

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Modificación de
Proyecto Centro de Cultivo Liucura 103476, Sector de Liucura, Isla Lemuy,
comuna de Puqueldón"**

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	6
3.3.1. Con relación a la DIA.....	6
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 gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	7
3.4.1. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	7
3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico.....	8
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
4.1. Ubicación del proyecto o actividad.....	8
4.2. Partes y obras del proyecto.....	10
4.3. Acciones del proyecto	11
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	11
4.5. Mano de obra	12
4.6. Fase de construcción.....	12
4.6.1. Partes, obras y acciones.....	12
4.6.2. Suministros básicos.....	13
4.6.3. Emisiones y efluentes	15
4.6.4. Residuos	17
4.7. Fase de operación	18
4.7.1. Partes obras y acciones.....	18
4.7.2. Suministros básicos.....	21
4.7.3. Productos generados	22
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	22
4.7.5. Emisiones y efluentes	22
4.7.6. Residuos	25
4.8. Fase de cierre.....	26
4.8.1. Partes, obras y acciones.....	27
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	27
5.1.1. Riesgo para la salud	27
5.1.2. Agua.....	27
5.1.3. Aire	27



5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	28
5.3. Valor paisajístico y turístico.....	28
5.4. Patrimonio cultural	28
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	29
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	29
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.....	32
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos .	35
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.....	38
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	41
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	43
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS .	45
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias	45
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	63
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	63
8.1.1. Norma: Constitución Política de la República de Chile, Decreto N°100/2005 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	63
8.1.2. Norma: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones Ley N°19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	64
8.1.3. Norma: Ley N°20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y La Superintendencia del Medio Ambiente.....	64
8.1.4. Norma: Ley 21455. Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente	65
8.1.5. Norma: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N°40/2012 Ministerio del Medio Ambiente.	66
8.1.6. Norma: Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Decreto N°30/2012 Ministerio del Medio Ambiente	66
8.1.7. Norma: Decreto N°31/2012. Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. Ministerio del Medio Ambiente.	67
8.1.8. Norma: Resolución Exenta N°1518/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012	67
8.1.9. Norma: Resolución Exenta N°223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.....	68
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	68
8.2.1. Norma: Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto Supremo N° 1/2013. Ministerio del Medio Ambiente.	68
8.2.2. Norma: Reglamento Ambiental para la Acuicultura Decreto Supremo N°320/2001 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.....	69



8.2.3. Norma: D.S. N°144/61 Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	71
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	71
8.3.1. Norma: Resolución N°1215/1978, del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica	71
8.3.2. Norma: D.S. N°430/1991. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura	72
8.3.3. Norma: Resolución Exenta N°3.612/2009 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.....	72
8.3.4. Norma: Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática D.S. N°1/1992 Ministerio de Defensa Nacional	73
8.3.5. Norma: Ley de Navegación. Ley N°2.222/1978. Ministerio de Defensa Nacional.....	73
8.3.6. Norma: D.S. N°38 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146 de 1997, del Ministerio secretaria general de la Presidencias. Por el Ministerio del Medio Ambiente	74
8.3.7. Norma: Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos Decreto Supremo N°148/2004 Ministerio de Salud.	74
8.3.8. Norma: D.S. N°311 Exento. Declara Monumento histórico patrimonio subacuático que indica, cuya antigüedad sea mayor de 50 años. Ministerio de Educación.....	75
8.3.9. Norma: Ley N°17.288 Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto de Ley 651 de 7 de octubre de 1925. Ministerio de Educación Pública.	76
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	76
9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	76
9.1.1. Permiso para realizar Actividades de Acuicultura	77
9.2. Permisos ambientales mixtos	77
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	82
10.1. Compromiso ambiental voluntario	82
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Mantener el diálogo abierto con las comunidades aledañas al proyecto	82
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones para sus trabajadores mediante charlas de inducción arqueológicas previas a cada ciclo productivo.....	83
10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Tránsito seguro en vías de desplazamiento cercanas al proyecto	83
10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo comunitario participativo, entorno a limpieza de playa y borde costero implementando un sistema de socialización con la comunidad.....	85
10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de un calendario o itinerario de tránsito de vehículos pesados.....	86
10.2. Condiciones o exigencias	87
11. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	88
12. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	88



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Modificación de Proyecto Centro de Cultivo Liucura 103476, Sector de
Liucura, Isla Lemuy, comuna de Puqueldón"**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Pesquera Trans Antartic Ltda.
Domicilio	Camino a Chinquihue km 6, Puerto Montt
Nombre de la representante legal	María Paz Labarca Aguilar
Domicilio de la representante legal	Chinquihue Km 6, Puerto Montt

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del proyecto es aumentar en la captación y engorda de la especie correspondiente a mitílidos, principalmente la especie <i>Mytilus chilensis</i> . La cantidad por producir proyectada corresponde a 5.000 toneladas (t) anuales, dentro del espacio marítimo designado de 20 hectáreas.		
Descripción general del proyecto	<p>Actualmente el centro opera en dos turnos diarios y contempla modificar las estructuras a 40 long line dobles de 200 metros con un sistema reticulado lo que aumentaría la producción máxima a 5.000 toneladas para mitílidos.</p> <p>Para concretar el incremento de producción se contempla aumentar el número de trabajadores a 8 personas máximo en las diferentes fases del proyecto.</p> <p>Se asocia al proyecto el uso de una base de operaciones que cuenta con una oficina de un piso con una superficie de 66,91 m², por otra parte, cuenta con una bodega, baños y casino en un segundo piso, con una superficie total de 371,61 m² y una bodega de almacenamiento de residuos y sustancias peligrosas. Dichas construcciones se encuentran en el sector de Detif, de la comuna de Puqueldón cercana al proyecto.</p>		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.2) Producción anual de moluscos filtradores u otras especies filtradoras a través de un sistema de producción extensivo		
Vida útil	Indefinida (renovación cada 25 años)		
Monto de inversión	USD \$ 867.600		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La instalación del sistema de cultivo para la ampliación de producción.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
	Si	No	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		La concesión tiene un código de centro N°103476, el cual cuenta con la RCA favorable previa N°562 del año 2004, periodo desde que el centro se encuentra en operación. Este documento autoriza una producción máxima de 600 toneladas anuales mediante la instalación de 60 long-line de 100 metros, donde se puede cultivar la especie de mitílicos.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Responsable	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Pesquera Trans Antartic Ltda.	16/11/2024
Resolución de admisibilidad	202410001235	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202410102298	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202410102302	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad de Puqueldón	202410102297	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2024
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	5/12/2024
Carta de visación del texto para difusión	202410103308	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/11/2024
Acreditación Aviso Radial	-----	Pesquera Trans Antartic Ltda.	11/12/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA	2025101033	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	6/1/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	20251000118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	3/2/2025
Adenda	NA	Pesquera Trans Antartic Ltda.	30/4/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Responsable	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202510102116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	2/5/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202510103149	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/5/2025
Acta de reunión	20251010674	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/6/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	202510001115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	27/6/2025
Adenda Complementaria	NA	Pesquera Trans Antartic Ltda.	6/8/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202510102211	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	7/8/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	202510001138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	8/8/2025

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
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
CONADI, Región de Los Lagos
Gobernación Marítima de Castro
SAG, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Lagos
SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
SEREMI MOP, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Gobierno Regional
Municipalidad de Puqueldón

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
732	SEREMI MOP	5/12/2024
2971	Gobierno Regional	9/12/2024



37119	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	10/12/2024
229	SEREMI de Agricultura	11/12/2024
1497	Servicio Agrícola y Ganadero	11/12/2024
22338	SEREMI de Salud	12/12/2024
713	CONADI	12/12/2024
1834	Gobernación Marítima de Castro	12/12/2024
6421	Consejo de Monumentos Nacionales	13/12/2024
246564	SEREMI de Medio Ambiente	16/12/2024
625	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	31/12/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3155	SEREMI de Medio Ambiente	15/5/2025
241	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	16/5/2025
9820	SEREMI de Salud	19/5/2025
257	CONADI	20/5/2025
2735	Consejo de Monumentos Nacionales	26/5/2025
15085	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	26/5/2025
1057	Gobierno Regional	27/5/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
5269	SEREMI de Medio Ambiente	19/8/2025
2143	Gobierno Regional	26/8/2025

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

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

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2971	Gobierno Regional	9/12/2024
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> Respecto la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) y la Estrategia Regional de Innovación (ERI), se observa que el titular no establece un vínculo claro en los términos indicados en el RSEIA, particularmente en lo relativo al impacto del proyecto sobre los objetivos estratégicos definidos en dichos instrumentos. <p>Entonces se solicita que el titular revise los lineamientos establecidos en la ERD y ERI, con énfasis en:</p> <p>_ Tipología del proyecto: verificar si este se encuentra comprendido dentro de las definiciones estratégicas, objetivos generales o específicos de la ERD y ERI.</p> <p>_ Impacto en los objetivos: Analizar si el proyecto favorece o perjudica el cumplimiento de los objetivos definidos en ambos instrumentos.</p>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1057	Gobierno Regional	27/5/2025
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> Al revisar el Adenda se indica que el titular no ha dado respuesta a las observaciones emitidas por el Gobierno Regional, entonces se solicita revisar la alineación del proyecto presentado con los Ejes y/o Objetivos Estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2030 (ERD 2030). Para ello, deberá determinarse de manera explícita si dichos ejes u objetivos estratégicos se ven favorecidos o, en su defecto, obstaculizados por la iniciativa presentada. 		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2143	Gobierno Regional	26/8/2025
Fundamento		



- Al revisar el Adenda Complementaria este Servicio se manifiesta conforme respecto de la información entregada por el titular sobre la vinculación del proyecto con la Estrategia de Desarrollo Regional.

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

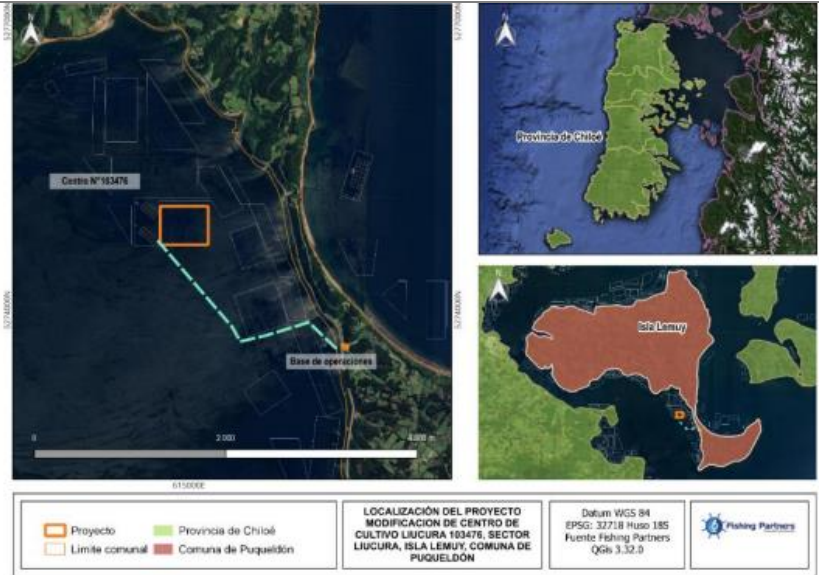
- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 1/9/2025.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																						
División administrativa	político-administrativa	Región de Los Lagos, provincia de Chiloé, comuna de Puqueldón																																				
Justificación de localización	de la	El proyecto se desarrolla en el sector rural de Liucura, perteneciente a la Comuna de Puqueldón, zona que cuenta con una gran cantidad de concesiones otorgadas, destinadas principalmente a la producción acuícola. Junto a ello, el proyecto está ubicado en un Área Apta para la Acuicultura (AAA). Se justifica el emplazamiento debido a que es una modificación de un proyecto existente, por lo que el centro de cultivo ha operado en una zona orientada precisamente al desarrollo de la acuicultura.																																				
Superficie		Concesión (superf. y fondo marino): 20 hectáreas Base de operaciones: 66,91 m ² Bodega, baños y casino: 371,61 m ²																																				
Coordenadas UTM en Datum WGS84		<p>Tabla 1: Coordenadas geográficas según PLANO DPC-307 SUBPESCA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud S</th> <th>Longitud W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>42° 40'05.58" S</td> <td>73° 36'00.99" W</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>42° 40'05.32" S</td> <td>73° 35'39.03" W</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>42° 40'18.28" S</td> <td>73° 35'38.74" W</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>42° 40'18.55" S</td> <td>73° 36'00.70" W</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 18 de la DIA</i></p> <p>Tabla 2: Coordenadas UTM, Datum WGS84 Huso 18S</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>5275078</td> <td>614702</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>5275078</td> <td>615202</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5274678</td> <td>615202</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>5274678</td> <td>614702</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 19 de la DIA</i></p> <p>Tabla 3: Coordenadas geográficas Base de operaciones</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vértice</th> <th>Latitud S</th> <th>Longitud W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>42°40'50,9748"S</td> <td>67°34'36,3174"W</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 20 de la DIA</i></p>	Vértice	Latitud S	Longitud W	A	42° 40'05.58" S	73° 36'00.99" W	B	42° 40'05.32" S	73° 35'39.03" W	C	42° 40'18.28" S	73° 35'38.74" W	D	42° 40'18.55" S	73° 36'00.70" W	Vértice	Norte (m)	Este (m)	A	5275078	614702	B	5275078	615202	C	5274678	615202	D	5274678	614702	Vértice	Latitud S	Longitud W	A	42°40'50,9748"S	67°34'36,3174"W
Vértice	Latitud S	Longitud W																																				
A	42° 40'05.58" S	73° 36'00.99" W																																				
B	42° 40'05.32" S	73° 35'39.03" W																																				
C	42° 40'18.28" S	73° 35'38.74" W																																				
D	42° 40'18.55" S	73° 36'00.70" W																																				
Vértice	Norte (m)	Este (m)																																				
A	5275078	614702																																				
B	5275078	615202																																				
C	5274678	615202																																				
D	5274678	614702																																				
Vértice	Latitud S	Longitud W																																				
A	42°40'50,9748"S	67°34'36,3174"W																																				



