinas marinas (VPM, VDM y VAM), coliformes fecales y totales, Salmonella, Vibrio parahaemolyticus, metales pesados (cadmio, mercurio, plomo) y pesticidas organohalogenados. Con el seguimiento de estos parámetros se intenta detectar oportunamente la presencia de Floraciones de Algas Nocivas (FANs) y de eventuales contaminantes (pesticidas, metales pesados, microorganismos patógenos) a fin de certificar la exportación de productos pesqueros inocuos según la normativa de los mercados de exportación y a la vez velar por la seguridad de la población que consume este producto, el que es llevado a cabo por el MINSAL.

-La materia orgánica que aporta el centro completo es de 0,56 Kg/día correspondiente a 0,20 toneladas /ciclo, las que pueden ser también dispersadas por la corriente del sector. La correntometría utilizada corresponde a una medición de corrientes del sector mediante el SIO CHONOS donde se encuentra el centro, ya que este no tiene estudio propio por ser categoría 2.

<p>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.</p>	<p>El proyecto se emplaza sobre porción de agua y fondo, dentro del Área apta para la acuicultura, por lo tanto, no se interviene flora silvestre (ni terrestre ni acuática) ni suelos que potencialmente puedan sufrir erosión, pérdida de o menoscabo de sus capacidades. En el numeral 1.6.6 el titular aclaró que en el proyecto en evaluación no ha extraído ni explotado el recurso hídrico (aguas continentales), ni plantas ni algas.</p> <p>Se realizó un estudio de Biodiversidad con la presencia de especies encontradas y su estado de conservación (Anexo 4 letra D de la DIA).</p>
<p>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.</p>	<p>No se evidencia impacto al comparar los estudios de años anteriores y menor biomasa con el aumento de biomasa del actual proyecto.</p>
<p>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... 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.</p>	<p>Capacidad de dilución, dispersión, autodepuración, asimilación y la relación entre las emisiones de contaminantes generados y la calidad ambiental de los recursos naturales renovables: Con relación a lo señalado en el artículo 6° del D.S. N°95, literales a) al p), se puede señalar que el titular cumplirá con la normativa ambiental vigente que resguarda la calidad de los recursos naturales renovables al monitorear los parámetros ambientales que aseguran mantener en el tiempo una situación aeróbica del medio acuático que involucra el área de concesión, información que es presentada en su Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y su respectiva INFA, según lo establece el DS N°430 de 1991 y según se fundamenta en detalle en el capítulo 3.2 de la presente Declaración de Impacto Ambiental Anexo 6. La capacidad de dilución se trató en el punto 1.6.8 letras f) y en el numeral 2.b.a2.5 como dispersión de pseudofecas.</p>
<p>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</p>	<p>Diferencia de niveles de ruido con proyecto y ruido de fondo, donde se concentre fauna nativa: La emisión de ruido cumple con la DS N°38/2011. En el lugar de emplazamiento del centro existe en el entorno inmediato concentraciones de fauna nativa asociada a hábitats propios del área marina. En la visita al centro para realizar el estudio de</p>

<p>se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>biodiversidad se pudo constatar la gran cantidad de aves que llegan al entorno del centro, playa y sector aledaño y que las actividades del centro de cultivo no constituyen relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Por lo tanto, las diferencias entre los niveles estimados de emisión con proyecto o actividad, y el nivel de ruido de fondo representativo y característico, no causan efectos significativos sobre la fauna. Se trató en el 1.6.7 letra c). Se describen en el Informe de Ruido y Vibración adjunto en el Anexo N°4 letra H) de la DIA. Se presenta el estudio de biodiversidad en playa y en transecta marina en anexo 4 letra D no habiéndose detectado efectos en la fauna nativa presente en el área del proyecto, la modificación del proyecto se emplaza sobre la porción de agua y fondo, por lo tanto, tampoco se intervendrá fauna silvestre (ni terrestre ni acuática) ni suelos que potencialmente puedan sufrir erosión, pérdida de o menoscabo de sus capacidades. Capacitación del personal con la intención de reducir la interacción con hábitats y especies fundamentales (Anexo 5 letra D). de la DIA</p>
<p>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.</p>	<p>El cultivo de mitílicos no usa químicos ni antibióticos en ninguna de sus fases. Como se establece en el 1.6.7, residuos sólidos, aquellos generados por el proyecto, se encuentran identificados y existen medidas de control para evitar cualquier impacto a los recursos naturales renovables. Su gestión se encuentra detallada en el Plan de Gestión de Residuos que se encuentra en el anexo I de la Adenda.</p>
<p>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.</p>	<p>Por el tipo de proyecto no se intervienen, explotan o desvían recursos hídricos, ni se transvasan cuencas. Así como tampoco resulta factible intervenir recursos hídricos continentales, (vegas, bofedales, zonas de humedales, cuerpos de aguas subterráneas, cuencas o subcuencas hidrográficas transvasadas a otras y lagos o lagunas en que se generan fluctuaciones de niveles).</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>No se introducirá ninguna especie de flora o fauna en el territorio nacional, ni se utilizarán organismos modificados genéticamente o técnicas similares.</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática en los ecosistemas</p>	<p>Los efectos más relevantes del cambio climático en la producción acuícola y sus implicaciones para la sostenibilidad del sector (Maulu et al, 2021) serían el aumento del viento y marejadas, aumento de la temperatura superficial del mar (en el caso del sur de Chile una disminución de la temperatura), la subida del nivel del mar, las enfermedades y las floraciones de algas nocivas, la acidificación del océano, los cambios en los regímenes de precipitaciones, la incertidumbre de los suministros de insumos externos, los cambios en la salinidad de la superficie del mar y los fenómenos climáticos graves. En el caso de la costa sur de Chile los resultados de diversos modelos indican un aumento en los vientos en la</p>

	<p>costa, contribuyendo así, a través de los procesos de surgencia a un enfriamiento continuo de las aguas superficiales o más bien a un no-calentamiento de las aguas en estas zonas (Montecinos & Gomez, 2010, Cubillos et al., 2013, Garreaud & Falvey, 2009). El factor que explica el enfriamiento de la temperatura superficial del mar es la intensificación del esfuerzo del viento a lo largo de la costa y por lo tanto de la surgencia costera, que transporta agua fría de la profundidad a la superficie. Si bien la surgencia será preferentemente en área oceánica de la isla de Chiloé, estas aguas de menor temperatura ingresaran al sistema de aguas interiores a través de la boca del Guafo hacia el Golfo Corcovado y de allí tanto hacia el área norte como hacia el Canal Moraleda, limitando así el calentamiento en aguas interiores.</p> <p>El cambio a largo plazo en el forzamiento de los vientos locales a lo largo de la costa es uno de varios procesos necesarios a considerar al explorar la sensibilidad del proceso de surgencia al cambio climático (Ryckaczewski et. al. 2015, Bakun et al., 2015). Las propiedades del agua que participan en los sistemas de surgencia, incluidas las concentraciones y proporciones de nutrientes, las características del sistema de carbonato del océano y los niveles de oxígeno disuelto son sensibles al cambio climático. Los cambios previstos en los Sistemas de afloramiento del límite oriental incluyen una tendencia a la intensificación del afloramiento en las regiones polares, un calentamiento atenuado e incluso el enfriamiento en las regiones cercanas a la costa donde se intensifica el afloramiento, y una mayor estratificación de la columna de agua (Garreaud and Falvey, 2008, Bograd et al., 2023) y en consecuencia una incidencia cada vez mayor de hipoxia o eventos anóxicos podría conducir a una mayor aparición de zonas muertas, emisiones de gases nocivos y compresión vertical de hábitats adecuados (Bakun et al., 2015).</p> <p>El calentamiento global puede hacer que el ciclo El Niño- La Niña sea más intenso y con mayor frecuencia lo que haría que los Cambios Interdecadales ENOS sean el agente más importante de la variabilidad interanual del clima de la región y de las condiciones oceanográficas de los ecosistemas marinos (Liu, 2008, Montecinos & Gómez, 2010).</p> <p>Las proyecciones futuras para Chile del Nivel Medio del Mar (Universidad de Chile, 2007) muestran incrementos entre 5 y 10 cm al 2050 y de entre 12 a 28 cm al año 2100. Se predice para el 2100 un aumento promedio del nivel del mar frente a las costas chilenas de 20 cm para la zona entre 30°S - 60°S. Por lo tanto, en el área de Chiloé interior, donde el cambio normal del nivel del mar producto de la marea tiene una amplitud de hasta 8 m, un aumento de 20 o 30 cm no representa un riesgo para la infraestructura costera y la de cultivo.</p>
Referencias al expediente para mayores detalles	DIA (Páginas 67 a la 72)

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Posible afectación a persona perteneciente a la comunidad la Comunidad Indígena Antilko, sector de Rauco.