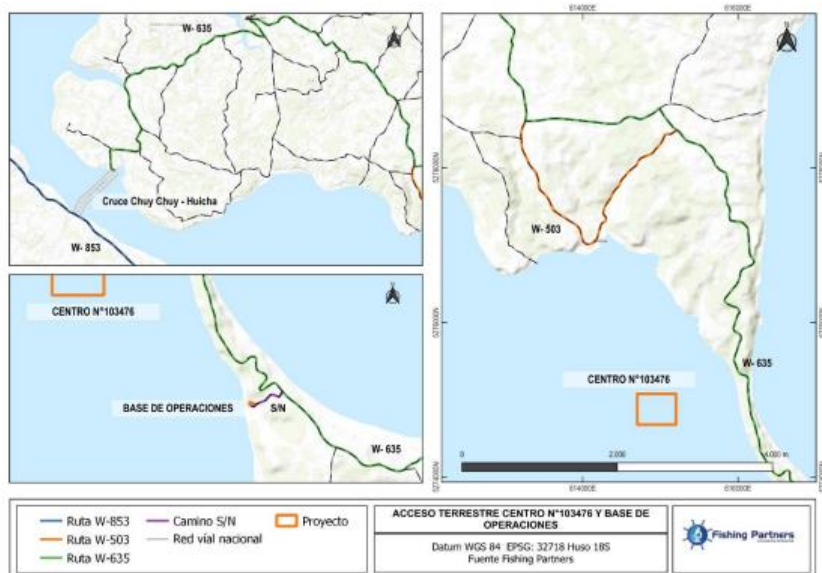


Acceso terrestre

El centro de cultivo está ubicado en la zona rural de Liucura, en la Isla Lemuy, cercana al Canal Yal. Para acceder a la localidad de Liucura desde la isla grande de Chiloé se debe tomar ruta W-853 que desde el norte conduce a la ciudad de Chonchi y al sur, donde en el hito Chuy Chuy se hace trasbordo a la Isla Lemuy hacia Hiucha, esto a través de barcazas. En la Isla Lemuy la ruta principal que la conecta es la ruta W635, la cual comienza desde el cruce en Huicha en dirección sur hasta Detif, esta ruta se dirige al poblado de Liucura en dirección sur como se puede ver en la siguiente figura, en donde se genera un desvío por la ruta W-503 en dirección sur, que da acceso tanto a la localidad de Liucura como a su playa. Por otra parte, para acceder por vía terrestre a la base de operaciones del proyecto, ubicada en el sector de Detif, se debe seguir por la ruta que conecta la isla ya mencionada anteriormente la W-853 y hacer un desvío en dirección suroeste en un camino interior de ripio S/N que llega tanto a la base de operaciones como a la playa del sector, cómo se grafica en la Figura. Cabe señalar que ambas vías facilitarían el acceso al lugar donde se emplaza el proyecto.

Caminos o vías de acceso

Fig. 1: Rutas terrestres de acceso al proyecto



Acceso marítimo:

El lugar de emplazamiento del centro de cultivo es en el sector Liucura hacia el sur, Isla Lemuy, Canal Yal las alternativas de acceso a la isla por vía marítima es desde Chonchi a Isla Puqueldón, mediante el cruce Chay Chay –



Huicha que conecta la Isla de Chiloé con la Isla Lemuy. En tanto al sector de Liucura se accede mediante vía terrestre como se mencionó.

Fig. 2: Rutas marítimas de acceso al proyecto



Fuente: Fig. 5 de la DIA

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones

DIA, Cap. 3.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Construcción de Fondeos	Consiste en construir un cubo de concreto de 2,10 x 2,10 x 1,55 m, de un peso de 15.000 kg, con una ventosa en la cara inferior y un anillo de fierro de fierro de 1" de \varnothing en la cara superior para unirlo al grillete y guardacabo del extremo de cada línea. Estos sistemas de fondeos fueron adquiridos desde una empresa dedicada para tales efectos. Los muertos fueron ubicados en sus posiciones definitivas en el extremo de cada long-line.	Permanente	Construcción
Armado de líneas	La líneas madre que conforma el long-line dobles de 200 m de longitud, fue suspendida por boyas de un volumen de 230 y 400 litros, de forma cilíndrica que posee un asa u "oreja" por la cual se pasa cada cabo de la línea madre, y fue fijado con un cabo de polipropileno de 8 mm \varnothing , el cual se pasó a través de la línea madre para evitar corrimientos. A fin de evitar el desprendimiento de las boyas se utilizaron elementos de flotación elaborados con materiales resistentes a los fuertes vientos, oleaje y corrientes, en ningún caso se utilizarán elementos de flotación de plumavit. Se mantendrán en forma permanente marcas visibles de identificación en cada elemento de	Permanente	Construcción



	flotación (marcación con grabado). Se adjunta en el Anexo C de la Adenda las fichas técnicas de las boyas.		
Instalación de la línea	<p>Consiste en trasladar los anclajes utilizando una barcaza la cual dispone de un huinche hidráulico. Una vez que la marea alta permite que queden suspendidos se trasladan al lugar definitivo.</p> <p>Luego se procede a instalar las líneas madres armadas con las boyas.</p> <p>La línea se une a los cabos de fondeo de cada muerto y luego se tensa con la barcaza con el fin de lograr una adecuada disposición de las líneas en el agua.</p>	Permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de fondeos	Construcción
Instalación líneas de cultivo	Construcción
Obtención semilla	Operación
Siembra	Operación
Cosecha	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Una vez obtenida la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	La gestión, acto o faena mínima contemplada para el proyecto corresponderá a la Instalación del sistema de cultivo para la ampliación de producción.
Fecha estimada de término	3 meses post iniciada la etapa de construcción
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponde a la finalización de la instalación del sistema de cultivo para la ampliación de producción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	3 meses post inicio etapa de construcción
Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponde a la Obtención de la semilla
Fecha estimada de término	No contempla el término de la fase de operación Se considera que la vida útil indefinida con una duración de 25 años renovables
Parte, obra o acción que establece el término	Corresponde a la cosecha y su respectiva limpieza periódica, para esperar el inicio a otro ciclo productivo
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Sin fecha determinada de término



Parte, obra o acción que establece el inicio	Corresponde al retiro de infraestructuras e instalaciones temporales utilizadas para las actividades de semillas y cosechas. Excepción de las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje
Fecha estimada de término	Sin fecha determinada
Parte, obra o acción que establece el término	En caso de cierre definitivo del centro, se asegurará que no quede ningún tipo de estructuras flotantes, ni residuos en la playa cercana al proyecto para prevenir futuras emisiones con el fin de evitar cualquier afectación del ecosistema

Tabla 4.4.1.1.: Cronograma de actividades de la fase de construcción

Actividad Fase de Construcción	Duración estimada
Instalación de sistema de fondeo	4 semanas
Armado de Líneas	4 semanas (*)
Instalación del sistema de cultivo	4 semanas (*)

Fuente: Ficha Resumen Adenda Complementaria

La fase de operación presenta funcionamiento continuo a lo largo de un año, a continuación, en la Tabla se detallan las actividades y tiempos contemplados en un año de operación del cultivo.

Tabla 4.4.1.2. : Cronograma etapa de operación

Actividad	Duración
Traslado semilla	4 meses
Siembra de semilla	4 meses
Engorda	8 meses
Cosecha	5-6 meses
Mantenimiento de Sistemas y Limpieza del lugar	12 meses (durante todo el ciclo productivo)

Fuente: Ficha Resumen del Ad. Complementaria

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	16
Operación	8
Cierre	6
Total	30

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	



Construcción de Fondeos
Armado de líneas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación fondeos	<i>[Texto descriptivo de la acción 1, por ejemplo, superficie (ha) de vegetación a cortar, tipo herbácea, arbustiva o arbórea, y destino de la misma (residuo u otro); las acciones mencionadas deben ser las mismas que las identificadas en la sección 4.3 del ICE]</i>
Instalación líneas de cultivo	<p>La línea se unió a los cabos de fondeo de cada muerto y luego se tensó con la barcaza con el fin de lograr una adecuada disposición de las líneas en el agua.</p> <p>Los materiales de sistema de cultivo, long-line, cuerdas, flotadores, anclajes y fondeos, fueron transportados en una o unas embarcaciones desde las dependencias de la o las empresas contratadas hasta el centro de cultivo para proceder posteriormente, mediante estas mismas a su armado e instalación definitiva.</p> <p>En el centro de cultivo se operará con una embarcación tipo barcaza (<25 TRG), como infraestructura de apoyo para realizar las funciones operativas de las actividades de colocación de cuelgas con semillas, encordado de semillas, cosechas y traslado a la planta de procesos.</p>

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Barcaza	Esta es de propiedad de la empresa, como infraestructura de apoyo para realizar las funciones operativas de las actividades de colocación de cuelgas con semillas, encordado de semillas, cosechas y traslado a la planta de procesos. Esta embarcación es de metal, y está provista de huinche hidráulico, máquina encordadora hidráulica, cocina-comedor y baños. Se utilizará como infraestructura de apoyo para realizar los servicios de siembra, cosecha y traslado a la rampa y/o a la planta de proceso.
Plataformas	Para llevar a cabo la instalación del sistema de cultivo del proyecto, el centro dispondrá de 2 plataformas multipropósitos de trabajo que se utilizan en el mar cercanas a los centros de cultivos. Son plataformas de acero galvanizado, con flotador roto moldeado 2000x1000x700 m. Sus dimensiones de 12x7 metros y 10x7 metros, las que se utilizan como acopio de materiales y residuos. También cumplen la función de apoyo para la operación de los trabajadores en sus faenas.
Insumos varios	Tabla 1: Insumos requeridos para la instalación del CC



	INSUMOS/MATERIALES	CANTIDAD	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	MATERIAL DE LOS INSUMOS	DESTINO
	Cabos o Líneas Madres (unidad)	40	Llegan al cultivo, directo a consumo	Polipropileno; Polietileno	Reciclaje de plásticos
	Cuelgas (unidad)	33.600	Se mantiene en el cultivo	Polipropileno; Polietileno	Reciclaje de plásticos
	Mangas de Algodón (kg)	2.400	Llegan al cultivo, directo a consumo	-	-
	Boyas 350 y 400 litros (unidad)	3720	Llegan al cultivo, directo a consumo	Polietileno (alta densidad soplado)	Reciclaje de plásticos
	Bencina	N/A	N/A	-	-
	Petróleo	4.000 lts. (instalación)	Galaico Dos	-	-
	Gs GLP	1.000 lts.	Estanque de Lipigas	-	-

Fuente: Adenda

Para mayor detalle, en el Anexo C de la Adenda, se adjuntan las fichas técnicas con la materialidad de los cabos y boyas.

Agua	Para efectos de la fase de construcción, el armado de líneas se llevó a cabo en tierra en la base de operaciones ubicadas en Detif en la comuna de Puqueldón aquí los servicios básicos fueron suministrados cubriendo las necesidades de agua potable de los trabajadores, contando con una Resolución Sanitaria N°1929 del 2018 que aprueba el proyecto del sistema particular de abastecimiento y recolección de agua potable a través de un pozo noria.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica para la fase de construcción y las actividades que la comprenden, se llevan a cabo en la base de operaciones ubicada en Detif, recinto en donde se cuenta con una vivienda, casino y bodega, que se alimenta a la red eléctrica de la empresa SAESA mediante baja tensión. Para mayor detalle se adjunta en el Anexo 2 de la presente DIA, el Certificado de convenio BT1. Mientras que para llevar a cabo las labores en el mar de instalación de fondeo e instalación del sistema de cultivo se suplió la necesidad de energía eléctrica con la embarcación Galaico II, ya mencionada anteriormente.
Servicios Sanitarios	Para efectos de la fase de construcción y todas las actividades llevadas a cabo en ella. los servicios básicos fueron suministrados en la base de operaciones en Detif, que se encuentra cercana al centro de cultivo (1,9 km) tanto para las labores hechas en tierra como en el mar. Cabe señalar que los trabajadores operan en dos turnos, y todas las actividades de descanso y alimentación se llevan a cabo en tierra. La base cuenta con el proyecto del sistema particular de recolección y tratamiento de aguas servidas aprobado por la Resolución Sanitaria N°1929/2018
Alojamiento y Alimentación	Respecto a la alimentación para los trabajadores, esta será provista por una empresa externa que operará en el casino de la base que cuenta con una capacidad de 20 personas. Respecto al alojamiento se informa a la autoridad que el titular cuenta con una vivienda en el terreno donde se ubica la base, que será utilizada en caso de ser requerida, sin embargo, no se contempla para efectos de la operación que los trabajadores pernocten en el recinto. Es importante mencionar que las instalaciones de la base están asociadas a la Resolución Sanitaria N°1929/2018 para una vivienda y casino con una capacidad máxima del sistema para 20 habitantes por día. Para un mayor detalle de las instalaciones existentes, se adjuntan los planos y resoluciones pertinentes en el Anexo 2 de la DIA.



4.6.3.Emisiones y efluentes

4.6.3.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.3.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	<p>Durante la etapa de construcción solo se considera como fuente emisora la embarcación encargada de la instalación de las estructuras (Galaico dos).</p> <p>Las principales emisiones del proyecto corresponden a fuentes móviles. Por lo tanto, se podría indicar que las emisiones del proyecto no afectarían directamente a un receptor específico, y pueden ser clasificadas como no peligrosas, de régimen temporal con un impacto poco significativo y de tipo local. Para mayor detalle, se adjunta en Anexo E de la Adenda el Informe de emisiones atmosféricas, donde se detalla la estimación de resuspensión por tránsito de vehículos por vías pavimentadas y no pavimentadas, en la fase de construcción.</p>

4.6.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.3.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	<p>No se generarán descargas de efluentes líquidos al mar. La barcaza con la que opera el titular en la fase de construcción no cuenta con baños por lo que no generará aguas servidas de ningún tipo y no se generará descarga de efluentes de ningún tipo al mar, puesto que las actividades de la fase de construcción serán principalmente entre la barcaza y las plataformas de trabajo ubicadas cerca del centro.</p> <p>En cuanto a la base de operaciones en Detif se cuenta con el sistema particular de recolección y tratamiento de aguas servidas mediante la Resolución Sanitaria N°1929 del 2018 para vivienda y comedor.</p>

4.6.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.3.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>En esta fase del proyecto el titular opera con la embarcación Galaico II, correspondiendo al proceso de instalación de fondeos y armado e instalación de líneas.</p> <p>Para esta fase no se ocupará ninguna de las maquinarias que se utilizan para el proceso de siembra y cosecha.</p> <p>Se identificaron cuatro (4) receptores cercanos al área de influencia del proyecto, de los cuales el más cercano está ubicado a 1,26 km y el más lejano a 1,99 km.</p> <p>No se contará con la medición en terreno de las emisiones de ruido, por lo que se hará una estimación teórica aproximada en base a las maquinarias que operarán en el centro durante sus fases de construcción y de operación y de acuerdo con las distancias que tendrán los posibles receptores cercanos al AI del proyecto.</p> <p>Respecto a la información obtenida de las fuentes emisoras que contempla este proyecto, se pudo observar que las potencias máximas que presentan las principales fuentes emisoras, destaca una y que corresponde al motor de la</p>



barcaza Galaico II que tiene una potencia máxima de 230 HP. Adicionalmente a lo anterior, el titular realizó una medición de ruido por la Mutual de Seguridad en la Barcaza Galaico II, la cual se utiliza para las fases de construcción y operación.

Se realizaron mediciones de ruido de un minuto de duración obteniéndose el nivel equivalente en dBA (Neq dBA). Dado que se cuenta con esta medición in situ de la fuente emisora de mayor potencia, es que se considerará este resultado real como el nivel base para realizar la estimación de ruido teórico hacia los receptores más cercanos al área de influencia del proyecto y efectuar el análisis de cumplimiento con la normativa correspondiente.

La siguiente tabla entrega el resultado obtenido con la medición de ruido realizado en la cubierta de la Barcaza Galaico II.

Tabla 1: Resultado de mediciones de reconocimiento del Informe Descarte de Exposición a Ruido

Dispositivo o Fuente de Ruido	Trabajo efectuado por dispositivo o fuente	Ruido c/F Neq dBA 1 minuto	Existe potencial de riesgo de daño auditivo
Embarcación y maquinarias en funcionamiento	Galaico II - Cubierta	72,2	No

Fuente: Tabla 2 de la Ficha Resumen del Ad. Complementaria

Según la zonificación indicada en el D.S. N°38/11 MMA y el Instrumento de planificación territorial de la Comuna de Puqueldón, la zona donde se emplaza el proyecto y todos los puntos indicados como receptores, corresponden a una zona rural. En la siguiente Tabla se presenta la estimación del ruido generado según la ley cuadrática inversa tomando como valor inicial los 72,2 dBA medidos en la cubierta de la embarcación en funcionamiento en el estudio de descarte de exposición a ruido ya mencionado anteriormente.

Tabla 2: Resultados Estimación de Emisión de Ruido en Receptores Propuestos.

Receptor	Distancia de la fuente	NPC (dBA)	Periodo	NMP (dBA) D.S.38/2011	Estado	Cumple
RS1	1,99 KM	30,2- 24,2	Diurno	65	No supera	sí
RS2	1,90 KM	30,2- 24,2	Diurno	65	No supera	sí
RS3	1,19 KM	30,2- 24,2	Diurno	65	No supera	si
RS4	1,26 KM	30,2- 24,2	Diurno	65	No supera	sí

Fuente: Tabla 3 de la Ficha Resumen del Ad. Complementaria

De acuerdo a la estimación de emisiones de ruido realizadas hacia los receptores propuestos, se determinó que debería llegar un nivel de presión sonora entre 0 y 0,2 dBA, lo que significaría que prácticamente no se percibiría a esa distancia ruido producto de las actividades de la fase de construcción y operación del proyecto.

Cabe destacar el horario de trabajo en esta etapa del proyecto:

Tabla 3: Horario de trabajo etapa de construcción en el centro de cultivo



Fase del proyecto	Horarios	Duración
Fase de Construcción	Turno diurno 8:00 am – 12:00 pm 14:00 pm – 18:00 pm	8 horas

Fuente: Tabla Ficha Resumen Ad. Complementaria

4.6.4. Residuos

4.6.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.4.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Varios	<p>Los residuos generados en esta fase provendrían del armado e instalación de las cuerdas para el cultivo.</p> <p>Se manejarán los residuos acordes al <i>Procedimiento manejo interno de residuos centros</i> disponible en el Anexo 3 de la DIA. Estos se deben recolectar en contenedores identificados, también se pueden recolectar en bolsas, sacos, maxi sacos que se encuentren en las plataformas flotantes o barcaza en donde los trabajadores tengan poca maniobrabilidad para luego acceder a la zona de almacenamiento provisorio.</p> <p>Los residuos sólidos asimilables o domiciliarios serán almacenados temporalmente en contenedor hermético con tapa identificando su contenido (Residuos No Peligrosos – Basura), para posteriormente ser retirados por los recolectores municipales.</p> <p>Se estima que se generarán 5,94 kg/días, con un total de 237,6 kg para la fase de construcción del sistema de cultivo.</p>
Residuos Industriales Sólidos	<p>Los residuos Industriales inorgánicos como boyas, cabos, redes, etc, se almacenarán correctamente en un lugar específico en el patio identificándolo como "Almacenamiento Provisorio de Residuos Industriales Inorgánicos". Al momento de almacenar el jefe de centro o quien este designe debe recuperar la mayor cantidad de residuos que estén aptos para reciclaje, en cambio los residuos que estén completamente dañados se deben destinar a un vertedero o relleno sanitario autorizado.</p> <p>El titular declarara estos residuos en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER). Cabe señalar que el titular se asegurará de que ninguno de estos elementos residuales quede, ya sea flotando o en sectores costeros en la fase de construcción del proyecto.</p>

4.6.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.4.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
	<p>Cada vez que se genere un residuo peligroso ya sea liquido o sólido debe ser destinado a la bodega de residuos peligrosos para la fase de construcción, esta bodega está ubicada en la base de operaciones en Detif y cuenta con la aprobación mediante la Resolución Exenta N°4170/2022 que autoriza un sitio para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, la cual se encuentra disponible en el Anexo 2 de la DIA</p>



	<p>El transporte de residuos peligrosos a los sitios de disposición final debe ser realizado sólo por vehículos o camiones que cuenten con resolución sanitaria, excepto si se traslada los residuos de manera interna con vehículos propio de la empresa a planta procesos para posterior retiro, en este caso la cantidad trasladada debe ser menor a 2 toneladas siempre y cuando no sea tóxicos agudos el máximo en este caso es de 2 kg.</p> <p>El traslado siempre debe ser con guía despacho que lleve la descripción de la cantidad y tipo de residuos, más hoja datos de seguridad y logo de RESPEL transportado.</p> <p>Los destinos de disposición final para los residuos peligrosos como no peligrosos y a las empresas de reciclaje deben contar con resolución sanitaria y RCA.</p>
--	--

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
En esta etapa no se ejecutarán obras	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Obtención de Semilla	<p>La obtención de la semilla se lleva a cabo de dos formas de acuerdo con lo que defina el titular para el ciclo productivo del producto: una de ella es la captación de semilla mediante la instalación de colectores propios en un área destinada a la captación de mitílidos.</p> <p>De acuerdo con el ciclo biológico de los choritos, la temporada de captación de semilla se extiende desde octubre a febrero. En este periodo se instalarán los colectores en los centros contratados y/o captaran semillas en la propia concesión, en cualquiera de estos casos se dejarán allí hasta que alcancen una talla adecuada para su traslado y/o siembra. Una vez alcanzado el tamaño de semilla óptimo, el cual puede ocurrir desde febrero en adelante, dependiendo del centro de captación y sus condiciones ambientales, se procederá a su traslado al centro de cultivo. Una vez ingresada la semilla al centro de cultivo, será seleccionada por tamaño o "calibre". Por ciclo productivo se obtienen aprox. 75.000 kg de colectores.</p> <p>Por otra parte, se cuenta con la opción de obtener la semilla mediante la compra a centros de cultivos autorizados. De acuerdo con el ciclo productivo del producto el traslado de semilla al centro de cultivo ocurre desde enero a marzo para su posterior siembra.</p>
Siembra	Una vez adquirida la semilla u obtenido el tamaño óptimo de esta, es trasladada al centro de cultivo para su posterior encordado, utilizando el sistema reticulado, en el cual la semilla es encordada en cuerdas hechas de red, utilizando para esto una máquina encordadora hidráulica, que se encuentra instalada en la barcaza de la empresa.



	<p>El periodo de siembra comenzará una vez seleccionada y clasificada la semilla en el centro de cultivo, y se estima que podrá ser desde marzo, pudiendo extenderse hasta finales de noviembre. En esta etapa se pondrá especial cuidado en la selección y la adecuada distribución de la semilla en las cuerdas de engorda, asegurando que estas lleven la cantidad necesaria para obtener cosechas con cuerdas de buen rendimiento, y evitar posteriores manejos y mortalidades indeseadas. El sistema de producción de la empresa no contempla manejos adicionales entre siembra y engorda, pues las cuerdas son sembradas para llegar a la cosecha sin necesidad de posteriores raleos o desdobles. Esto con la finalidad de optimizar el crecimiento y evitar desprendimientos de semilla inherentes a cualquier faena de manipulación de las cuerdas.</p>
Cosecha	<p>Esta actividad será subcontratada.</p> <p>Las cuelgas de choritos serán cosechadas de manera mecánica con una máquina para cosecha, para su posterior traslado en contenedores del tipo mallas, bins o maxisacos a la planta de proceso mediante camiones o la misma barcaza.</p> <p>Dependiendo de la fecha de siembra y del tamaño de la semilla utilizada, se pueden obtener individuos de talla comercial (> 5 cm) desde aprox. el octavo mes desde la siembra. Las cosechas, de acuerdo con el periodo de siembra, podrán iniciarse en octubre, y continuar hasta julio del año siguiente aprox. La operación de cosecha se realiza una vez que la cuerda de crecimiento-engorda alcanza un peso aproximado de 78 kg. Para evitar movimientos excesivos de embarcación y una mayor comodidad de los operarios, se contempla instalar una plataforma de trabajo. Adicionalmente la barcaza apoyará las actividades cotidianas de siembra y cosecha.</p> <p>La cosecha se efectúa utilizando una máquina desgranadora, que separa los mitílidos de las cuelgas. Posteriormente, los choritos son transportados mediante una central hidráulica hacia maxi-sacos, que se amarran y se cargan sobre la plataforma flotante de acopio de cosecha. Una vez completada esta etapa, la plataforma de acopio es remolcada hasta el sector de playa adyacente al predio del titular, utilizando un bote auxiliar. La descarga de cosecha se realiza mediante un manipulador telescópico que traslada los maxi-sacos desde la plataforma hasta el sector de carga, donde son depositados directamente en camiones al interior del predio de la base de operaciones. Es importante aclarar que no existe acopio de la cosecha al interior de la base de operaciones, ya que la venta y retiro del producto cosechado se coordina previamente con los clientes.</p>
Carga del producto	<p>En cuanto a Las actividades operacionales consideradas en la base de Detif corresponden exclusivamente a la carga de mitílidos desde la plataforma a camiones, para su traslado por vía terrestre. Estas labores se desarrollan en un predio privado, sin intervención de espacios públicos ni modificación del entorno construido</p> <p>El carguío del producto se realiza de la siguiente forma: la cosecha se va almacenando en la plataforma de acopio de cosecha en maxisacos, una vez completa esta plataforma, es llevada hacia la orilla de la playa en donde se realiza la descarga del producto. Hay que aclarar que el proceso de carguío de la cosecha se realiza al interior del predio de la</p>

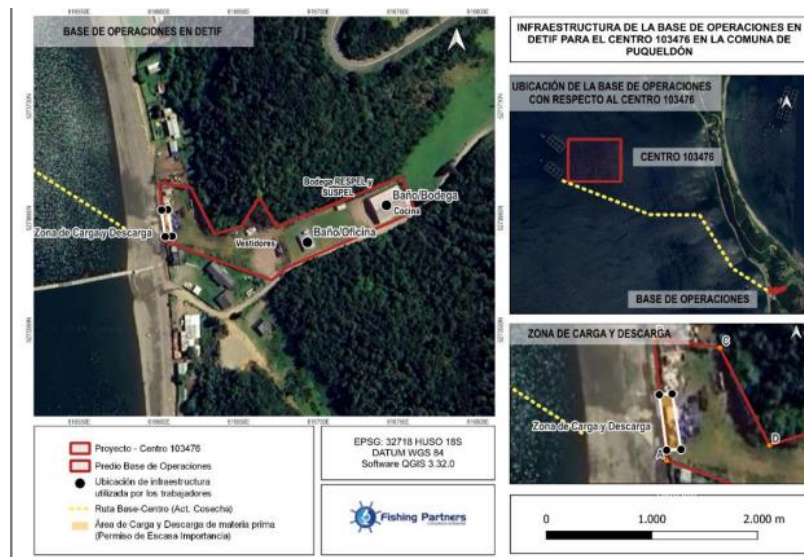


base de operaciones en los camiones de los clientes que coordinaron previamente el retiro del producto, por lo que la venta no ocurre físicamente en la playa, así como tampoco existe una sala de ventas a todo público en la base de operaciones.

Finalmente, el retiro del producto por parte del comprador en la base de operaciones se concluye mediante la entrega de la guía de despacho. Es importante señalar que el titular cuenta con el permiso de escasa importancia para ingresar a la playa, y que se adjuntó en el Anexo 2 de la DIA, en el Anexo D de la Adenda.

La descarga de materia prima se ejecuta en el interior de la Base de Operaciones.