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos, incluyendo una persona perteneciente a la Comunidad Indígena Antilko, sector de Rauco. Esta persona habita en el sector de la playa Quinched, entre las desembocaduras de los ríos Huitauque y Huenue, aproximadamente a 843 metros del AI Centro 104131 y a 480 metros del área de PEI, donde se realizan actividades de carga y descarga durante la fase de operación del proyecto. Anexo 4 de la DIA letra B, anexo 5 letra A de la adenda y Anexo 5 IMH adenda complementaria.
Reasentamiento de comunidades humanas	Se puede concluir que la modificación de proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos cercanos al área del centro en estudio.
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.	Respecto de lo indicado en el Art. 7, letra a), los resultados del estudio permiten concluir que el Proyecto no interviene, no usa y no restringe el acceso de los habitantes del área de influencia a los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Informe de Medio Humano en Anexo 4 letra B de la DIA y Anexo 5 letra A de la Adenda.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Respecto de lo indicado en el Art. 7, letra b), de acuerdo con los antecedentes contenidos en el expediente de la DIA, el flujo vehicular asociado a la etapa de construcción del Proyecto y de operación no generarán un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad, el centro tiene como vía de acceso la ruta W591, pero también se puede acceder vía ruta W595.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con lo señalado en el Art. 7, letra c), el Proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible. Por el contrario, la materialización del Proyecto se desarrollará en su totalidad en el mar.

<p>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.</p>	<p>En relación con lo señalado en el Art. 7, letra d), la materialización del proyecto no significará una dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de los habitantes del área de influencia. Al mismo tiempo, el Proyecto no afecta los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos analizados en este estudio.</p>
---	--

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos, incluyendo una persona perteneciente a la Comunidad Indígena Antilko, sector de Rauco. Esta persona habita en el sector de la playa Quinched, entre las desembocaduras de los ríos Huitauque y Huenue, aproximadamente a 843 metros del AI Centro 104131 y a 480 metros del área de PEI, donde se realizan actividades de carga y descarga durante la fase de operación del proyecto.
Referencias al expediente para mayores detalles	Páginas 72 a la 76 de la DIA, Anexo 4 de la DIA letra B, anexo 5 letra A de la adenda y Anexo 5 IMH adenda complementaria.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Afectación a población protegida del área de influencia del proyecto
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos, incluyendo una persona perteneciente a la Comunidad Indígena Antilko, sector de Rauco. Esta persona habita en el sector de la playa Quinched, entre las desembocaduras de los ríos Huitauque y Huenue, aproximadamente a 843 metros del AI Centro 104131 y a 480 metros del área de PEI, donde se realizan actividades de carga y descarga durante la fase de operación del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto se encuentra a 17 km del área marina protegida perteneciente al Santuario de la naturaleza humedal costero de Putemún. Humedal urbano Gamboa: declarado por Res Exenta N° 445 3 de 3 de mayo de 2022. Está a 11,1 km de distancia del centro. Humedal urbano Tenten declarado por Res Exenta N° 885 el 29 de julio de 2022. Está a 11,1 km de distancia del centro. La Res. Ex. 918/2023 constata que, según imágenes satelitales, el centro se encuentra a 10 y 12 km del humedal Turbera Desastre y del humedal Turbera Notuco, respectivamente, sin embargo, estos humedales están fuera del área de trabajo y de circulación del proyecto ya que está al otro lado de la ruta 5 sur.
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.	

<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos, incluyendo una persona perteneciente a la Comunidad Indígena Antilko, sector de Rauco. Esta persona habita en el sector de la playa Quinched, entre las desembocaduras de los ríos Huitauque y Huenue, aproximadamente a 843 metros del AI Centro 104131 y a 480 metros del área de PEI, donde se realizan actividades de carga y descarga durante la fase de operación del proyecto. Anexo 4 de la DIA letra B, anexo 5 letra A de la adenda y Anexo 5 IMH adenda complementaria.</p>
<p>Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.</p>	<p>Este tipo territorio no se encuentran en el área donde se ubica el proyecto, la cual presenta una alta intervención antrópica ya que es un área rural de predios familiares con terrenos pequeños que son praderas pastoriles de uso doméstico. Se destaca que la limpieza de playa es realizada en base a un programa (Anexo 3 de la Adenda complementaria).</p> <p>Por tanto, el proyecto en desarrollo no tiene afectación sobre este tipo de sitios. Sin embargo, el área de influencia del proyecto se identifican grupos humanos, incluyendo una persona perteneciente a la Comunidad Indígena Antilko, sector de Rauco. Esta persona habita en el sector de la playa Quinched, entre las desembocaduras de los ríos Huitauque y Huenue, aproximadamente a 843 metros del AI Centro 104131 y a 480 metros del área de PEI, donde se realizan actividades de carga y descarga durante la fase de operación del proyecto.</p>
<p>Referencias al expediente para mayores detalles</p>	<p>Anexo 4 de la DIA letra B, anexo 5 letra A de la adenda y Anexo 5 IMH adenda complementaria.</p>

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

Impacto ambiental	Posible Afectación al paisaje en el área de influencia del proyecto Posible Afectación a la actividad turística del área de influencia del proyecto
Existencia de valor turístico	La modificación del proyecto no generará o presentará alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor turístico de la zona de emplazamiento del centro. Las ofertas turísticas se concentran en el sector norte del proyecto específicamente en Quinched, Marina y Fuerte Tauco.
Existencia de valor paisajístico	La empresa se compromete a mantener la limpieza de la playa cada 45 días, no interfiriendo con la flora y fauna del sector de playa, cumpliendo con la legislación ambiental vigente o la que la reemplace.
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.	El proyecto no obstruye la visibilidad de ninguna zona con valor paisajístico. Las estructuras del centro de cultivo, como los flotadores, están diseñadas con colores neutros (negro, gris o azul) para integrarse lo mejor posible al paisaje. Además, la lejanía de las áreas urbanas y la ubicación geográfica del proyecto contribuyen a que no se perciba un cambio significativo en el patrón paisajístico. No se prevé una alteración significativa en la visibilidad del paisaje a largo plazo, debido a estas medidas de integración visual.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El acceso a las zonas de valor turístico no se ve afectado por el proyecto. La empresa se compromete expresamente a no obstruir ni restringir el paso a embarcaciones menores con fines turísticos, hacia otros lugares y recursos localizados en los alrededores del centro de cultivo, manteniendo la limpieza de playa quincenalmente. En el área donde se desarrolla el proyecto no hay zonas con valor turístico, dichas zonas se encuentran hacia el norte en Marina Quinched.
Referencias al expediente para mayores detalles	En la DIA y en los Anexos que se detallan: Plan de Limpieza de playa (Anexo 5), Estudio de Medio Humano (Anexo 4 letra B), capacitación de su personal, Estudio Arqueológico (Anexo 4 letra C), Estudio de la flora y fauna del área de influencia en tierra y en la transecta que cubre la concesión (Anexo 4 letra D).

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

Impacto ambiental	Afectación a patrimonio arqueológico, paleontológico o cultural
-------------------	---

<p>Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.</p>	<p>De acuerdo al Estudio Arqueológico (Anexo 4, letra C) en el área del proyecto no hay sitios definidos en la Ley N° 17.228/1970 MINEDUC de monumentos Nacionales; no hay modificación o deterioro de 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 el sector Quinched ningún entrevistado declara tener conocimiento de la presencia de sitios arqueológicos y de sitios de significancia cultural. El consejo de Monumentos nacionales registra 2 sitios arqueológicos en la comuna de Chonchi, Linao 1 y Chonchi 1 (www.monumentos.gob.cl), pero se encuentran fuera del área del proyecto.</p> <p>Se realizó la consulta según lo estipulado en el D.Ex N° 311 y de acuerdo con la información entregada por la DIRECTEMAR, el Servicio Nacional de Patrimonio Cultural (del CMN) y el informe arqueológico no existe este tipo de monumentos en la zona del proyecto. Información presentada en anexo 4 letra C carpeta CMN de la DIA.</p>
<p>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.</p>	
<p>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:</p>	
<p>a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave,</p>	<p>En el área de ubicación del centro de cultivo en evaluación no existen sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico. Este se emplaza en porción de agua y fondo y no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17.228/1970 MINEDUC de monumentos Nacionales; o la modificación o deterioro de 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.</p>
<p>traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.</p>	
<p>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.</p>	<p>Un gran atractivo turístico en la zona de Chiloé son las casas en pilotes y de tejuelas. En Chonchi urbano hay una alta presencia de edificaciones típicas chilotas, sin embargo, en el sector Quinched, las edificaciones son casas construidas con zinc y madera (Estudio LBMH) y no hay existencia de este tipo de construcciones en el área del proyecto.</p>

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.	Se determina por los testimonios de los entrevistados pertenecientes al ECMPO Kiñetuelafken que estas no se verán afectadas por la presencia del proyecto en cualquiera de sus obras, partes y acciones en cualquiera de sus fases áreas (Línea Base Medio Humano. Anexo 4 de la DIA).
Referencias al expediente para mayores detalles	DIA y sus Adenda Ficha Resumen de Adenda Complementaria