Fig. 1: Detalles de infraestructura de base en tierra



Descripción de las actividades de mantención

Actividades de mantención y conservación

Esta actividad consiste en observar los sistemas y reflotar aquellos long-line que presenten hundimiento total o parcial por:

- _ Pérdida de unidades de flotación producto del desplazamiento de las líneas por temporales
- _ Crecimiento excesivo de las cuelgas, o por
- _ Robo de flotadores.

Para llevar a cabo esta actividad se deberá reponer aquel flotador que faltase y/o redistribuir homogéneamente el peso de las cuelgas de cultivo.

Se verificará periódicamente la capacidad de carga de las estructuras y sistemas de cultivo.

Reflote de líneas y reparación de sistemas

Esta actividad consiste en observar periódicamente los sistemas y reflotar aquellos long-line que presenten hundimiento total o parcial por la pérdida de unidades de flotación producto del desplazamiento de las líneas por temporales, crecimiento excesivo de las cuelgas, o por robo de flotadores. Para ello, se deberá reponer aquel flotador que faltase y/o redistribuir homogéneamente el peso de las cuelgas de cultivo. Se verificará periódicamente la capacidad de carga de las estructuras y sistemas de cultivo.



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos																
Nombre	Descripción															
Varios	<p>Tabla 1: Insumos requeridos en la etapa de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INSUMOS/MATERIALES</th> <th>CANTIDAD</th> <th>LUGAR DE ALMACENAMIENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Semilla (colectores)</td> <td>75.000 Kgs</td> <td>Se mantiene en el cultivo</td> </tr> <tr> <td>Bencina</td> <td>120 Lts</td> <td>Bodega de combustible</td> </tr> <tr> <td>Petróleo</td> <td>2500 L (siembra y cosecha)</td> <td>Bodega Residuos Peligrosos</td> </tr> <tr> <td>Gas GLP</td> <td>3.200 Lts</td> <td>Estanque de Lipigas</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Ficha Resumen Ad. Complementaria</i></p>	INSUMOS/MATERIALES	CANTIDAD	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	Semilla (colectores)	75.000 Kgs	Se mantiene en el cultivo	Bencina	120 Lts	Bodega de combustible	Petróleo	2500 L (siembra y cosecha)	Bodega Residuos Peligrosos	Gas GLP	3.200 Lts	Estanque de Lipigas
INSUMOS/MATERIALES	CANTIDAD	LUGAR DE ALMACENAMIENTO														
Semilla (colectores)	75.000 Kgs	Se mantiene en el cultivo														
Bencina	120 Lts	Bodega de combustible														
Petróleo	2500 L (siembra y cosecha)	Bodega Residuos Peligrosos														
Gas GLP	3.200 Lts	Estanque de Lipigas														
Agua	<p>Para efectos de la fase de operación, la base de operaciones ubicada en Detif cuenta con los servicios básicos. Tal autorización se acredita en Resolución que se encuentra disponible en el Anexo 2 de la DIA.</p>															
Servicios Sanitarios	<p>La base en tierra cuenta con el sistema particular de recolección y tratamiento de las aguas servidas domésticas, aprobado mediante la Resolución Sanitaria N°1929/2018 para vivienda y comedor, disponible en el Anexo 2 de la DIA.</p> <p>Considerando que la distancia aproximada entre la base y el centro de cultivo es de 2.5 km, el proyecto cuenta con servicio sanitario a bordo de la nave Galaico II para las faenas del centro de cultivo y está contemplado su funcionamiento en su permiso de navegabilidad, el cual se adjuntó en el Anexo 2 de la DIA y Anexo B de la Adenda.</p>															
Energía Eléctrica	<p>Durante la fase de operación el suministro eléctrico para suplir las necesidades de los trabajadores estará en la base de operación que cuenta con un sistema eléctrico conectado a la red pública. Se adjunta certificado de la empresa Saesa en el Anexo 2 de la DIA.</p>															
Vehículos	<p>Los vehículos motorizados en la fase de operación corresponden a flujos de transporte realizados por camiones, buses, minibuses, entre otros. Para el proyecto se consideran los equipos y maquinarias utilizados en la obtención de la semilla, ya que en el resto de las actividades que se llevan a cabo en la fase de operación, estas ocurren en el mar, y los productos obtenidos del centro de cultivo son vendidos en playa cada ciclo productivo (ver autorización en Anexo 2 de la autorización para camiones en playa del último ciclo productivo).</p> <p>Por otra parte, los residuos son dispuestos desde la base de operaciones en Detif mediante barcazas hacia tierra donde son retirados por una empresa externa.</p> <p>En la siguiente tabla se especifican los vehículos ocupados en el proyecto.</p> <p>Tabla 2: Vehículos a utilizar en la etapa de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vehículo</th> <th>Descripción Ruta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camión traslado semilla</td> <td>Transporte de semilla</td> </tr> <tr> <td>Embarcación Galeico Dos</td> <td>Transporte semilla – operación y construcción</td> </tr> <tr> <td>Embarcación menor <25TRG</td> <td>Apoyo en el proceso de semilla y cosecha</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla de Ficha Resumen Ad. Complementaria</i></p>	Vehículo	Descripción Ruta	Camión traslado semilla	Transporte de semilla	Embarcación Galeico Dos	Transporte semilla – operación y construcción	Embarcación menor <25TRG	Apoyo en el proceso de semilla y cosecha							
Vehículo	Descripción Ruta															
Camión traslado semilla	Transporte de semilla															
Embarcación Galeico Dos	Transporte semilla – operación y construcción															
Embarcación menor <25TRG	Apoyo en el proceso de semilla y cosecha															
Maquinaria y Equipos	<p>Las maquinarias y equipos que forman parte del proceso productivo se detallan en la siguiente tabla:</p>															



Tabla 3: Maquinaria y equipos a utilizar en la etapa de operación del proyecto

Etapa Operación	Nombre Equipos	Cantidad
ETAPA DE SIEMBRE	Maquina sembradora	1
	Central hidráulica	1
	Tamizadora	1
	Motobomba	1
	Motor fuera de borda (bote)	2
	Enmangadora	1
ETAPA DE ENGORDA	Motor fuera de borda (bote)	2
ETAPA DE COSECHA	Maquina cosechadora	1
	Central hidráulica	1
	Motobomba	1
	Transpaleta	1
	Motor fuera de borda (bote)	2
ETAPA DE CARGA DE LA COSECHA	Motor fuera de borda (bote)	2
	Transpaleta	1

Fuente: Tabla Ficha Resumen Ad. Complementaria

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados

Nombre	Descripción
<i>Mytilus chilensis</i>	El centro de cultivo N°103476 obtiene como producto chorito o choro zapato en etapa adulta. Se obtendría una producción anual de 5.000 t. Una vez almacenada la producción esta será preparada para su venta en playa. Para mayor detalle de la producción se encuentra disponible en el Anexo 2 de la DIA las producciones históricas del centro.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	Durante la fase de operación del proyecto sólo se contempla la extracción de agua a través del pozo noria que abastece el Sistema Particular de Agua Potable, el cual cuenta con autorización de proyecto aprobada y se encuentra en trámite su funcionamiento, para mayor detalle se encuentran adjuntos en Anexo 2 la Resolución de proyecto y los documentos ingresados a la SEREMI de Salud de Los Lagos.

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
Material Particulado y Gases	Las principales actividades generadoras de emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión del proyecto corresponden a las emisiones por resuspensión por tránsito de vehículos y a los gases producidos por Combustión de vehículos, con mayores concentraciones de MP 10, para la primera actividad y NOx para la segunda. En este sentido, junto con cumplir el objetivo de obtener las estimaciones de las actividades contaminantes planteadas, se puede inferir que los principales



	<p>contaminantes producidos están relacionados con actividades de tipo móvil y que pueden ser optimizadas adoptando medidas concretas y alcanzables en el tiempo.</p> <p>En esta fase se consideran las emisiones generadas por la barcaza Galaico Dos y las maquinarias que se operan para las etapas de siembra y cosecha en las plataformas de trabajo del proyecto. El centro opera en 2 turnos de trabajo uno en la mañana de 08:00-12:00 horas y otro en la tarde de 14:00-18:00 horas, con lo cual los trabajadores almorzarán en la base. También en relación con lo anterior, se indica que el traslado de los colectores de semillas en el caso de comprarlos a terceros se hace vía terrestre y marítima. Este viaje se realiza una vez por ciclo, en donde el número de camiones y barcasas a utilizar varía según la disponibilidad del titular.</p> <p>Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto se implementarán <u>medidas de control de las emisiones atmosféricas</u> con el fin de prevenir posibles impactos significativos que pudiesen generar las diferentes actividades emisoras. En este sentido, se plantea lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se considera el control de velocidad en ruta para los vehículos asociados a actividades del proyecto. • No superar la carga de transporte máxima permitida para cada vehículo pesado • Se realizarán mantenciones específicas a las maquinarias utilizadas para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.
--	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	<p>En la fase de operación del proyecto no se generarán descargas de efluentes líquidos al mar. La barcaza con la que opera el titular no cuenta con baños por lo que no generará aguas servidas de ningún tipo y no se generará descarga de efluentes de ningún tipo al mar, puesto que la operación será principalmente entre la barcaza y la plataforma ubicada cerca del centro.</p> <p>En tanto a la base de operaciones, esta tiene las instalaciones sanitarias necesarias para los trabajadores, además de casino y agua potable. La descarga será en pozo aprobado mediante la Resolución Sanitaria N°1929/2018, la cual se adjunta en el Anexo 2 de la DIA.</p>

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Las fuentes emisoras identificadas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor embarcación Galaico II • Motobomba • Motor central hidráulica • Motor Enmangadora • Motor fuera de borda (embarcacion menor) • Motor diésel (cuatro tiempos) <p>Las actividades se realizarán durante el horario diurno, como se indica a continuación: 8 – 12 hrs.; 14 – 18:00 hrs.</p>



Los receptores de emisiones acústicas son los mismos que se identifican en la etapa de construcción (Tabla 2 del punto 4.6.3.3. del presente Infome).

Adicionalmente hay que señalar que según lo establecido en la Tabla N°1 del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente la zona en la que se emplazan los recintos receptores es de carácter rural y se clasifica como Zona III por lo que los límites de niveles máximos permisibles de presión sonora son de 65 dBA en horario diurno y 50 dBA en horario nocturno.

Sobre la información obtenida de las fuentes emisoras que contempla este proyecto, se pudo observar que las potencias máximas que presentan las seis maquinarias sólo sobresalen y se destaca principalmente una y que corresponde al motor de la barcaza Galaico II que tiene una potencia máxima de 230 HP. Por otra parte, se tiene como antecedente la medición en cubierta de la nave Galaico II para las faenas de siembra y cosecha en donde se determina en un minuto de medición 72,2 dBA de emisión. Según esto y las distancias entre la fuente de emisión (plataforma y barco) y los distintos recintos receptores, el impacto del ruido y las vibraciones se vería mermado en función de la distancia entre estos dos objetos, lo cual está en detalle en el informe "Análisis teórico componente ruido disponible" en el Anexo 4 de la DIA.

Finalmente, se puede concluir que los niveles de ruido que se generarán por las emisiones de ruido asociadas a las actividades del proyecto no superarían los Niveles Máximos Permisibles (NMP) de ruido durante el periodo diurno en los receptores según el D.S. N°38/11 del MMA.

Fuentes Móviles

Para el caso de las fuentes móviles se ha considerado la metodología sugerida por el SEA Manual FTA "Transit noise and vibration impact assessment", Estados Unidos. Lo mencionado anteriormente se encuentra estipulado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos de Ruido y Vibración en el SEIA (SEA, 2019). Acorde a esto en primer lugar se definen los recintos receptores para el camino S/N que da acceso a la base de operación. A continuación, se presenta la tabla con los receptores identificados y sus resultados:

Tabla 1: Receptores de emisiones acústicas respecto fuentes móviles

Receptor	Distancia de la fuente	NPC (dBA)	Periodo	NMP (dBA) D.S.38/2011	Estado	Cumple
R1	10 metros	65 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí
R2	74 metros	47 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí
R3	37 metros	53 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí
R4	271 metros	36 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí
R5	151 metros	41 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí
R6	58 metros	49 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí
R7	124 metros	43 dBA	Diurno	65 dBA	No supera	Sí

Fuente: Informe teórico Impacto de Ruido, Anexo E de la ADENDA N°1

En tanto a los impactos producto de la vibración por el tránsito en ruta, el único elemento identificado como emisor de vibración cuantificable son los camiones de transporte de semillas del centro del cultivo. Por lo que, se calcularon



los niveles de velocidad de vibración (VdB) a diferentes distancias para evaluar los posibles impactos en receptores sensibles. En la siguiente Tabla se presentan los resultados:

Tabla 2: Receptores de vibraciones

IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR	Distancia de la fuente	VELOCIDAD DE VIBRACION	Límite según guía FTA para Categoría Uso de Suelo 2, Eventos no Frecuentes	Cumple
R1	10 metros	65 dBA	65 dBA	Sí
R2	74 metros	47 dBA	65 dBA	Sí
R3	37 metros	53 dBA	65 dBA	Sí
R4	271 metros	36 dBA	65 dBA	Sí
R5	151 metros	41 dBA	65 dBA	Sí
R6	58 metros	49 dBA	65 dBA	Sí
R7	124 metros	43 dBA	65 dBA	Sí