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO EVALUACIÓN

No aplica.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.3. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por falta de mantención de motor de embarcación, mala manipulación de los líquidos corrosivos y por temporales y marejadas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1) Se realizará mantención de motores de embarcación, esta mantención se realizará de manera anual y cada X tiempo. 2) Se llevará un registro escrito o bitácora de mantenciones realizadas. 3) Todos los residuos peligrosos generados serán manipulados por empresas con permisos de transporte, almacenamiento y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantención de motores de embarcación y de equipos relacionados con residuos peligrosos generados.
	- Informar de la emergencia ambiental al titular o jefe de centro, para que de aviso de la emergencia. - Activar el Plan de Evacuación en el área respectiva. - Cortar el suministro y/o controlar el producto, material, sustancia desde la fuente que se inició la emergencia ambiental. Dicha acción debe ser realizada por el encargado de servicios internos, encargado de mantención, asistente de servicios o encargado de corte de suministros básicos. - Llamar a la empresa proveedora del servicio que genera la emergencia, buscar teléfono en directorio de números de emergencia incluidos en este plan. - No debe existir intervención de ningún trabajador, se debe esperar a que llegue el personal competente de la empresa suministradora.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - El Titular y/o jefe de centro iniciara la evacuación de todo el centro de trabajo, dependiendo del grado de expansión de la emergencia. - Avisar a la autoridad marítima y contener los posibles derrames con material adecuado para ello. - Realizar una toma de muestras por Entidades técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA) o laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) en caso de que no existiese ETFA para dicho alcance para el análisis cualitativo de correlación, y remitirlas al laboratorio del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), esto según lo indica el Plan Nacional de Respuesta Ante Derrames de Hidrocarburos u Otras Sustancias Nocivas en el Medio Ambiente Acuático.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.2. Riesgo o contingencia TERREMOTO Y/O SISMO	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En la faena diaria. Producto de un sismo o Terremoto se pueden producir ruptura de sistemas de cultivos, plataforma, y perdida los mismos y las de especies en cultivo en el caso de la fase de operación. Aplica en la fase de implementación (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán capacitaciones anuales a los trabajadores respecto al plan de evacuación en caso de emergencias frente sismos y/o terremotos.
	Se llevará un registro escrito de las capacitaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Una vez que la autoridad pertinente realice una alerta de sismo se detendrán las faenas y se trasladará al personal a un punto seguro.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Registro de capacitación y registro de mantenciones de las estructuras del cultivo, capacitación respecto al plan de evacuación en caso de emergencias.
	El titular y /o jefe de centro deberá asumir sus funciones inmediatamente.
	Se detendrán las faenas y se retirará al personal a un lugar seguro e indicado en el plan de evacuación de plan de Contingencia.
	Tratar en lo posible amarrar la embarcación a tierra, sacar motores fuera de borda o lo que sea que contengan residuos peligrosos sin exponer al personal.
	Guardar la calma, evitando generar pánico y no permitir correr ni gritar.
	Si el sismo fuera de gran intensidad, las personas deberán ubicarse preferentemente en las zonas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	No deberá usarse fósforos u objetos similares, tanto durante como después del sismo.
	Plan de Emergencia (PDE)

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl). y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).
---	--

Tabla 8.3.3. Riesgo o contingencia Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. El choque de embarcaciones puede dañar estructuralmente las instalaciones del Centro de Cultivo y se puede producir una pérdida de materiales y de producto. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Mantener una adecuada señalización según lo establecido por la autoridad marítima. Toda embarcación del centro debe navegar por los tracks de navegación establecidos.
Forma de control y seguimiento	Señalizaciones y Registro de las mantenciones de las embarcaciones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<p>-Todo trabajador del centro de Cultivo que esté presente en el momento en que ocurre el siniestro, deberá dar aviso enseguida al jefe de Centro el cual será el responsable de evacuar a zona terrestre a las personas que se encuentren en riesgo.</p> <p>-Una vez evacuado el personal si no hubiese accidentados, revisar la embarcación y módulos, hacer informe y entregar al Titular del centro.</p> <p>-Si hubiese algún trabajador accidentado, El jefe de Centro deberá informar inmediatamente a la autoridad Sanitaria e Inspección del Trabajo, además a la capitania de puerto masmás cercana a la jurisdicción del centro.</p> <p>-El Trabajador encargado de las comunicaciones debe llamar a la Mutual de Seguridad para que concurra de inmediato con ambulancia al Centro de Cultivos para trasladar al accidentado.</p> <p>-Si se produce una pérdida de biomasa o sistema de cultivo, se debe proceder según lo estipulado en el Plan de contingencia ante Perdida de individuos.</p> <p>-Si el siniestro da lugar a perdida de materiales, se debe aplicar lo que se indica en el Plan de contingencia ante perdida de estructuras y otros materiales.</p> <p>-El Titular del centro, en conjunto al jefe de Centro harán una inspección a las artes de cultivo y embarcación involucrada para hacer un informe sobre el siniestro.</p> <p>-El Titular, será el encargado de dar aviso dentro de 48 hrs al Servicio Nacional de Pesca si se detecta desprendimiento de mitílidos o caídas de materiales al mar.</p> <p>-El Titular en conjunto con el Jefe de Centro debe coordinar el rescate de los materiales que han caído al mar y recolección del desprendimiento del producto en el caso que haya sucedido, en conjunto con servicios externos ligado al área de trabajo.</p>

Forma de control y seguimiento	Señalizaciones de tráfico náutico
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.4. Riesgo o contingencia Erupción volcánica	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. La erupción volcánica puede ocasionar riesgo a los trabajadores y al centro de cultivo y se puede producir una pérdida del personal, de los materiales y productos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El Titular y/o jefe de centro, deberá mantenerse informado sobre el desarrollo de la actividad del volcán a través de autoridades y personal técnico especializado. Sernageomin, ONEMI, etc.
	Todos los trabajadores del centro de cultivo deben estar atento a la actividad volcánica y avisar a las autoridades.
	Presencia de fumarolas, grietas nuevas en los glaciares, ruidos subterráneos u olores sulfurosos (similar a huevo podrido).
	Temblores, explosiones, resplandores rojizos o nuevas fumarolas.
	Cambio de color, olor y temperatura o peces muertos en los cursos de agua cordilleranos.
	Manchas negras en la nieve, súbitas crecidas en ríos alledaños y esteros, avalanchas de nieve, aumento de la temperatura de fuentes termales o pequeños derrames de lava.
Todos los trabajadores deberán informar a sus familias de las acciones que se deben seguir en caso de una emergencia de este tipo, esta simple acción nos ayudara primero, a tener un criterio estandarizado de cómo actuar y más importante, en las acciones de evacuación, demorara menos tiempo reunirlos en las zonas seguras definidas por la autoridad.	
Forma de control y seguimiento	Reportes constantes de actividad volcánica. Simulacros periódicos de evacuación.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Debes estar consciente de que la habilitación del Centro de trabajo y alrededores debe ser coordinada con los organismos locales y el municipio.
	Evita las áreas donde haya caído ceniza volcánica. En caso de que sea necesario permanecer ahí, cúbrete la boca y la nariz con una mascarilla, mantén tu piel cubierta y usa gafas protectoras para los ojos.
	Posterior al término de la Emergencia se procederá a limpiar las cenizas en los lugares utilizados para trabajar. Esta actividad debe ser realizada por personal competente y utilizando todas las medidas de seguridad.

	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico Avisar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Evaluación de daños post-evento y ajuste de protocolos de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.5. Riesgo o contingencia de contingencia de aluvión o ALUD

Fase del proyecto a la que aplica	Operación y mantenimiento
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. Los aluviones o el alud pueden afectar al centro de cultivo, con el transporte de rocas, tierras y otros materiales saturados en agua.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si el Centro de Trabajo se encuentra en una zona con posibilidad de aluviones o alud, se deben adoptar medidas preventivas.
	Se recomienda plantar vegetación baja en laderas y construir muros de contención. Se parte de las acciones que estén acordando en la comunidad, para construir canales para dirigir el flujo del agua lejos de los centros de trabajo.
	Informar a los organismos correspondientes, para mantener limpio los cauces que bordean el centro de trabajo, para no obstaculizar el paso del agua cuando llueve.
Forma de control y seguimiento	Inspección frecuente de áreas propensas a deslizamientos. Implementación de sistemas de alerta temprana.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<i>Si estás afuera, durante la evacuación:</i>
	Todos los trabajadores deben alejarse de la trayectoria del aluvión.
	Dirigirse rápidamente al lugar en altura más cercano.
	Si las rocas o escombros están acercándose, corre al refugio más próximo, como, por ejemplo, un grupo de árboles o un edificio.
	<i>Si te encuentras manejando:</i>
	En caso de que llegues a un área inundada, da la vuelta y toma otra dirección. Si el vehículo se detiene o se atasca, abandónalo y dirígete de inmediato a un lugar en altura.
	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico Avisar al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Evaluación de daños y recuperación de infraestructura afectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.6. Riesgo o contingencia Enmalle de mamíferos marinos y alteración a huillín y aves

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. Para el caso de Centros de Cultivo de Mitílidos es poco probable que esto llegase a suceder, considerando que los Lobos Marinos se alimentan principalmente de peces. No obstante, esto, en el caso que pudiese existir un evento de enmalle de mamíferos en las cuelgas de cultivo se tomarán ocasionando pérdidas y se evaluara el posible daño ambiental.
	Todas las fases del cultivo
	- Mantener las estructuras flotantes bien unidas, sin chicotes sueltos.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los trabajadores del centro de cultivo, en la operación normal del centro, deben estar atentos a eventos que puedan ser de emergencia producida por mamíferos marinos del sector. Si algún mamífero muriera atrapado se dará aviso inmediato a la autoridad competente (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Autoridad Marítima).
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros de contingencia mantención de líneas. Llevar registro de avistamiento de mamíferos y aves
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Comunicar inmediatamente al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente.
	Indicar tipo de animal (Cetáceos, Aves, lobos marinos).
	Indicar número de individuos afectados.
	Detallar Lugar exacto donde se encuentra el animal.
	No tocar al animal atrapado o varado ya que está en una condición de estrés, y podría morder, golpear o contagiar alguna enfermedad.
	No molestar, para evitar tensión o aumentar estrés del animal.
	No lo mueva o trate de regresarlo al mar.
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros de avisos de la emergencia y de las acciones tomadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.7. Riesgo o contingencia Hundimiento de infraestructura y otros materiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. Riesgo de fatiga de materiales, ruptura y pérdida de parte o totalidad del sistema de cultivo, producto de los factores ambientales adversos, el aumento de fauna incrustante y/o a la deficiente instalación de las estructuras de cultivo. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cumplir con el tonelaje máximo permitido para cada uno de los artefactos navales identificados.
	Se realizarán inspecciones periódicas (semanal) de las estructuras de cultivo, de encontrarse alguna anomalía el jefe de centro o quien designe la empresa, será el encargado de registrar y tomar las acciones necesarias para la corrección y perfecto funcionamiento de los sistemas de cultivo. Dicho registro estará en formato digital y en papel disponible para cualquier fiscalización (Bitácora de navegación).
Forma de control y seguimiento	Se realizará una revisión periódica de las condiciones climáticas (diaria) y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Revisión de registros contrato de embarcación, de faena de reflotamiento y/o recuperación de materiales o equipos
	Si en las revisiones periódicas si se detecta ruptura o fatiga de materiales se procederá a reforzar los sistemas de cultivos (Cabos, Fondeos y boyas, según corresponda)
	En caso de ocurrir un corte o hundimiento de líneas se debe dar aviso inmediatamente al gerente de la empresa para tomar las medidas necesarias para recuperación y reflote. - En caso de evidenciar la pérdida o caída de otros materiales al mar como maxisacos, algún equipo, cabos, etc., se debe dar aviso al jefe de centro para su recuperación y marcar o identificar el lugar del suceso de ser posible. El centro de cultivo debe contar con los elementos necesarios para controlar una emergencia.

	Contratar embarcación equipada para la recuperación de la infraestructura o materiales identificados.
	Proceder a la reflotación de estructuras sumergidas.
	Reparación de las estructuras dañadas.
	Recuperación de estructuras flotantes pérdidas.
	Avisar a las autoridades pertinentes: SERNAPESCA, FF. AA, y SMA
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros contrato de embarcación, de faena de reflotamiento y/o recuperación de materiales o equipos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.8. Riesgo o contingencia Floraciones algales nocivas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. La presencia de FAN produce toxinas que causan diversos efectos a los consumidores por lo cual se suspende la cosecha hasta que decline la presencia de toxinas. Debido a lo anterior puede ocasionar aumento de peso de los organismos causando colapso de las líneas de cultivo. Aplica en la etapa de proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (durante la cosecha de organismos remanentes)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todo trabajador del Centro de Cultivos deberá dar aviso de inmediato al Jefe de Centro en el caso de detectar un color anómalo en el agua.
	El Jefe de Centro será el encargado de solicitar la toma de muestras a 0,5 y 10 m de profundidad y enviarlas al laboratorio de análisis de fitoplancton más cercano, en caso de recibir el aviso de un color anómalo en el agua.
	En el caso de detectar alguna microalga nociva en los análisis realizados dar aviso de inmediato al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Autoridad Marítima y activar plan de emergencia.
	Se aumentarán las inspecciones o toma de muestras de fitoplancton (PSMB) en épocas de floración detectadas por la autoridad sanitaria y/o pesquera. Revisión del peso de los individuos e incorporación de flotabilidad extra de ser necesario por líneas de cultivo
	Se llevará un registro escrito y digital de los resultados obtenidos durante las inspecciones o tomas de muestras de fitoplancton.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de informes PSMB. Revisión de la mantención de artes de cultivo, incorporando flotabilidad extra de ser necesario.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detener las faenas de cosecha. informar a las diferentes áreas de la empresa, vía correo electrónico y/o teléfono de presencia de FAN.
	Tomar medidas para mitigar el tráfico de embarcaciones desde áreas con presencia de FANs a áreas libres de FANs.
	No realizar transporte de infraestructuras como boyas, cabos, boyerines, colectores, desde áreas con presencia de FANs a áreas libres de FANs.
	Los implementos de cosecha que hayan sido utilizados en áreas con presencia de FANs deben ser previamente desinfectados a su utilización en áreas libres de FANs.
	Revisar continuamente estado de áreas de PSMB en página de Sernapesca.
	Avisar a las autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA, SMA.
	Revisar periódicamente el peso de los moluscos y de cada línea para evaluar la necesidad de flotabilidad extra. Compra de boyas y otros implementos según requerimiento
Mientras exista presencia de toxina en el centro de cultivo no se deberá transportar infraestructuras a centros sin presencia de FANs.	
Los recursos humanos a utilizar para controlar la emergencia constarán de todo el personal del centro, más el personal de la compañía externa contratada para lidiar con la emergencia.	

	Se aumentarán las inspecciones o toma de muestras de fitoplancton (PSMB) hasta la desaparición de las toxinas por la autoridad sanitaria y/o pesquera.
	Revisión del peso de los individuos e incorporación de flotabilidad extra de ser necesario por líneas de cultivo.
	El equipamiento a utilizar para el control de la emergencia será otorgado por la empresa externa contratada.
Forma de control y seguimiento	Registros de PSMB del area del centro, registros de estado del area de PSMB que permite o no permite la cosecha. Registros de cosecha de producto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl). y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

Tabla 8.3.9. Riesgo o contingencia Temporales y marejadas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En la faena diaria. Producto de un temporal y marejadas se pueden producir ruptura de sistemas de cultivos, plataforma, y perdida los mismos y las de especies en cultivo en el caso de la etapa de operación. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán capacitaciones anuales a los trabajadores respecto al plan de evacuación en caso de emergencias.
	Se llevará un registro escrito de las capacitaciones realizadas.
	Se realizará una revisión periódica de las condiciones climáticas (diaria) y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación y registro de mantenimientos de las estructuras del cultivo, capacitación respecto al plan de evacuación en caso de emergencias.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	El Titular y/o jefe de centro es el encargado de evacuar a zona terrestre, todos los trabajadores que se encuentren trabajando en el mar.
	Una vez en tierra dirigirse a la zona segura, para evitar cualquier tipo de accidente. - Después de transcurrido el mal tiempo y una vez que el puerto este autorizado por la Gobernación marítima,
	El jefe de centro será el encargado de inspeccionar las instalaciones tales como: línea de Mitílicos, Plataformas y maquinarias que se encuentran en ella.
	Una vez realizada la inspección se debe informar al Titular, para este último informar a Servicio Nacional de Pesca y Autoridad Marítima de los siniestros ocurridos a causa del temporal.
	El jefe de centro debe ser el encargado del rescate de los materiales que han caído al mar, con los servicios externos que sean necesario en dicha área.
	Cada Vez que ocurra este tipo de contingencia se avisará a las autoridades pertinentes: SERNAPESCA, FF. AA y SMA.
Forma de control y seguimiento	Plan de Emergencia (PDE)
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl). y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

8.3.10. Riesgo o contingencia	Pérdida y desprendimientos o escape que revistan carácter masivo
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. Se puede producir por un accidente, producto de la ruptura de los sistemas de cultivos, por consecuencias ambientales, y/o mal manejo de la producción, ocasionando pérdidas y posible daño ambiental.
	Aplica solo a la etapa de operación y cierre