Fuente: Tabla de Ficha Resumen Ad. Complementaria

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción												
Varios	<p>En la siguiente tabla se presentan los valores referenciales de residuos que se generarán en promedio en un ciclo productivo durante la fase de operación, durante el último año de operación.</p> <p>Tabla 1: Residuos no peligroso generados en la etapa de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Residuo</th> <th>Tipo de tratamiento</th> <th>Destino</th> <th>Cantidad (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos de plásticos (excepto embalajes)</td> <td>Reciclaje de plásticos</td> <td>Sociedad industrial de plásticos Ltda</td> <td>750</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>750 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla Ficha Resumen Ad. Complementaria</p> <p>El proyecto cuenta con un Procedimiento Manejo Interno de Residuos disponible en el Anexo 3 de la DIA. Para el caso de los residuos sólidos domésticos en ambas fases, construcción y operación, serán retirados por el camión de basura municipal, por lo que seguirán el conducto de disposición final de la Municipalidad de Puqueldón, mientras que los residuos sólidos industriales serán declarados ante el SINADER, serán almacenados transitoriamente en contenedores de plástico con tapa hermética para su posterior traslado por empresas autorizadas a su disposición final.</p>	Residuo	Tipo de tratamiento	Destino	Cantidad (Kg)	Residuos de plásticos (excepto embalajes)	Reciclaje de plásticos	Sociedad industrial de plásticos Ltda	750	TOTAL			750 kg
Residuo	Tipo de tratamiento	Destino	Cantidad (Kg)										
Residuos de plásticos (excepto embalajes)	Reciclaje de plásticos	Sociedad industrial de plásticos Ltda	750										
TOTAL			750 kg										

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Varios	<p>En cuanto a los residuos peligrosos del proyecto, cada vez que se genere un residuo debe ser destinado a la bodega de residuos peligrosos ubicada en la base de operaciones en Detif. Esta bodega cuenta con la aprobación mediante la Resolución Exenta N°4170/2022, la cual se encuentra disponible en el Anexo 2 de la DIA.</p> <p>A continuación, los residuos peligrosos generados en la etapa de operación se detallan en la siguiente tabla:</p> <p>Tabla 1: RESPEL generados en la etapa de operación en el Centro de Cultivo</p>



Periodo	Descripción del residuo	Peligrosidad	Cantidad (Kg)
2023	Envases vacíos contaminados	IN	20
	Envases contaminados con pintura	TA.IN	20
	Residuos contaminados con hidrocarburo	IN	50
	Aerosoles	TA.IN	4
	Envases contaminados vacíos	IN	70
	Filtros de aceite	IN	5
	Aceite mineral usado	IN, CO	50
	Batería de plomo	TA, TL, CO	60
	Residuos contaminados con hidrocarburos	IN	70
TOTAL			349 kg

Fuente: Tabla de Ficha Resumen de Ad. Complementaria

El transporte de residuos peligrosos a los sitios de disposición final debe ser realizado solo por vehículos o camiones que cuenten con resolución sanitaria, excepto si se traslada los residuos de manera interna con vehículos propio de la empresa a planta procesos para posterior retiro. En este caso la cantidad trasladada debe ser menor a 2 toneladas siempre y cuando no sean tóxicos agudos el máximo en este caso es de 2 kg.

El traslado siempre debe ser con guía despacho que lleve la descripción de la cantidad y tipo de residuos, más hoja datos de seguridad y logo del RESPEL transportado.

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																											
Varios	En la siguiente tabla se presentan las sustancias peligrosas utilizadas en el centro de cultivo de Liucura.																											
	Tabla 1: Sustancias peligrosas utilizadas en el centro de cultivo del proyecto Liucura y Detif.																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de hidrocarburos</th> <th>Donde se utiliza</th> <th>Cantidad usada diaria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Petróleo Diésel</td> <td>Centrales y Barcaza</td> <td>35 litros Centrales y 60 Barcaza</td> </tr> <tr> <td>Bencina 93</td> <td>Motobomba</td> <td>10 litros</td> </tr> <tr> <td>Aceite Motores</td> <td>Centrales/Fuera Borda/Motobomba</td> <td>4 litros diarios. (Recircula en un Circuito Cerrado)</td> </tr> <tr> <td>Aceite Hidráulico</td> <td>Sistemas Maquinaria Hidráulica y Barcaza</td> <td>4 litros Diarios (Recircula en un circuito Cerrado)</td> </tr> <tr> <td>Gas GLP</td> <td>Motores fuera Borda</td> <td>125 litros Temporada alta 40 litros temporada Baja</td> </tr> <tr> <td>Gas Licuado</td> <td>Muestreos y Calefacción</td> <td>2 litros</td> </tr> <tr> <td>Baterías</td> <td>Para las plataformas y barcaza</td> <td>Vida útil un año.</td> </tr> <tr> <td>Bengalas de mano y paracaídas</td> <td>Para los botes y barcaza.</td> <td>En caso de emergencia (duración 3 año vida útil).</td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de hidrocarburos	Donde se utiliza	Cantidad usada diaria	Petróleo Diésel	Centrales y Barcaza	35 litros Centrales y 60 Barcaza	Bencina 93	Motobomba	10 litros	Aceite Motores	Centrales/Fuera Borda/Motobomba	4 litros diarios. (Recircula en un Circuito Cerrado)	Aceite Hidráulico	Sistemas Maquinaria Hidráulica y Barcaza	4 litros Diarios (Recircula en un circuito Cerrado)	Gas GLP	Motores fuera Borda	125 litros Temporada alta 40 litros temporada Baja	Gas Licuado	Muestreos y Calefacción	2 litros	Baterías	Para las plataformas y barcaza	Vida útil un año.	Bengalas de mano y paracaídas	Para los botes y barcaza.	En caso de emergencia (duración 3 año vida útil).
	Tipos de hidrocarburos	Donde se utiliza	Cantidad usada diaria																									
	Petróleo Diésel	Centrales y Barcaza	35 litros Centrales y 60 Barcaza																									
	Bencina 93	Motobomba	10 litros																									
	Aceite Motores	Centrales/Fuera Borda/Motobomba	4 litros diarios. (Recircula en un Circuito Cerrado)																									
	Aceite Hidráulico	Sistemas Maquinaria Hidráulica y Barcaza	4 litros Diarios (Recircula en un circuito Cerrado)																									
	Gas GLP	Motores fuera Borda	125 litros Temporada alta 40 litros temporada Baja																									
	Gas Licuado	Muestreos y Calefacción	2 litros																									
Baterías	Para las plataformas y barcaza	Vida útil un año.																										
Bengalas de mano y paracaídas	Para los botes y barcaza.	En caso de emergencia (duración 3 año vida útil).																										
(*) Se aclara que, en la Tabla anterior, se estima el uso de las sustancias peligrosas tanto para el centro de cultivo N°103476 del presente proyecto y del centro N°102652 ubicado en Detif y pertenecientes al mismo titular.																												
<i>Fuente: Tabla de Ficha Resumen Ad. Complementaria</i>																												

4.8. Fase de cierre



4.8.1.Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

No se identifican obras en esta etapa del proyecto.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Cumpliendo con lo estipulado en la normativa, se ha de retirar, al término de su vida útil o a la cesación definitiva de las actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de fijación al fondo, con excepción de las estructuras de concreto, pernos y anclas. Esta labor será realizada por una empresa externa que finalmente se ocupe de la disposición final de los elementos que no sirvan o presten utilidad, para ello se utilizaran los mismos procedimientos que en su operación para tratar los residuos dentro del centro y base de operaciones de la empresa.
Restauración	El titular está consciente de que, en el caso hipotético de cierre, deberá dejar el entorno del centro en las mismas condiciones en las que lo recibió, ya sea en lo referente a estructuras o materiales flotantes en el mar, como materiales que puedan quedar en la orilla de playa adyacente.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1.1.Riesgo para la salud

Tabla 5.1.1. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de vida por emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera	Todo el proyecto
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.1.2. Agua

Tabla 5.1.1. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua por la generación de pseudofecas en el centro de cultivo
Parte, obra o acción que lo genera	Etapa de engorda
Fase en que se presenta	Operación

5.1.3. Aire

Tabla 5.1.2. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire



Parte, obra o acción que lo genera	Navegación de embarcación y plataforma Movimiento de Carga terrestre
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental n	

5.1.4. Fauna

Tabla 5.1.3. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la biota acuática y sedimentos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de sistemas de fondeo
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Alteración de biota y sedimento marino por aumento de nutrientes
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las que se relacionan con el cultivo de mitílidos
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración en los tiempos de desplazamiento de habitantes
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de sistemas de fondeo Movimiento de Carga terrestre
Fase en que se presenta	Construcción, Operación

5.3. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.3. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración en itinerario y desplazamiento de visitantes
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de Carga terrestre
Fase en que se presenta	Operación

5.4. Patrimonio cultural

Tabla 5.4. 5.4 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración del patrimonio nacional por presencia de sitios arqueológicos en el sector
Parte, obra o acción que lo genera	Carga y descarga
Fase en que se presenta	Operación



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

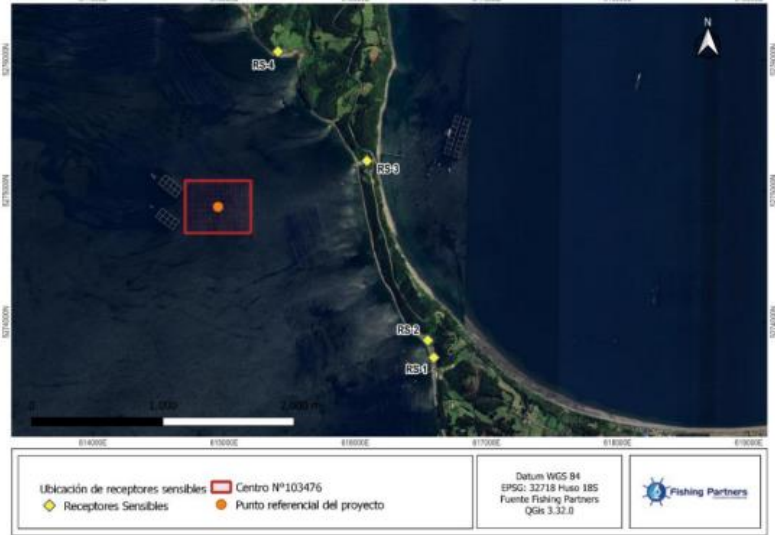
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	_ Alteración de la calidad de vida por emisiones acústicas
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<p>El AI para el componente Medio Humano se encuentra en mayor detalle en el Anexo 4 en el Informe Línea Base de Medio Humano, donde se señala las siguientes áreas y/o grupos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruta W-635: El AI se determina principalmente por el uso de la ruta mencionada, esto debido a que esta es la principal vía de ingreso hacia la base del titular y al centro de cultivo. Además de ello, esta es la ruta principal que atraviesa la Isla, por lo que se entiende que los grupos humanos hacen uso de esta para desplazarse a distintos sectores de la isla. El proyecto considera el tránsito de camiones utilizado para el transporte de semillas para el proceso de siembra, así como para el desplazamiento del personal que llega a la base, lo que podría afectar el desplazamiento de los grupos humanos del sector. • Ruta de Acceso al centro de cultivo: Corresponde a una ruta de carácter privado, en donde se observan construcciones asociadas a la base de operaciones del titular y de la empresa Aqua Chile. Junto a ello, también se identifican construcciones que corresponden a viviendas habitadas, tanto en el cruce entre el acceso privado y la Ruta W-635, como hacia el borde costero. • Borde costero colindante al proyecto: Dado que las actividades se realizan principalmente en el mar, esta no debería impedir el uso de recursos de la costa colindante. De todas formas, se considerará como parte del AI debido al uso que los grupos humanos del sector dan a la zona costera colindante al proyecto y por qué se observan construcciones cercanas. Junto a ello, también se contemplarán los posibles usos que hacen los GHPPPI del borde costero, y de esta zona en particular. <p>En específico, las viviendas más cercanas al área de descarga corresponden a siete grupos familiares, quienes no se identifican como parte del pueblo mapuche-williche ni participan en prácticas culturales o espirituales tradicionales, según lo manifestado en entrevistas.</p>
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	<u>Sobre emisiones atmosféricas</u>



<p>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.</p>	<p>Ninguna de las etapas del proyecto considera emisiones atmosféricas al ambiente que superen concentraciones por sobre las normas primarias de calidad ambiental y que generen riesgos para la salud de la población, toda vez que el área del proyecto no mantiene una normativa asociada y no corresponde a una Zona Saturada o Latente de algún contaminante, así como tampoco existe un Plan de Descontaminación.</p> <p>Las principales emisiones del proyecto corresponden a fuentes móviles. Al respecto el titular mantendrá las medidas de control detalladas en el punto 4.7.5.1. del presente Informe.</p> <p>Durante la evaluación se solicita al titular aclarar si se realizarán actividades de construcción en la base en tierra ubicada en Detif, explicitando que tipo de obras se llevarán a cabo y duración de las actividades, señalando además las emisiones (ruidos, atmosféricas, olores) que podrían generarse, identificando medidas de control y evaluando susceptibilidad de afectación de la población aledaña acorde a lo señalado en el art. 7 del RSEIA.</p>
<p>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.</p>	<p>Cabe señalar que el centro de cultivo se encuentra a una distancia aprox. de 900 metros de la costa.</p> <p>Conforme lo indicado en los Informes de Ruido adjunto en el Anexo E del Adenda, se identificaron cuatro (4) receptores cercanos al AI del proyecto, de los cuales el más cercano está ubicado a 1,26 km y el más lejano a 1,99 km. Se determinó que no se supera en ninguno de los receptores el Nivel Máximo Permisible establecido en la Tabla N°1 del D.S. N°38/2011 para la Zona III (zona rural), lo que determina un rango de 65 dBA en horario diurno (7:00 – 21:00 hrs) y 50 dBA entre las 21:00 – 7:00 hrs. en un horario nocturno. De acuerdo a la estimación de emisiones de ruido realizadas hacia los receptores, se determinó que debería llegar un nivel de presión sonora entre 24,2 a 30,2 dBA, lo que significaría que prácticamente no se percibiría a esa distancia el ruido producto de las actividades de la fase de construcción y operación del proyecto.</p> <p>Conforme lo anterior, se puede indicar que las emisiones de ruido generadas no deberían generar un impacto significativo en función de la distancia entre los receptores y la plataforma de trabajo ya que esta opera en el mar.</p> <p>En el sector no se identifican receptores de tipo sensible que puedan verse afectados.</p> <p>Fig. 1: Receptores sensibles, área de influencia componente ruido.</p>





Fuente: Fig. de Cap. Ficha Resumen Ad. Complementaria

Para las fuentes lineales se identificaron siete (7) receptores en el tramo del Camino S/N, que da acceso a la base de operaciones ubicada en Detif y que conecta con la ruta principal de la isla W-635. Se analizaron los posibles efectos ambientales sobre la salud de las personas. Esto incluyó una proyección y análisis de posibles efectos por vibración. El proyecto no contempla el uso de maquinaria pesada en las obras de construcción que pudiera generar ondas vibratorias capaces de afectar a los receptores sensibles. Las fuentes generadoras de vibración identificadas están detalladas en la Tabla N°17 y 18 respectivamente, basándose en la normativa estadounidense de la Federal Transit Administration (FTA). En este contexto, para el análisis de los camiones que trasladan la semilla hacia la base de operaciones de 440 HP (en el peor de los casos), se calculó la velocidad de vibración (Lv) a una distancia de 25 pies, con un nivel aproximado de 86 VdB. Para este proyecto la distancia mínima de receptores sensibles es de 1,26 km en línea recta, por lo que la vibración a esa distancia estaría disipada desde la fuente de emisión.