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>Realizar una revisión periódica de la condición de infraestructura y sistemas de cultivo, así como posterior a un temporal o condición de mal tiempo. Toda vez que se detecte deterioro en la infraestructura o sistema de cultivo se debe proceder a reparación para evitar el desprendimiento de biomasa. Se deberá llevar un registro escrito o bitácora de las mantenciones realizadas.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Revisión de registros de producción, Revisión Informe de Laboratorio</p> <p>Revisión del Registro de Manejo de Residuos</p> <p>Una vez detectado un desprendimiento de sistemas de cultivo, se deben evaluar los daños en cantidad e impacto.</p> <p>Frecuencias de muestreo, medición y registro de Datos diarios:</p> <p>Monitoreo la recaptura de ejemplares de cultivo escapados o desprendidos:</p> <p>Se deberá indicar el sistema utilizado para recaptura.</p> <p>Presentar los resultados de recaptura diarios (n° de ejemplares/día), indicando si son capturados vivos o muertos.</p> <p>Tomar medidas adicionales a la recaptura (si corresponde).</p> <p>Registrar las coordenadas del sector de la recaptura (track, área, etc.)</p> <p>Monitoreo de la disposición final de los ejemplares recapturados.</p> <p>Todo trabajador del Centro de Cultivos deberá informar de inmediato al jefe de Centro si observa cualquier accidente que afecte al medio ambiente, en el área de trabajo.</p> <p>En caso de haber mortalidad, se evaluarán las causas de la mortalidad, enviando muestras a laboratorios de análisis. En caso de presentarse alguna patología desconocida, se dará inmediato aviso a Sernapesca para solicitar pasos a seguir.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>La biomasa muerta será retirada del centro, con equipo propio o contratando todos los medios externos necesarios.</p> <p>La mortalidad recuperada será dispuesta en contenedores herméticos y trasladados a vertederos autorizados o rellenos sanitarios. De acuerdo con el Plan de Gestión de Residuos</p> <p>El Titular y/o jefe de Centro es quien tomará todas las medidas necesarias, a subsanar cualquier daño o perjuicio al medio ambiente acuático dentro del área donde está ubicada la concesión del centro de cultivo, además de informar al Gerente y entidades fiscalizadoras.</p> <p>El Titular y/o jefe Centro es el responsable de planificar las faenas de buceo con un servicio externo, contratado para dicha labor.</p>
	<p>De ser necesario, el titular contratará un laboratorio ETFA o un laboratorio acreditado ISO 17025 de para la toma de muestras de sedimentos y de columna de agua para evaluar el componente sedimento marino y de columna de agua.</p> <p>Una vez finalizado la faena el Titular enviará informe por escrito al Servicio Nacional de Pesca, donde fue aplicado el Plan de Contingencia para la Recuperación de Mitílicos y Materiales.</p> <p>Cada vez que ocurra este tipo de contingencia se avisará a las autoridades pertinentes: SERNAPESCA, FF. AA y SMA.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Revisión de registros de producción y mantención</p> <p>Revisión de Información de Registrada y considerada en la recaptura de ejemplares de cultivo escapados o desprendidos considerando: Fecha y hora de cada registro, Número de ejemplares recapturados y si son capturados vivos o muertos, método de recaptura en cada caso el, Coordenadas del sector de la recaptura (coordenadas UTM) y nombre del sector o área correspondiente, la disposición final de los ejemplares recapturados.</p> <p>Revisión Informes de Laboratorio PSMB, laboratorios de identificación de causas de mortalidad si lo hubiere, laboratorio ETFA y/o laboratorio acreditado ISO 17025.</p>

	Revisión del Registro de Plan de Gestión de Residuos para la disposición final de ejemplares recapturados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Dentro de 24 hrs posterior a la ocurrencia de la emergencia vía directa, telefónica y/o correo electrónico y sistema RCA de la SMA (http://www.sma.gob.cl).

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. Normas ambientales de carácter general y asociadas a la ubicación del proyecto

9.1.1. Ley N°19.300. Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre derechos y deberes constitucionales. - Proyectos que deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). - Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto, incluyendo la generación de emisiones, residuos y sustancias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se somete a evaluación mediante la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), como exigencia de regularización de la biomasa. En la DIA se analizan los efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley, que definen la pertinencia de ingresar al SEIA a través de una DIA. El ingreso de este Proyecto bajo dicho instrumento se justifica debido a la inexistencia de los efectos, características y circunstancias descritas en los literales del artículo 11 de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de la Declaración de Impacto Ambiental al Servicio de Evaluación Ambiental y obtención de RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Inscripción de la RCA en el Portal de Seguimiento de RCAs de la SMA https://srca.sma.gob.cl/ Informes a la SMA de seguimiento de variables ambientales y de condiciones indicadas en la RCA.

9.1.2. D.S. N°40 de 2010 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del SEIA	
Componente/materia:	Este reglamento establece las disposiciones por las cuales se rige el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en la Ley N°19.300.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto ingresa al SEIA según lo indicado en la letra n) del artículo 3 de este Reglamento, "Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos", bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce ninguno de los efectos, características o

	circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N°19.300, y el Título II del Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de la Declaración de Impacto Ambiental al Servicio de Evaluación Ambiental y obtención de una Resolución de Calificación Ambiental favorable. El Titular procederá de acuerdo a los términos estipulados en la RCA, lo cual se corrobora, tanto por los indicadores de cumplimiento específicos de cada cuerpo normativo aplicable, que se detalla en el presente capítulo, como por el cumplimiento y la forma de acreditación de los demás compromisos que adquiera el Titular en el proceso de evaluación ambiental.
Forma de control y seguimiento	Inscripción de la RCA en el Portal de Seguimiento de RCAs de la SMA https://srca.sma.gob.cl/ Informes a la SMA de seguimiento de variables ambientales y de condiciones indicadas en la RCA

9.1.3. Ley N°21.455. Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Establece un marco jurídico para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, con la finalidad de alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo establecido en dicha Ley, según se señala en el Artículo 2°. - Principios. Las políticas, planes, programas, normas, acciones y demás instrumentos que se dicten o ejecuten en el marco de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Análisis de riesgo de cambio climático realizado para el Proyecto en el contexto de la DIA presentada.
Forma de control y seguimiento	Expediente de DIA existente el e-SEIA RCA favorable del proyecto.

9.2. Normas relacionadas con partes, obras o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas

9.2.1. Ley 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”	
Componente/materia:	Ley 20.920 Establece Marco para la Gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje, en materia de etiquetado de productos prioritarios. La Ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente. En su Artículo 4 se indica que todo residuo potencialmente valorizable deberá ser destinado a tal fin evitando su eliminación. En su Artículo 5 se indica que todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente. Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a

	un gestor autorizado para su manejo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos. Se realizará segregación de la fracción valorizable de los residuos sólidos industriales no peligrosos, para su posterior entrega a empresas debidamente autorizadas para que realicen su reutilización y/o reciclaje. Se mantendrá registro de dichas entregas y se realizará la declaración correspondiente en la plataforma de Ventanilla Única RETC.
Forma de cumplimiento	Respecto a la generación de residuos, en especial para los envases y embalajes, el Titular aplicará el principio d) jerarquía en el manejo de residuos, indicado en la Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente, el que señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de gestión de residuos (Anexo N°1 de la Adenda)
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos entregados a gestores autorizados para su reciclaje a través de una planilla, de las declaraciones anuales en RETC y del informe de seguimiento en RETC.

9.2.2. D.S. N°31/2017 del Ministerio de Medio Ambiente. Modifica D.S. N°1 de 2013, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Artículo y/o Materia	Emisiones y residuos Modificaciones al Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	Generación de residuos en todas las fases los que deberán ser dispuestos fuera del área del proyecto.
Forma de cumplimiento	Respetar la prohibición de arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Cumplir todas y cada una de las obligaciones que nacen a través de la presente Ley en sus diversos aspectos evaluados, en especial a lo dispuesto en el Título IX de la Ley de Navegación, descarga de sustancias peligrosas al medio marino.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan Ante Contingencias (Anexo N°5 de la Adenda), Facturas de mantención de motores, Plan de Gestión de Residuos (Anexo N°1 de la Adenda).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros de las declaraciones de emisiones y transferencias de contaminantes realizadas en sistema de ventanilla única (VU-RETC) en las oficinas administrativas del Proyecto para su fiscalización por la autoridad.
9.2.3. Ley N°2222/1978 y sus modificaciones, Ministerio de Defensa Nacional, Sustituye Ley de Navegación.	
Artículo y/o Materia	Emisiones al agua
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	La realización de actividades en el medio marino que dan origen a escombros o basuras y la utilización de petróleo o sus derivados o residuos, u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Forma de cumplimiento	El titular debe respetar la prohibición de arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Cumplir todas y cada una de las obligaciones que nacen a través de la presente Ley en sus diversos aspectos evaluados, en especial a lo dispuesto en el Título IX de la Ley de Navegación, descarga de sustancias peligrosas al medio marino.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de Gestión de residuos (Anexo N°1 de la Adenda). Factura de mantención de motores; Plan antiderrame de hidrocarburos (Anexo N°5 letra C de la DIA)
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima

9.2.4. D.S. N°1 de 1992 del Ministerio de Defensa Nacional. “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática”	
Artículo y/o Materia	Emisiones al agua
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	La realización de actividades en el medio marino que dan origen a escombros o basuras y la utilización de petróleo o sus derivados o residuos, u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Forma de cumplimiento	El titular debe respetar la prohibición de arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Cumplir todas y cada una de las obligaciones que nacen a través de la presente Ley en sus diversos aspectos evaluados, en especial a lo dispuesto en el Título IX de la Ley de Navegación, descarga de sustancias peligrosas al medio marino.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan Ante de contingencia (Anexo N°5 de la Adenda), Facturas de mantención de motores, Plan de Gestión de Residuos (Anexo N°1 de la Adenda).
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima

9.2.5. Resolución Exenta N°144/2020, del Ministerio de Medio Ambiente. Establece las reglas básicas para el mejor funcionamiento del RETC mediante la VU, derogando la norma anterior Res.Exenta 1.139/2013.	
Componente/materia:	La presente Resolución aprueba la norma básica para la implementación de la modificación del reglamento del RETC y deroga la Resolución 1.139/2013 MMA. Tiene por objeto dictar reglas básicas para realizar adecuadamente la actualización de razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre de establecimiento, y envío de documentación en formato digital mediante VU. Lo anterior, producto de la modificación del Reglamento del RETC, mediante D.S. N°31/2017, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte y emisiones atmosféricas RETC mediante Ventanilla Única Residuos Sólidos - No peligrosos

Forma de cumplimiento	<p>El Proyecto registrará y declarará las emisiones, residuos y/o transferencia de contaminantes a través del formulario electrónico disponible en el sistema de ventanilla única RETC, página web http://www.retc.cl del Ministerio del Medio Ambiente siguiendo las reglas básicas para realizar adecuadamente, a través del Sistema de Ventanilla Única del RETC, la actualización de razón social, cambio de titularidad, cese de funciones o cierre del establecimiento, y envío de documentación en formato digital. Tal como lo indica el Artículo 8, toda la documentación será adjuntada electrónicamente en el portal web del Sistema VU del RETC y los documentos originales permanecerán en obra por un plazo de 2 años y se encontrarán disponibles para la Autoridad.</p> <p>El Titular se compromete a declarar las emisiones de los grupos electrógenos que utilicen durante la ejecución de las distintas fases del Proyecto, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (https://portalvu.mma.gob.cl/).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención de Identificador y contraseña para el establecimiento. - Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación. - Registro de los permisos y/o autorizaciones de las empresas correspondientes. - Declaraciones al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrán los registros de las declaraciones de emisiones y transferencias de contaminantes realizadas en sistema de ventanilla única (VU-RETC) en las oficinas administrativas del Proyecto para su fiscalización por la autoridad. - Copia de las empresas que retiren residuos no peligrosos autorizados por la Seremi de Salud. - Registro de autorización, certificados y/o boletas de las empresas que retiren, manipulen y transporten los residuos. - Registro Declaraciones al Sistema Nacional de Declaración de Residuos SINADER (Certificado de declaración mensual)

9.2.6. D.S. N°4/1994, del Ministerio Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control.

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las fases de Construcción, Operación y Cierre del Proyecto consideran la utilización de vehículos para el transporte de materiales, personal y maquinarias.

Forma de cumplimiento	<p>Se listan una serie de medidas que serán implementadas durante las distintas fases del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. - Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. - Utilizar vehículos, maquinarias y equipos motorizados en buen estado y con su revisión técnica al día. - Limitación de velocidad máxima a 30 km/hr. en caminos internos. - Se capacitará al personal sobre la reducción de emisiones atmosféricas, dando a conocer las actividades que las generan en los frentes de trabajo y, las medidas de abatimiento y control contempladas para su aplicación. La capacitación se realizará a todo el personal que trabaje en la obra.
-----------------------	---

9.2.7. D.S. N°54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire Establece los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos medianos, esto es, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante sus distintas fases, el Proyecto puede utilizar vehículos motorizados medianos. Por tanto, se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a su uso.
Forma de cumplimiento	<p>Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que se utilicen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus etapas.</p> <p>Se realizarán mantenciones preventivas de vehículos y se exigirá a los contratistas la destinación de vehículos adecuados a los fines del servicio prestado al Proyecto, de lo que se dejará constancia en los respectivos contratos u órdenes de compra que se suscribirán con los contratistas. Se exigirá que los vehículos cuenten con certificado de revisión técnica al día y con las revisiones periódicas recomendadas, que garanticen el adecuado funcionamiento y cumplimiento de las normas de emisión.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto.</p> <p>Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.</p>

Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto
--------------------------------	---

9.2.8. D.S. N°55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire Los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos pesados, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kilogramos. En el artículo 4° se establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM). En el Artículo 6° se señala que se recibirá un autoadhesivo de color verde al momento de obtener su primer permiso de circulación (que señala que cumple con las normas de emisión) o en una oportunidad posterior si la acreditación de cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto durante todas sus fases considera la utilización de vehículos motorizados pesados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, residuos y otros.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá asegurar que todos los vehículos motorizados pesados utilizados en el Proyecto cumplan con los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. N°55/94. Los vehículos estarán inscritos en el registro nacional de vehículos motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique el cumplimiento de la norma. Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, durante todas sus etapas, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Las copias de estos documentos se encontrarán disponibles para su inspección dentro de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados a utilizar en el Proyecto. - Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado a utilizar en la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado utilizado en la ejecución del Proyecto.

9.2.9. D.S. N°144 de 1961. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes de Cualquier Naturaleza.

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera / calidad de aire En el Artículo 1° se establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daños o molestias. En el Artículo 7: Prohíbese la circulación de todo vehículo motorizado que despidiera humo visible por su tubo de escape.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de mayor magnitud generadas por el proyecto corresponden a las actividades asociadas al transporte de vehículos sobre caminos pavimentados y no pavimentados.
Forma de cumplimiento	Las medidas consideradas para el control de las emisiones atmosféricas del Proyecto son las siguientes: - Todos los materiales que ingresen o salgan del sitio del Proyecto, que generen dispersión de material particulado, se transportarán en camiones con la tolva cubierta. - Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 40 km/h dentro de los caminos internos del Proyecto. - Se exigirá a los contratistas, la implementación de charlas sobre buenas prácticas por parte de los trabajadores en relación al uso de equipos y artefactos de combustión y actividades que generen emisiones al aire. - Se exigirá a los contratistas una mantención adecuada de cada equipo y vehículos a utilizar (todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de estado de caminos internos de servicio. - Registro de inspección visual de cobertura en camiones. - Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de maquinarias y vehículos.

9.2.10. D.S. N°211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	
Componente/ Materia	Emisiones a la atmósfera / Calidad de aire Normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. <i>Artículo 3°: Todos los vehículos motorizados livianos cuya primera inscripción se solicite a contar del 1° de septiembre de 1992, deberán llevar un rótulo incorporado o adherido en forma permanente y claramente visible en la parte interior del compartimiento del motor, que indicará, a lo menos: que el vehículo cumple con las normas nacionales de emisión y el lugar y método en virtud del cual se certificó el nivel de emisiones. Este rótulo será colocado en los vehículos por su fabricante o armador o su representante legal y deberá reunir las características que señale el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	El Proyecto, durante todas sus fases, considera la utilización de vehículos motorizados livianos para el traslado del personal, entre otros.

Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que los vehículos motorizados livianos estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después del 01 de septiembre de 1994 y que porten el sello autoadhesivo que acredite el cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones. Aquellos que no lo porten no serán admitidos. - Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos que participen en el desarrollo del Proyecto dispongan del correspondiente certificado de revisión técnica y de gases vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Exigencias contractuales a contratistas sobre mantenciones y revisiones técnicas y de gases al día de los vehículos motorizados livianos a utilizar en el Proyecto. - Certificado vigente de revisión técnica y de gases de cada vehículo motorizado liviano a utilizar en la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a contratos con exigencias contractuales a contratistas, copias de certificados de revisiones técnicas y de gases al día para cada vehículo motorizado liviano utilizado en la ejecución del Proyecto.

9.2.11. D.F.L. N°725/1967. Código Sanitario

Artículo y/o Materia	<p>Emisiones Atmosféricas y Calidad del Aire.</p> <p><i>Art. 89. El reglamento comprenderá normas como las que se refieren a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La conservación y pureza del aire y evitar en él la presencia de materias u olores que constituyan una amenaza para la salud, seguridad o bienestar del hombre o que tengan influencia desfavorable sobre el uso y goce de los bienes.</i> - <i>La reglamentación determinará, además, los casos y condiciones en que podrá ser prohibida o controlada la emisión a la atmósfera de dichas substancias</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, a la que aplica	Transporte de personal, materiales e insumos, equipos y residuos
Forma de cumplimiento	Se aplicarán medidas de control de emisiones tales como: mantención de caminos internos, utilización de maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día, velocidad máxima de desplazamiento (se considera como velocidad máxima de 20 Km/h al interior de la faena), los camiones que transporten material fuera del área del Proyecto serán cubiertos con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema que impida su dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de control de gases y revisión técnica vehículos y maquinarias. Mantenciones vehículos y maquinarias al día.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá toda la documentación necesaria a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del Proyecto. Copia de la documentación de los vehículos y maquinarias: Permisos de circulación, control de gases, revisiones técnicas vigentes. Registro de las mantenciones a vehículos y maquinarias.

9.2.12. D.S. N°279/1983. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna

Artículo y/o Materia	Emisiones a la atmósfera / Calidad de aire Aprueba reglamento para el control de la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna. <i>Artículo 1.- El presente reglamento establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	Transporte de materiales, equipos y residuos
Forma de cumplimiento	Para todas las fases del Proyecto, se exigirá que los vehículos motorizados cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases. Los vehículos estarán inscritos en el Registro Nacional de vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique el cumplimiento de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de certificado de revisión técnica vigente y de gases estarán disponibles en faena para su revisión periódica. Registro de mantenimientos vehículos y maquinarias al día.
Forma de control y seguimiento	Registro en formato digital actualizados. Visualización del sello verde adherido y en buen estado, en caso de que corresponda. Copia del estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), lo cual se evaluará semestralmente para las fases de construcción y de cierre, y de forma anual para la fase de operación.