Se destacan que las acciones de carga y descarga se ejecutarán en horarios diurnos, donde se aplicarán medidas de buenas prácticas operativas como:

- Revisión y mantenimiento de vehículos y maquinaria para evitar emisiones y filtraciones.
- Acopio en zonas delimitadas y tránsito restringido al área habilitada.
- Control de tiempos de operación para reducir exposición sonora
- Carga y descarga en horarios diurnos.
- Señalización y control de tránsito interno.
- Uso de equipos en buen estado de mantención.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

Se ha de considerar como área de influencia las rutas terrestres y marítimas, definiendo como limite la provincia de Chiloé desde la base de operaciones, tanto para las rutas terrestres y marinas de obtención de semilla (actividad que se realiza una vez por ciclo productivo).



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.	Este proyecto no generaría impactos por el manejo de residuos. Mayores antecedentes en el punto 4.7.6. del presente Informe.
---	--

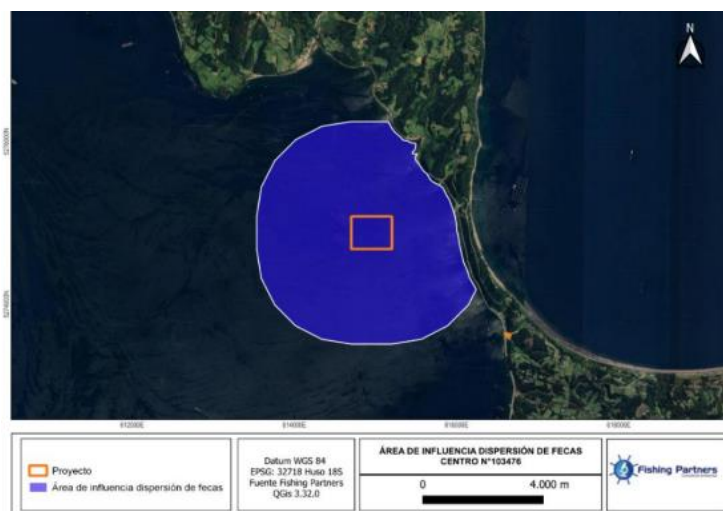
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> _ Alteración de la calidad del agua por la generación de pseudofecas en el centro de cultivo _ Alteración de la calidad del aire _ Alteración de la biota acuática y sedimentos
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.	No se identifican recursos naturales escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto ya se encuentra en operación y en el presente según su Caracterización Preliminar de Sitio (CPS), INFAS y Batimetría disponible ambos en el Anexo 4 de la DIA, el lugar se mantendría con condiciones óptimas debido a que el fondo se encuentra en condiciones aeróbicas, con valores de parámetros medidos en oxígeno, que cumplen con lo establecido en la Res. N°3612/09 y la clasificación como categoría 5 de la concesión.
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>El proyecto no se localiza sobre un banco natural o stock importante de algún recurso marino de importancia comercial.</p> <p>Por otra parte, el proyecto no constituye un riesgo para la diversidad biológica, además cabe señalar que la concesión se ubica en una zona Apta para la Acuicultura (AAA), por lo que no perjudicaría a especies silvestres en estado de conservación ya que se ubica en una zona dedicada a este fin.</p> <p>La superficie de la concesión es de 20 hectáreas, la cual no se vería modificada en el proyecto.</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><u>Impacto sobre la columna de agua y sedimentos</u></p> <p>En consideración de la caracterización del componente marino para la definición del área de influencia total, se destaca la consideración de la dispersión de las fecas que generan los mitílidos para el centro en el sector de Liucura. El proyecto se emplaza en una superficie de 20 ha y el impacto del cultivo se medirá según la dispersión de fecas, lo cual se puede visualizar en la siguiente fig. con un resultado de un radio de dispersión aproximado de 1.167 metros en ese sector y un área de sedimentación de 11,66 km², como se puede observar en la siguiente figura.</p>



Las fecas se depositarán principalmente bajo los sistemas de cultivo, y con una mayor degradación dada la profundidad del sector entre (102 m y 138 m), como se aprecia en la CPS, el plano batimétrico y la velocidad de corriente disponible (Anexo 4 de la DIA).

Fig. 1: Área de influencia dispersión de fecas del centro N°103476



Fuente: Fig. Ficha Resumen Ad. Complementaria

Cabe mencionar que el cultivo tendría un bajo impacto en el medio esto debido a que los mitílidos son organismos filtradores y sus biodeposiciones pueden ser utilizadas nuevamente por ellos mismos o por otros organismos del nivel trófico detritívoro como se indica en el informe Dispersión de fecas disponible en el Anexo 4 de la DIA.

Se realizó una medición en terreno de las variables de la columna de agua según metodología indicada en el RAMA, Numeral 29, Res. Exe. 3612 (SUBPESCA) y Resolución Exenta N°660. Para el caso de la concesión 103476 se analizó un total de 24 estaciones. Los resultados se encuentran disponibles en el Informe de variables de columna de agua, en el Anexo 4 de la DIA. Para determinar una relación entre las producciones de biomasa y los datos de las CPS e INFAs del proyecto se llevó a cabo un análisis comparativo, el cual se encuentra disponible en el Anexo 4 de la DIA y que consideró la concentración de oxígeno disuelto en relación con las producciones históricas. Las mayores producciones se obtienen para los años 2016 y 2018. Por otro lado, se observa que el oxígeno varía entre 5 mg/L y 8,9 mg/l, siendo máxima para el año 2015. Se determina a partir de esto que no hay relación entre la concentración de oxígeno y la producción del centro.

d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán

Este análisis no aplica a este proyecto.



<p>como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</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 se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>	<p>Según lo establecido en la letra e) del art.6 del RSEIA, que evalúa el impacto sobre la fauna nativa, se debe considerar que el proyecto opera en una nave marítima de trabajo junto al centro de cultivo ubicado en el mar y que, si bien fue considerada como fuente fija para la estimación de emisiones, se considera que las emisiones de ruido del proyecto corresponden a fuentes móviles, de tipo local y no significativas. Además, el proyecto se encuentra a aprox. 1,1 km de la línea de costa lugar donde no se identifican humedales costeros ni zonas de nidificación de aves.</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>En este proyecto no se han de utilizar productos químicos, residuos o sustancias que puedan afectar el medio ambiente. No obstante, se considera la existencia de Planes de Prevención de Contingencia y Planes de Emergencia en caso de derrames de los productos utilizados en la etapa de operación.</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. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <ul style="list-style-type: none"> g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. 	<p>No aplica a este proyecto.</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 aplica a este proyecto.</p>



<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>	<p>En cuanto a la afectación de los recursos naturales incluyendo el componente del cambio climático, se indica que para el sector acuícola existirían cuatro cadenas de impacto de las cuales 2 son atingentes a la producción de mitílidos: la pérdida de biomasa de semilla de mejillones por aumento en la salinidad del mar presenta un valor muy bajo; la pérdida de biomasa de mejillones en fase de engorda por FAN presenta un valor bajo. Esto indica que el sector donde se localiza el centro de cultivo no percibe efectos de riesgo de cambio climático según la amenaza, exposición y sensibilidad para los escenarios proyectados en el visor ARCLIM del Ministerio del Medio Ambiente debido a la naturaleza del proyecto.</p>
---	---

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

<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>Impacto ambiental</p>	<p>_ Alteración en los tiempos de desplazamiento de habitantes</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>El Área de Influencia para el componente Medio Humano del proyecto se encuentra en mayor detalle en el Anexo 4 en el Informe Línea Base de Medio Humano, donde se señala las siguientes áreas y/o grupos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruta W-635: El AI se determina principalmente por el uso de la ruta mencionada, esto debido a que esta es la principal vía de ingreso que da al acceso privado hacia la base del titular y al centro de cultivo. Además de ello, esta es la ruta principal que atraviesa la Isla, por lo que se entiende que los grupos humanos hacen uso de esta ruta para desplazarse a distintos sectores de la isla. • Ruta de Acceso al centro de cultivo: Corresponde a una ruta de carácter privado, en donde se observan construcciones asociadas a la base de operaciones del titular y de la empresa Aqua Chile. Junto a ello, también se identifican construcciones que podrían corresponder a viviendas habitadas, tanto en el cruce entre el acceso privado y la Ruta W-635, como hacia el borde costero. • Borde costero colindante al proyecto: Se consideró como parte del AI debido al uso que los grupos humanos del sector dan a la zona costera y porque se observan construcciones cercanas. <p>Durante la evaluación se constata que la base en tierra no colinda ni se encuentra inserta en zonas habitadas por CI, ni en áreas de uso tradicional para actividades espirituales, productivas o culturales. Las viviendas más cercanas al área de descarga corresponden a 7 grupos familiares.</p>



	En Adenda Complementaria el titular identificó adecuadamente a los GHHPI <u>circundantes al AI</u> , detalló usos y emplazamiento de estas en relación con el proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	Este proyecto no generaría reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<p>No habría sobreposición del AI que imposibilite el modo de vida del componente social indígena. No obstante, habría aprehensiones en torno al funcionamiento del proyecto por:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Estado y seguridad de las vías. 2.-Grado de contaminación de los sectores costeros, existe una alta cantidad de basura como cabos u otros elementos varados en las playas. A la luz de los antecedentes expuestos, se adquiere CAV que se haría cargo de minimizar los efectos de un mayor tráfico vehicular de alto impacto, prevenir accidentes en los caminos. <p>Se ha de considerar además que por cumplimiento de normativa el titular ha de mantener actividades de limpieza de playa, que se encuentre próximas al centro y una idónea calendarización que considere circulación durante horas de baja movilización. Lo anterior, a fin de que no se generen circunstancias que impidan el desplazamiento por las vías de acceso o las prácticas extractivas o culturales propias de los GHPPI.</p> <p>Continuando con la justificación del literal a) del artículo 7 del RSEIA, el titular señala que, se identifican actividades de recolección de algas y plantas costeras, en la zona costera cercana a la base del titular, agregando que cuentan con el permiso de uso de playa. Por lo anterior, se solicita al titular describir la actividad de carga y descarga en zona de playa, indicando sector en que esta actividad se llevará a cabo, temporalidad de la acción y usos socioculturales de dicho espacio por parte de los habitantes del AI.</p> <p>En respuesta, de acuerdo con el análisis del art. 7 del RSEIA por parte del titular, es factible mencionar que los usos extractivos y espirituales de los GHPPI se encuentran sin susceptibilidad en relación a los siguientes aspectos: intervención, obstrucción, alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios y alteración de formas de organización social. Puesto que, los usos señalados en la observación se desarrollan en su mayoría distante al centro, a excepción de la recolección de orilla y marisca del sector playa Liucura. En esta localidad según testimonios de la propia comunidad indígena aledaña, no se advierte afectación, ya que así se verificó en los informes antropológicos provistos para la Adenda.</p>



<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Durante la evaluación se hubo de considerar si existe obstrucción de caminos y sendas existentes, que limitan u obstruyen el acceso a áreas de recolección de recursos naturales, a equipamientos e infraestructura y otras áreas de interés del grupo humano.</p> <p>Sobre el uso de la Ruta W-235, el proyecto considera el tránsito de camiones utilizados para el transporte de semillas para el proceso de siembra, así como para el desplazamiento del personal que llega a la base, lo que podría afectar el desplazamiento de los grupos humanos del sector.</p> <p>Se ha de considerar que para el traslado de semillas se hará una vez por ciclo productivo, y se haría de forma mixta por lo que se ocupan rutas marítimas y terrestres para llevar a cabo esta actividad; en tanto al traslado terrestre este ocurre en las vías principales de la isla con destino final la base de operación en donde se estaciona el camión por lo que no obstruye ni dificulta el tránsito para los habitantes del sector.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>El proyecto no afecta la accesibilidad a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, ya que la construcción e instalación del centro de cultivo ocurre en el mar en las plataformas de trabajo, mientras que la operación usa las rutas de acceso principales de la isla hacia la base de operaciones, la cual se encuentra alejada de los centros urbanos tanto de la localidad de Detif como de Liucura, lugares donde se encuentran los principales servicios y equipamientos del área de estudio, esto se ve reflejado en el Informe Line Base Medio Humano disponible en el Anexo 4 de la DIA.</p> <p>No obstante en los antecedentes presentados durante la evaluación y observados de la revisión de la DIA, se señala en el punto 3.6.1.3. Cosecha: (...) Una vez realizada la cosecha el titular declara que la venta del producto <u>se realiza en playa</u>, por lo que se almacenan los productos cosechados en bins o maxisacos según sea el requerimiento del cliente; y los productos son retirados en la base de operaciones del titular. Entonces el titular presentó 2 informes antropológicos con medios verificadores suficientes, que evidencian que los usos extractivos y espirituales de los GHPPI, se desarrollan en su mayoría en otro lugar, fuera del emplazamiento del centro. Por otra parte, en los documentos referidos no se observa algún factor generador de impacto que imposibilite el actual modo de vida del componente social indígena. En particular, el periodo de venta del proyecto es de tipo eventual y se efectúa en una zona privada.</p> <p>Aunque, se debe señalar que si existe recolección de orilla y marisca durante las "bajadas buenas" en el sector de Liucura. En consecuencia, se le sugiere al titular elaborar un plan que proteja de la contaminación al borde costero, en especial en la playa del lugar aludido, junto con una calendarización atingente donde se compatibilicen los usos y usuarios del lugar. Esto es acogido por el titular y abordado por normativa.</p>



<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>Con la realización de este proyecto no se impide el acceso a lugares para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios de las comunidades indígenas presentes en el área de estudio según fuentes secundarias y primarias señaladas en el Informe Línea Base Medio Humano disponible en el Anexo 4 de la DIA.</p> <p>Se logra identificar los sitios con significancia cultural de los GGPI de la localidad.</p> <p>Se señala que se identificó sitios de conchales, corrales de pesca, piedras de rogativa a la Pincoya y los espacios de avistamiento al Caleuche, sumado a esto se identificó la ruca de la comunidad Mapu Tripantu en donde se realiza el We Tripantu. Todos estos sitios se encuentran alejados del AI del proyecto y de las actividades asociadas a este, por lo que no se verían alterados.</p>
<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.</p>	<p>Las comunidades indígenas más próximas (Mapu Tripantu, Tronco Familiar Detif y Caweles de Detif) desarrollan sus prácticas en sectores costeros distintos al área de base y sin superposición funcional, lo cual permite descartar afectación a los sistemas de vida y costumbres, conforme al artículo 7 literales b) y d) del RSEIA y los criterios de la Guía SEA 2025.</p> <p>Mayor detalle en Anexo J de la Adenda.</p>

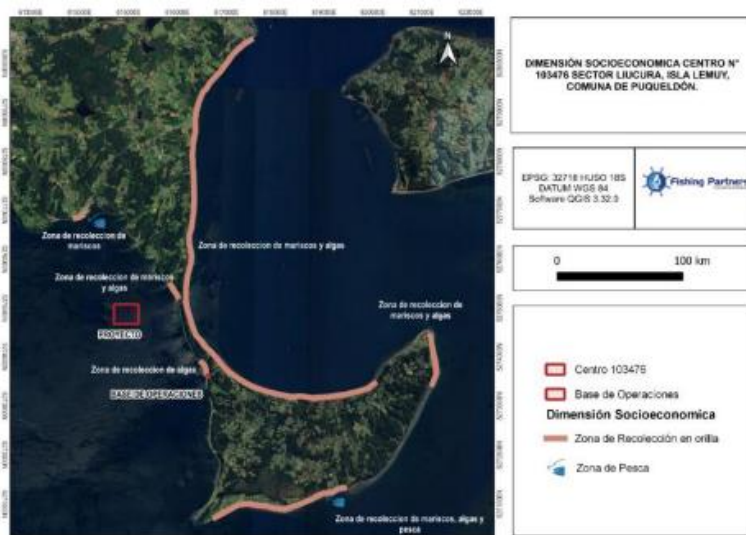
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

<p>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>Impacto ambiental</p>	<p>Alteración en los tiempos de desplazamiento de habitantes</p>
<p>Existencia de poblaciones protegidas</p>	<p>En relación al Centro de Cultivo las comunidades indígenas más próximas (Mapu Tripantu, Tronco Familiar Detif y Caweles de Detif) desarrollan sus prácticas en sectores costeros distintos al área de base y sin superposición funcional. Para mayor detalle revisar el Anexo J de la Adenda con la información complementaria levantada del componente Medio Humano.</p>
<p>Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p>El proyecto se encuentra en el Espacio Costero Marino de Pueblos Originarios (ECMPO) denominado Kiñetulfken que se encuentra en estado de tramitación y la cual es de carácter bicomunal comprendiendo la comuna de Puqueldón y Chonchi; en tanto para la administración de la ECMPO en el AI del proyecto que sería la Isla Lemuy (comuna de Puqueldón) se puede afirmar que existe una relación directa con el proyecto debido a que ambas comunidades mencionadas pertenecen a esta ECMPO. Se ha de considerar que el centro de cultivo opera en esa localización (RCA N°562/2004) desde antes de acoger la solicitud de ECMPO.</p>



	<p>No existe presencia de humedales protegidos cercanos al proyecto, glaciares o poblaciones protegidas cercanas, considerando que la operación ocurre principalmente en el mar. Tampoco el proyecto se encuentra cercano a ningún Parque Marino.</p> <p>En cuanto a la comuna de Puqueldón no existe áreas protegidas. En cuanto a Parques Marinos el más cercano es el Parque Marino Putemún que se encuentra en Castro a 25 km en dirección noroeste del proyecto.</p>
<p>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>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>Se identifican dos CI: "CI Mapu Tripantu" en Liucura y "CI Tronco Familiar Detif" en Detif, estas hacen uso de las costas aledañas de la localidad por medio de la extracción de recursos naturales mediante la recolección costera y marisquera. En mayor detalle se identifican en el estudio los siguientes usos del borde costero: pesca, extracción y recolección de mariscos, recolección de algas y plantas costeras.</p> <p>A continuación, se puede ver lo anteriormente expuesto en la siguiente Fig., de acuerdo a esto la actividad más cercana al proyecto llevada a cabo es la recolección de mariscos algas y plantas costeras frente a la concesión y la recolección de algas y plantas costeras en el sector de la base de operaciones en Detif. Por ello la operación del proyecto no obstruye el acceso o perjudica las actividades de extracción de estos recursos naturales, sobre todo en el sector de playa en la base de operaciones, lugar donde se cuenta con el permiso de uso de playa presentado en el Anexo 2 de la DIA para el último ciclo productivo, y el cual se renueva en cada ciclo productivo en épocas de cosecha; en tanto a la costa donde se recolectan mariscos, algas y planta costeras frente a la concesión en Liucura, no se vería afectada ya que el proyecto opera en el mar y no hace uso de ese espacio costero. Además, el titular contempla en sus operaciones la limpieza de playa lo cual está detallado en el Cap. de normativa.</p> <p>Fig. 1: Dimensión Socioeconómica del informe Línea Base Medio Humano.</p>



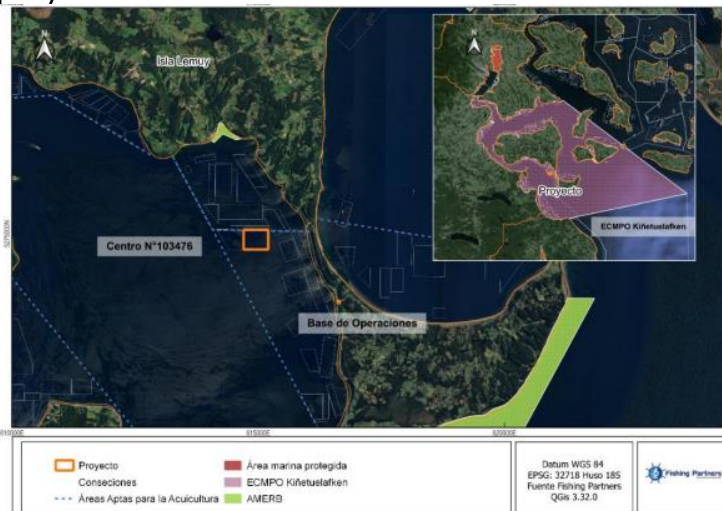


Fuente: Fig. Ficha Resumen Ad. Complementaria

El área de estudio en el mar tiene una superficie de 20 ha con profundidades mayores a 60 metros según su batimetría disponible en el Anexo 4 en la carpeta CPS, y se emplaza frente a la localidad de Liucura en un costado oeste de la Isla Lemuy.

El AI para el componente marino está determinada en primera instancia por una caracterización de los elementos de protección marina presentes en la zona del proyecto. Como se observa en la siguiente figura, el área del proyecto se encuentra emplazada en una ECMPO en tramitación actual denominada "Kiñetuelafken", solicitada por la asociación de comunidades indígenas mapuche huilliche de las comunas de Chonchi y Puqueldón, la cual abarcaría todo el mar interior que comprende ambas comunas.

Fig. 2: Ubicación espacios ocupados por CI en AI del proyecto



Fuente: Fig. presentada en Ficha Resumen Ad. Complementaria.

Sumado a lo anteriormente expuesto en el área se pueden observar otras concesiones otorgadas de cultivo de salmones y mitílicos, además se encuentran en la zona Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERBs), la más cercana al proyecto está a 2,2 km en dirección norte, en el sector de Liucura, la cual se encuentra rechazada y hacia el sureste del proyecto a 6,3 km aprox. se encuentra en el sector de Punta Apabon en Detif otra AMERB aprobada y en vigencia.



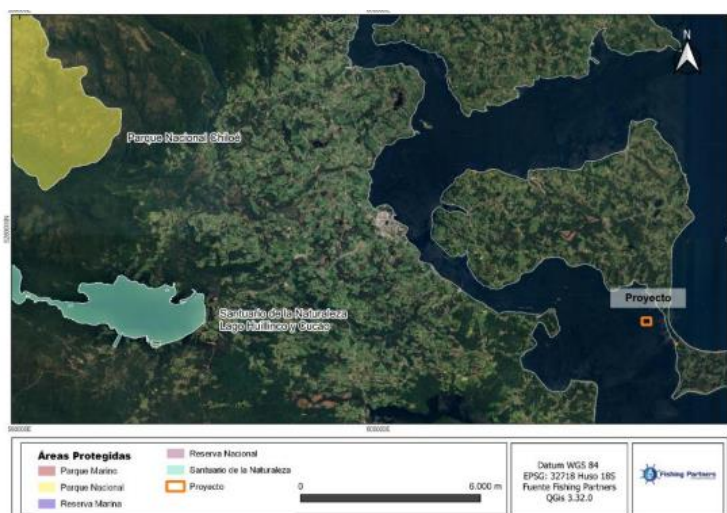
Se concluye que con la nueva información presentada en Adenda, el titular elabora análisis territorial con los datos obtenidos, donde se destaca que las zonas efectivamente utilizadas para la recolección de orilla, marisca y otras prácticas no presentan superposición directa con el área de dispersión de fecas ni con los sectores operacionales del centro de cultivo. La actividad del proyecto se realiza en áreas alejadas a la ubicación de usos extractivos o espirituales identificados por los propios socios de las comunidades. Asimismo, no se conforma algún tipo de afectación a la solicitud de espacio costero Kiñetuelafken.

Se puede agregar que, respecto al conocimiento del proyecto por parte de las CI, se destaca la realización de reunión presencial según el Artículo 86 del RSEIA, en particular, con las C.I Mapu Tripantu y C.I. Tronco Familiar Agrupación Detif, Asociación de Comunidades Indígenas Mapuche Huilliche de las comunas de Chonchi y Puqueldón, en la que se expresó la preocupación por la limpieza del borde costero, al igual que la ubicación del punto de descarga del centro. En este sentido, se ha de considerar los CAV, Planes de Contingencia y Emergencia y el cumplimiento de normativa en lo que se refiere a la constante limpieza de playa.

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.

Para determinar la incidencia en áreas protegidas por parte del proyecto, se hace una revisión en el sistema de información y monitoreo de biodiversidad (SIMBIO) del Ministerio del Medio Ambiente, en donde se encuentran áreas protegidas actualizadas en el área del proyecto. En cuanto a las áreas protegidas más cercanas al proyecto se señala que el más cercano queda a 27,7 km del Santuario de la Naturaleza Lago Hullinco y Cucao, mientras que el Parque Nacional Chiloé queda a una distancia de 32,6 km aprox.

Fig. 3: Áreas protegidas cercanas al proyecto



Fuente: Fig. Ficha Resumen Ad. Complementaria

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166214885>

Impacto ambiental	Alteración en itinerario y desplazamiento de visitantes
Existencia de valor turístico	Según el Informe de valor turístico para el sector donde se ubica el centro de cultivo, disponible en el Anexo 4 de la DIA, se concluye que se presenta valor turístico bajo, debido a que, si bien se identifican en un área buffer de 1 km a las obras del proyecto dos atractivos turísticos de jerarquía regional, existe el atributo de abundancia de agua en el proyecto determinando que este no está ligado a una localización próxima con los atractivos turísticos.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se considera como perceptible al interior de 6 cuencas visuales acorde a lo señalado en el Informe de Valor Paisajístico disponible en el Anexo 4 de la DIA y que se grafica en el punto 4.1.3.1 en la descripción del componente paisaje en la definición del AI del proyecto. En relación con lo anterior, se determina que no hay alteraciones significativas en el área de estudio, esto debido a que el proyecto se emplaza en un sector actualmente intervenido con diversos centros de cultivos en una Zona Apta para la Acuicultura (AAA). Los atributos biofísicos del paisaje presentan una baja calificación del valor paisajístico determinada por la abundancia de agua. Debido a la presencia del canal Yal, donde se localiza el centro de cultivo.
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.	<p>Los atributos biofísicos del paisaje presentan una valoración baja en la calificación del valor paisajístico determinada por la abundancia de agua, debido a la presencia del canal Yal, donde se emplaza el proyecto.</p> <p>También acorde a los 6 puntos de observación establecidos en el estudio de paisaje presentado en la DIA y su análisis de sensibilidad, se determinan que los puntos presentan un valor bajo, considerando las áreas visibles, reducida por sus condiciones fisiográficas del terreno y morfología similares.</p> <p>No se alterarán los atributos del paisaje en ninguna de las fases del proyecto. No se identifican alteraciones significativas en el área de estudio, esto debido a que el proyecto está emplazado en un sector donde se encuentran diversos centros de cultivo, por lo que no se alteraría ningún atributo paisajístico ya que, el proyecto se encuentra operando desde su anterior resolución, y en la modificación del proyecto se busca ampliar la biomasa del centro, lo cual no implicaría ninguna alteración a la superficie de la concesión que seguiría siendo de 20 hectáreas, así como tampoco se prevé construir nada que alteraría los atributos del paisaje del sector de la base de operaciones asociadas al proyecto.</p>
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	A partir del análisis de cuencas visuales e intervisibilidad, es posible determinar que existe una visual directa hacia el Centro de Cultivo Liucura. Sin



	embargo, la alta presencia de Proyectos similares en el mar no permite individualizar el Proyecto con respecto a su entorno. No se identifican grados de alteración con respecto a la ruta, debido a que el ingreso a los atractivos turísticos principales de este estudio es en una bifurcación de la ruta W-635 hacia la ruta W-503, antes de ingresar al Istmo de Detif.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto opera en el mar, los trabajadores se desplazan desde la base de operaciones hacia las plataformas de trabajo, esto no obstruye el acceso a ninguna zona con valor turístico. Si bien el área de emplazamiento del proyecto se encuentra frente a la Zona de interés turístico (ZOIT) "Archipiélago de Chiloé", la cual abarca el borde costero de la Isla Lemuy y otras zonas de la isla, no afectaría debido a que el proyecto se encuentra operando en el mar frente a la ZOIT, y opera en un área Apta para la acuicultura (AAA).