9.2.13. D.S. N°38/2012. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada partir de la revisión del D.S. N°146, de 1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Artículo y/o Materia	<p>Emisiones de ruido</p> <p>En su artículo 6, punto 13, define “fuente emisora de ruido” como toda actividad productiva, comercial de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas, y elementos de la infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad, excluyéndose las fuentes señaladas en su artículo 5.</p> <p>El artículo 7, establece los niveles de presión sonora corregidos (NPC) que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, que no podrán exceder los valores que se establecen en la siguiente tabla 1:</p> <p style="text-align: center;">Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (Npc) en db(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Horario: de 7 a 21 hrs.</th> <th>Horario: de 21 a 7 hrs.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona I</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Zona II</td> <td>60</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Zona III</td> <td>65</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Zona IV</td> <td>70</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <p>En el artículo 9, indica que para zonas rurales se aplicará como nivel máximo permisible de presión sonora corregido (NPC), el menor valor entre: a) Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A) b) NPC para Zona III de la Tabla 1. Este criterio se aplicará tanto para el período diurno como nocturno, de forma separada.</p> <p>En el artículo 10, indica que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondiente a la zona en que se encuentre el receptor.</p> <p>El Artículo 11, a su vez, señala que <i>“Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador - promediador que cumpla con las exigencias señaladas para las clases 1 ó 2, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 "Sonómetros" ("Sound Level Meters"). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente”</i>.</p> <p>El Artículo 12 establece que <i>“El sonómetro integrador promediador deberá contar, además de lo dispuesto en el artículo anterior, con su respectivo calibrador acústico específico para cada marca y modelo, el cual cumpla con las exigencias señaladas para la clase 1 ó 2, en la norma IEC 60942:2003 "Electroacústica - Calibradores acústicos" ("Electroacoustics- Sound calibrators"). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódicavigente”</i>.</p> <p>En el Artículo 13, señala <i>“Las exigencias relativas a los certificados de calibración periódica, respecto a su contenido, período de vigencia, trazabilidad y otros aspectos técnicos, tanto para los sonómetros integradores-promediadores como para sus respectivos</i></p>	Zona	Horario: de 7 a 21 hrs.	Horario: de 21 a 7 hrs.	Zona I	55	45	Zona II	60	45	Zona III	65	50	Zona IV	70	70
	Zona	Horario: de 7 a 21 hrs.	Horario: de 21 a 7 hrs.													
Zona I	55	45														
Zona II	60	45														
Zona III	65	50														
Zona IV	70	70														

9.2.14. D.F.L. N°725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley 20.380 de 2009. Código Sanitario.	
Artículo y/o Materia	Residuos sólidos domiciliarios, industriales y peligrosos. Artículo 80: Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)</u>. Para la fase de construcción, estos corresponden básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de comida, envases y envoltorios, papeles y cartones, entre otros.</p> <p><u>Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos</u>. En la fase de construcción se generarán residuos de cemento, hormigón de desecho, restos de madera, fierros, entre otros.</p> <p><u>Residuos sólidos peligrosos (RESPEL)</u>. Los residuos peligrosos que se generarán corresponden a restos de aceites, grasas y lubricantes, para todas las fases del proyecto.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma.</p> <p>Los antecedentes ambientales del permiso de las obras de almacenamiento transitorio de residuos sólidos se entregan en Anexo D de Adenda, correspondiente a los antecedentes del PAS N°140 del RSEIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. - Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos durante cada una de las fases del Proyecto. - Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto. - Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados cada tipo de residuos sólidos, durante cada una de las fases del Proyecto.

9.2.15. D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Artículo y/o Materia	<p>Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, que incluye el manejo de residuos sólidos.</p> <p>Artículo 18 <i>establece que la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria.</i></p> <p>Artículo 19 <i>establece que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades.</i></p> <p>Artículo 20 <i>“En todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.”</i></p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	<p><u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD).</u> Corresponden básicamente a residuos con características domiciliarias generadas por los trabajadores tales como restos de comida, envases y envoltorios, papeles y cartones, entre otros.</p> <p><u>Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos.</u> Se generarán residuos tales como cabos, chatarra, redes, boyas, etc.</p> <p><u>Residuos sólidos peligrosos (RESPEL).</u> Se generarán residuos peligrosos tales como restos de aceites, grasas y lubricantes; paños y envases contaminados con hidrocarburos; entre otros.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Todos los residuos generados en las obras del Proyecto serán acopiados convenientemente (clasificados según tipo) dentro de las bodegas/sitios de residuos, para posteriormente ser transportados y dispuestos por una empresa autorizada en un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria.</p> <p>Cabe destacar que, si bien el transporte de residuos sólidos será encargado a un tercero, se exigirá a éste que tenga autorización sanitaria para funcionar, y que reúna los requisitos para ésta, conforme al artículo 81 de la presente norma.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación/Obtención de los Permisos Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 y 142 del D.S. N°40 del MMA. - Registro de los residuos generados y almacenados en lugares autorizados en las distintas fases del Proyecto. - Facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos, por tipo (asimilables a domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos), expedidos durante cada una de las fases del Proyecto. - Autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos sólidos, por tipo, para cada una de las fases del Proyecto. - Autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados cada tipo de residuos sólidos, durante cada una de las fases del Proyecto. - En caso de que corresponda, comprobante de ingreso a la plataforma de reporte anual de residuos peligrosos realizada en el Sistema de

	Ventanilla Única, RETC. Dichos comprobantes se mantendrán en las oficinas correspondientes, a modo de respaldo para futuras fiscalizaciones de cumplimiento
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán, en la oficina administrativa del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad, los registros referidos a las autorizaciones sanitarias del Proyecto y de las empresas transportistas y de disposición final de cada tipo de residuo.

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

9.3.1. D.S. N°430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N°18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura	
Artículo y/o Materia	Recursos hidrobiológicos (acuicultura) emisiones al agua, concesiones. En su Artículo 136 establece que el que sin autorización, o contraviniendo sus condiciones o infringiendo la normativa aplicable introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, será sancionado con presidio menor en su grado medio a máximo y multa de 100 a 10.000 unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de las sanciones administrativas correspondientes.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, a la que aplica	Realización de actividades que puedan afectar la preservación de recursos hidrobiológicos. Esta norma aplica a las obras proyectadas en cuerpos de agua del área de emplazamiento del proyecto que podrían implicar el ingreso de agentes contaminantes físicos, químicos o biológicos, como sedimentos, turbiedad o residuos incidentales derivados de la construcción, y que eventualmente pudieran afectar los recursos hidrobiológicos presentes en dichos ecosistemas.
Forma de cumplimiento	Deberá referirse a las acciones a través de las cuales dará cumplimiento
Indicador que acredite su cumplimiento	Uso de tecnología ambientalmente amigable, Boyas plásticas, y artes de cultivo. Retiro y disposición de materiales en desuso con proveedor de disposición final autorizado. Guías de despacho para disposición final u otro como empresas de venta de boyas plásticas.
Forma de control y seguimiento	

9.3.2. D.S. N°320/2001 y sus modificaciones (MINECON) "Reglamento Ambiental para la Acuicultura".	
Artículo y/o Materia	Estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, a la que aplica	Los requisitos específicos para el sistema de cultivos de mitílicos y la información ambiental para su funcionamiento.
Forma de cumplimiento	Efectuando los informes y seguimientos durante la operación del centro de

	cultivo, e informando a las autoridades competentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de limpieza de playas, Registro mediante guía de despacho del retiro de residuos sólidos generados en el centro, Bitácora de contingencia, Planes de contingencia.
Forma de control y seguimiento	

9.3.3. R.E. N°3612/2009 (SUBPESCA) y modificaciones “Fija las metodologías para elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA)”

Artículo y/o Materia	Resolución ambiental vigente cultivos en sistemas acuáticos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	Sedimentos marinos o lacustres y columna de agua
Forma de cumplimiento	La Caracterización preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA) que se elaboren en el Centro se realizarán de acuerdo con lo señalado en esta resolución acompañante del RAMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de la CPS e Información ambiental (INFA) indicando la condición del centro de cultivo.
Forma de control y seguimiento	SERNAPESCA

9.3.4. D.E. N°225/1995 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Establece Veda para los Recursos Hidrobiológicos que Indica.

Artículo y/o Materia	Conservación de los recursos hidrobiológicos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	Protección de la fauna silvestre.
Forma de cumplimiento	Durante el periodo de veda extractiva, prohíbese la captura, tenencia, posesión, transporte, desembarque, elaboración o cualquier proceso de transformación, así como la comercialización o almacenamiento de cualquiera de las especies vedadas, sea de ejemplares enteros o partes de ellos, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 110, 119 y 139 de la Ley General de Pesca y Acuicultura (artículo 3°). El incumplimiento de esta norma se sancionará de conformidad con lo dispuesto en el D.S. N°430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de capacitación

Forma de control y seguimiento	SERNAPESCA
9.3.5. Ley N°17.288/1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales	
Artículo y/o Materia	Conservación del patrimonio. Legisla sobre Monumentos Nacionales. Define los Monumentos Nacionales. Los Monumentos Históricos, Monumentos arqueológicos, indicando que su control y supervigilancia recaen en el Consejo de Monumentos Nacionales y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	Todas las actividades que se encuentren vinculadas con movimientos de tierra, excavaciones, instalaciones de faenas, que podrían eventualmente significar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dar aviso al Gobernador Provincial respectivo y al Consejo de Monumentos Nacionales, en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa, a través de: <ul style="list-style-type: none"> - Aviso de hallazgo no previsto - Reportes de monitoreo arqueológico / Paleontológico. - Informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales.
9.3.6. D.S. N°484/1991. Reglamento de la Ley N°17288. Sobre Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Artículo y/o Materia	Conservación del patrimonio, bienes nacionales, arte y cultura
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	Todas las actividades que se encuentren vinculadas con movimientos de tierra, excavaciones, instalaciones de faenas, que podrían eventualmente significar hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de las obras que impliquen excavación y/o remoción de suelo se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, el Titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos

	Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será financiada por el Titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de producirse hallazgos asociados al patrimonio cultural y/o arqueológico o paleontológico, será dar aviso al Gobernador Provincial respectivo y al Consejo de Monumentos Nacionales, en cumplimiento del artículo 26 de la presente en la normativa, a través de: <ul style="list-style-type: none"> - Aviso de hallazgo no previsto - Reportes de monitoreo arqueológico / Paleontológico. - Informes al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales.
9.3.7. D.E. N°311. Declara Monumento Histórico Patrimonio Subacuático que Indica cuya antigüedad sea mayor de 50 años.	
Artículo y/o Materia	Patrimonio cultural
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, a la que aplica	La realización de excavaciones, construcción de caminos u otras obras que pudieran afectar monumentos nacionales. Los monumentos arqueológicos y paleontológicos son Monumentos Nacionales por el solo ministerio de la Ley.
Forma de cumplimiento	No afectación del patrimonio cultural subacuático declarado monumento histórico, de igual forma en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico, proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288.
Indicador que acredita su cumplimiento	Información entregada por Consejo de Monumentos Nacionales, PLADECO Puerto Montt 2023-2026. Consulta a Servicio Nacional de Patrimonio Cultural por OIRS (Respuesta en Anexo N°4 letra A) de la DIA y consulta a Directemar (en espera de respuesta).
Forma de control y seguimiento	Informe al Consejo de Monumentos Nacionales.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.1.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura

Tabla 10.1.1 Permiso para realizar actividades de acuicultura *según* se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	<i>Operación</i>
Parte, obra o acción a la que aplica	Regularización de Aumento de la biomasa Solicitud de Proyecto técnico
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Los requisitos para su otorgamiento consisten en no generar efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de la acuicultura.</p> <p>El contenido técnico y formal que debe presentarse para acreditar su cumplimiento corresponde a la caracterización preliminar del sitio (CPS) o información ambiental (INFA), según corresponda, de acuerdo a los contenidos y metodologías de elaboración establecidos en la Resolución Exenta N°3.612, de 2009, de la Subsecretaría de Pesca, o aquella que la reemplace.</p> <p>El proyecto postula la modificación del centro 104131, número de solicitud 223103031, autorizado mediante las Resolución (SSP) N° 1424 de 2010.</p> <p>La modificación consiste en la ampliación de la producción de 290 a 990 toneladas de mitílicos y en la instalación total de 22 long line dobles de 200 m cada uno (21 long line dobles de 200 m destinados a la engorda y 1 long line doble de 200 m destinado a la captación de mitílicos).</p> <p>Se deberá enviar una copia de la actual modificación de proyecto técnico directamente a esta Subsecretaría, manteniendo el número Pert asignado por Sernapesca 223103031, con la finalidad de dar continuidad al trámite sectorial.</p> <p>Dicho lo anterior la Subsecretaria e Pesca y Acuicultura informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el Artículo 116 del D. (MMA) N° 40 de 2012 y sus modificaciones, para una producción máxima de 990 toneladas de mitílicos, definidas conforme al reglamento ambiental para la acuicultura (RAMA), condicionado a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico de la modificación de concesión de acuicultura. <p>3.2 En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en Categoría 2.</p> <p>3.3 En caso de que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración al objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	<i>Ord. N° SEIA N° 158 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de fecha 25 demarzo de 2025</i>

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos: Sensibilización y concientización ambiental PDE y PDC.

Tabla 11.1.1. Nombre compromiso voluntario Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos: Sensibilización y concientización ambiental PDE y PDC.

Impacto asociado	Para mejorar el desarrollo sustentable de la empresa al poseer personal capacitado en temáticas ambientales relacionadas a las operaciones de sus labores.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación/ cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Ofrecer al personal capacitación respecto a temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos, PDE y PDC y a su trabajo en general para que posean mayores herramientas al desarrollar sus actividades.

	<u>Descripción:</u> Realizar capacitaciones al personal respecto a la sensibilización y concientización ambiental, lo cual les permitirá ampliar sus conocimientos y aplicación en su campo de trabajo.
	<u>Justificación:</u> Mejorar las competencias del personal.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dependencias de la empresa. <u>Forma:</u> Capacitaciones a cargo del Gerente General de la empresa o quién este asigne, o a cargo de empresas externas según corresponda.
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud y/o realización de la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capacitaciones contenidas en el Anexo de la DIA del Plan acción ante contingencias y emergencias ambientales.

Tabla 11.1.2. Nombre compromiso voluntario Capacitación al personal sobre Cambio climático

Impacto asociado	Prevención del personal y efectos sobre la producción de mitílidos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación/ cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Ofrecer al personal capacitación respecto de los riesgos y efectos del cambio climático en el área que se desarrolla el cultivo. <u>Descripción:</u> Realizar capacitaciones al personal respecto a la sensibilización y concientización sobre el cambio climático, y las medidas que se han implementado así como cuales se ampliarán en sus labores, con miras a mejorar su conocimiento y aplicación en su campo de trabajo. <u>Justificación:</u> Mejorar las competencias del personal.
	<u>Lugar:</u> Dependencias de la empresa.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Forma:</u> Capacitaciones a cargo del Gerente General de la empresa o quién este asigne, o a cargo de empresas externas según corresponda. <u>Oportunidad:</u> Conocimiento práctico para el personal para las diferentes fases del cultivo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud y/o realización de la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capacitaciones contenidas en el Anexo 4 letra F de la DIA

Tabla 11.1.3. Nombre compromiso voluntario Capacitación al personal sobre patrimonio arqueológico y paleontológico

Impacto asociado	Limpieza de Playas
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación/ cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitación respecto del patrimonio arqueológico y paleontológico en la comuna de Castro, donde se encuentra localizado el cultivo.

	<u>Descripción:</u> sensibilización y concientización sobre el cuidado que deben tener frente a posibles hallazgos que se pudieran encontrar durante la limpieza de playa. <u>Justificación:</u> Mejorar las competencias del personal.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dependencias del centro <u>Forma:</u> Capacitaciones a cargo de un arqueólogo o Licenciado en arqueología <u>Oportunidad:</u> Cuando haya cambio de personal / Frecuencia anual
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud y/o realización de la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capacitaciones contenidas en el Anexo 4 Letra C de la DIA

Tabla 11.1.4. Nombre compromiso voluntario Implementación y actualización periódica de Página web

Impacto asociado	Residuos en la playa
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación/ Cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Facilitar el acceso público a la información ambiental del proyecto y promover la transparencia respecto de las acciones de limpieza y manejo de residuos en el borde costero. Descripción: El titular implementará una página web institucional de libre acceso, en la que se publicarán los registros de las jornadas de limpieza de playa realizadas en Quinched. Cada publicación incluirá fecha y respaldo fotográfico.

	<p>Justificación: busca favorecer la comunicación temprana y el acceso público a la información del proyecto, permitiendo que tanto las comunidades aledañas como cualquier persona interesada puedan consultar los resultados de las actividades de limpieza y manejo de residuos que el titular realiza periódicamente en el borde costero de Quinched.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Plataforma web del proyecto, alojada en un servidor de acceso público. Las limpiezas se realizarán en el área de limpieza de playa del centro de cultivo.</p> <p>Forma: Desarrollo de un sitio web institucional con estructura simple y visible, administrado por el encargado ambiental del proyecto. La limpieza de playas se realizará cada 45 días, y se publicarán los reportes de limpieza cada 45 días en la página web dentro de 10 días hábiles posterior a su realización, acompañados de registros fotográficos</p> <p>Oportunidad: La página web está disponible y se mantendrá activa y actualizada durante toda la vida útil del proyecto. Los registros de las actividades de limpieza serán publicados dentro de los 10 días hábiles siguientes a su realización Las publicaciones se realizarán con una frecuencia de 45 días.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Sitio web operativo y de acceso público. - Publicación verificable de reportes de limpieza de playa cada 45 días - Registro histórico accesible con respaldo fotográfico y fechas

Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento del compromiso y conservará registro interno de cada publicación, incluyendo evidencia fotográfica y enlace activo
--------------------------------	--

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Regularización por ampliación de biomasa de centro mitílicos 104131, N° Pert 223103031, ubicado en Canal Yal, sector Quinched, Comuna de Chonchi, Provincia de Chiloé, Región de los Lagos 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 contenido 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.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <ul style="list-style-type: none"> – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	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”



	<p>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”</p> <p>Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</p> <p>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”</p> <p>Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”</p> <p>Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</p>
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 7 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La Información de la referencia se encuentra en el Capítulo 9 del presente Informe Consolidado de Evaluación
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La Información de la referencia se encuentra en el Capítulo 11 del presente Informe Consolidado de Evaluación

JHS/CVC/MAAM

Mario Andrés Alberto Sanhueza Acuña

Secretario Comisión de Evaluación (S)
Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos