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural																												
Impacto ambiental	<p>_ Alteración del patrimonio nacional por presencia de sitios arqueológico en el sector</p>																											
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	<p>El proyecto cuenta con una prospección arqueológica realizada en noviembre del año 2023, específicamente en la costa frente al centro de cultivo y en el área de la base de operaciones. De acuerdo a lo anterior, se cuenta con un Informe de Evaluación Arqueológica y sus respectivos tracks, los que se pueden encontrar adjuntos en Anexo 4 de la DIA.</p> <p>Según el informe Evaluación Arqueológica, se reportan en la zona los siguientes sitios de interés arqueológico:</p> <p>Tabla 1: Sitios de interés arqueológico basado en el proyecto FONDECYT 1020616, más cercanos al proyecto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sitio</th> <th>Ubicación</th> <th>Referencia</th> <th>Tipo de Sitio</th> <th>Adscripción cronológica</th> <th>Distancia del proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Isla Lemuy 63</td> <td>617524</td> <td rowspan="2">Proyecto FONDECYT 1020616</td> <td rowspan="2">Conchal</td> <td rowspan="2">Prehispánico</td> <td rowspan="2">4.32 km al S</td> </tr> <tr> <td>5271036</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Isla Lemuy 64</td> <td>617000</td> <td rowspan="2">Proyecto FONDECYT 1020616</td> <td rowspan="2">Conchal</td> <td rowspan="2">Prehispánico</td> <td rowspan="2">4.19 km al S</td> </tr> <tr> <td>5270889</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Isla Lemuy 65</td> <td>613430</td> <td rowspan="2">Proyecto FONDECYT 1020616</td> <td rowspan="2">Conchal</td> <td rowspan="2">Prehispánico</td> <td rowspan="2">2.11 km al NW</td> </tr> <tr> <td>5276747</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: <i>Tabla de Ficha Resumen Ad. Complementaria</i></p> <p>Se determina que dada la situación del proyecto el desarrollo de éste no afectará los 3 sitios arqueológicos identificados en el estudio, los cuales son de tipo Conchal y el más cercano está a una distancia de 2,11 km al NW del proyecto.</p> <p>Según el catastro del Consejo de Monumentos Nacionales, en cuanto a Monumentos Nacionales con Declaratoria, se reporta la existencia de 6</p>	Sitio	Ubicación	Referencia	Tipo de Sitio	Adscripción cronológica	Distancia del proyecto	Isla Lemuy 63	617524	Proyecto FONDECYT 1020616	Conchal	Prehispánico	4.32 km al S	5271036	Isla Lemuy 64	617000	Proyecto FONDECYT 1020616	Conchal	Prehispánico	4.19 km al S	5270889	Isla Lemuy 65	613430	Proyecto FONDECYT 1020616	Conchal	Prehispánico	2.11 km al NW	5276747
Sitio	Ubicación	Referencia	Tipo de Sitio	Adscripción cronológica	Distancia del proyecto																							
Isla Lemuy 63	617524	Proyecto FONDECYT 1020616	Conchal	Prehispánico	4.32 km al S																							
	5271036																											
Isla Lemuy 64	617000	Proyecto FONDECYT 1020616	Conchal	Prehispánico	4.19 km al S																							
	5270889																											
Isla Lemuy 65	613430	Proyecto FONDECYT 1020616	Conchal	Prehispánico	2.11 km al NW																							
	5276747																											



elementos protegidos: Las iglesias de Aldachildo, Ichuac y Detif mediante la Resolución Exenta N°222/1999, de los cuales se identifica la Iglesia de Detif dentro del AI del proyecto para el componente arqueológico, así como su entorno, lo cual se ve resumido en la siguiente tabla:

Tabla 2: Monumentos Nacionales cercanos al proyecto

NOMBRE	TIPO	COMUNA	DECRETO	AÑO	EMISOR	DISTANCIA DE PROYECTO
Iglesia Detif	MH	Puqueldón	N°222	1999	Ministerio de Educación	2.2 km al SE
Entorno de Monumento Histórico de Iglesia Santiago Apóstol de Detif	ZT	Puqueldón	N°316	2015	Ministerio de Educación	2.26 km al SE

Fuente: Tabla de Ficha Resumen Ad. Complementaria

De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288

El proyecto no destruirá, excavará o intervendrá de forma permanente ni transitoria algún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288. Cabe señalar que existe una Zona Típica "Entorno del Monumento Histórico de la Iglesia Santiago Apóstol de Detif" con declaratoria, cercana al proyecto a una distancia de 2,26 km al SE en el sector de Detif y un Monumento Histórico "Iglesia de Detif" a 2,25 km al SE del proyecto, esto en base al Informe de Evaluación Arqueológica presentado en la DIA (Anexo 4).

De esta forma, se estima que el desarrollo del proyecto no afectará a estos Monumentos Históricos por su distancia y porque la operación y construcción del proyecto se llevará a cabo en gran parte en el mar. También, cabe señalar que la base de operaciones se encuentra en un terreno del titular con uso de suelo industrial mediante el Ord. N°2382 del 2017 y su Resolución Exenta N°142 del 2018, y que se llevará a cabo su operación en tierra en el recinto, por lo que no se interferirá con el entorno fuera del polígono que comprende la base de operaciones.

La revisión bibliográfica sobre diversas fuentes consultadas da cuenta de la ausencia de sitios arqueológicos, monumentos históricos y monumentos públicos dentro del área de influencia del proyecto incluyendo y considerando especialmente las referidas a pueblos indígenas. Mientras que el recorrido pedestre realizado no reporta la presencia de hallazgos arqueológicos o de interés patrimonial en el AI del proyecto. De este modo, se indica la no afectación de patrimonio arqueológico particularmente en lo respecta al literal del art. 11 de la Ley N°19.300 y el artículo 10 del D.S. N°40.

b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones,

En cuanto al Patrimonio Cultural cercano al proyecto, se llevó a cabo una inspección visual arqueológica que se detalla en el punto 4.3.1.5 de



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	la DIA, en donde se señala que el terreno presentó una buena accesibilidad pudiendo ingresar a la totalidad del área de playa Liucura – Detif zona en donde se lleva a cabo parte de la operación del proyecto y por donde transitan habitualmente los trabajadores del centro, esta tiene una visibilidad buena y obstrusividad buena, debido a que la superficie del terreno permitiría identificar material cultural de interés patrimonial. El terreno pudo ser inspeccionado al 100% dando cuenta que no se reporta presencia de hallazgos arqueológicos o de interés patrimonial en el área de influencia del proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas	Según lo planteado en el punto 4.1.3.6 de la DIA el proyecto no presenta afectaciones a manifestaciones habituales propias de la cultura de la isla ni su folclore. Existen 2 comunidades indígenas con presencia en Isla Lemuy, de las cuales ninguna lleva a cabo ningún rito cercano al proyecto, así como también sus lugares de reunión habitual se encuentran en el sector de Liucura para la comunidad Mapu Tripantu con su ruca en el sector este de la isla a 4,3 km de distancia del proyecto y a 5,6 km distancia de la base de operaciones. Esta última se encuentra en un terreno del titular cercano a la playa y según su ubicación no interferiría con ninguna práctica cultural de las comunidades presentes en la isla, mientras que para la comunidad Tronco Familiar Detif, no contaría con lugar de reunión oficial, sin embargo, los integrantes de la comunidad viven en el sector de Detif hacia en el sector sureste de la isla.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos

Tabla 7.1.1. Riesgo: Derrames de combustibles o líquidos corrosivos, (residuos peligrosos)	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase operación
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. Taller de mantención. Bodegas de almacenamiento de productos químicos Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos Patio del Centro de Cultivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> _ Se realizará mantención de motores de las embarcaciones, esta mantención se realizará cada 200 horas o cada vez que amerite. _ Se llevará un registro escrito o bitácora de mantenciones realizadas. _ Todos los residuos peligrosos generados serán manipulados por empresas con permisos de transporte, almacenamiento y disposición final.



	<p>_ En caso un incendio en base operaciones Mantener sustancias peligrosas en bodegas techadas, con pisos impermeables y contención secundaria</p> <p>_Capacitar anualmente al personal en manejo seguro de combustibles y respuesta ante derrames.</p> <p>_Equipar con kits de contención de derrames (absorbentes, barreras, guantes).</p> <p>_Prohibir el trasvasije de combustibles directamente sobre el mar sin bandejas o sistemas seguros.</p> <p>_En caso un incendio forestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantención de cortafuegos perimetrales en instalaciones en tierra. - Prohibición de quemas y manejo de residuos en zonas de riesgo. - Señalética de prevención de incendios. - Limpieza periódica de vegetación seca y desechos combustibles. - Capacitación anual al personal en prevención y primeros auxilios ante incendios. - Almacenamiento seguro de combustibles o materiales inflamables en bodegas especialidad a estos.
Forma de control y seguimiento	<p>_ Registro de mantención de motores de embarcación y de equipos relacionados con residuos peligrosos generados. (Frecuencia mantención cada 200 hrs)</p> <p>_ Registro de capacitaciones firmadas por trabajadores.</p> <p>_ Check list control operacional Fotografías georreferenciadas de zonas de almacenamiento.</p> <p>_ Revisión trimestral del estado de estanques, bombas y bidones en faenas.</p> <p>_ Mantención mensual de equipos que utilicen combustibles o lubricantes.</p> <p>_ Reporte inmediato de cualquier fuga o incidente al jefe de centro</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>_En caso de vuelco de bidones, poner en posición vertical.</p> <p>_Contener el derrame con material absorbente y formar barricadas en caso de ser necesario. _Si el derrame escapa de las instalaciones de los centros, se deberá dar aviso a las autoridades competentes.</p> <p>_El área afectada se debe limpiar y los residuos generados se deben almacenar en contenedores adecuados y destinar a bodega de residuos peligrosos, en caso de químicos (aceites, bencina, etc.) o a contenedor de basura en general, en caso de residuos no peligrosos.</p> <p>_No debe existir intervención de ningún trabajador, se debe esperar a que llegue el personal competente de la empresa suministradora.</p> <p>_El Titular y/o jefe de centro iniciara la evacuación de todo el centro de trabajo, dependiendo del grado de expansión de la emergencia.</p>



	<p>_Avisar a la Autoridad Marítima y contener los posibles derrames con material adecuado para ello.</p> <p>_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.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Si la emergencia es significativa dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia vía directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/), si el evento implica: Contaminación al suelo Provoca detención grave de la operación. Que afecte a tercero</p> <p>Debe incluir: ubicación geográfica del evento, fotografías, evaluación preliminar de daños, y medidas adoptadas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.2 Riesgo o contingencia Terremoto y/o Sismo

Tabla 7.1.2.: Situación de riesgo o contingencia: Terremoto y/o Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el perímetro del centro de cultivos de proceso exterior, interior administrativo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>_Anclaje seguro de estanterías, estanques, generadores y equipos pesados.</p> <p>_Identificación de zonas seguras y rutas de evacuación.</p> <p>_Simulacros de emergencia sísmica al menos una vez al año.</p> <p>_Se realizarán capacitaciones anuales a los trabajadores respecto al plan de evacuación en caso de emergencias frente sismos y/o terremotos.</p> <p>_ Se llevará un registro escrito de las capacitaciones realizadas.</p> <p>_ Una vez que la autoridad pertinente realice una alerta de sismo se detendrán las faenas y se trasladará al personal a un punto seguro.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>_ Registro de capacitación y registro de mantenimientos de las estructuras del cultivo (Cada vez que se ejecuta)</p> <p>_ Capacitación respecto al plan de evacuación en caso de emergencias (anual).</p> <p>_ Plan de Emergencia (PDE)</p> <p>_ Registro Check list de control operacional.</p> <p>_Revisión visual de estructuras cada 6 meses.</p> <p>_Simulacro anual.</p> <p>_Inspección inmediata post-sismo por jefe de centro</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>El titular y /o jefe de centro deberá asumir sus funciones inmediatamente.</p> <p>_ Se detendrán las faenas y se retirará al personal a un lugar seguro e indicado en el plan de evacuación de plan de Contingencia.</p> <p>_ 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.</p> <p>_ Guardar la calma, evitando generar pánico y no permitir correr ni gritar.</p> <p>_ Si el sismo fuera de gran intensidad, las personas deberán ubicarse preferentemente en las zonas de seguridad.</p> <p>_ No deberá usarse fósforos u objetos similares, tanto durante como después del sismo.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Si la emergencia es significativa dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/), si el evento implica:</p> <p>Se detectan daños que afecten componentes ambientales o la continuidad operativa. Debe incluir: ubicación geográfica del evento, fotografías, evaluación preliminar de daños, y medidas adoptadas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.3. Riesgo o contingencia Tsunamis

Tabla 7.1.3.: Situación de riesgo o contingencia: Tsunamis	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el perímetro del centro de cultivos exterior, interior y administrativa
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>_ Se realizarán capacitaciones anuales a los trabajadores respecto al plan de evacuación en caso de emergencias frente a tsunamis.</p> <p>_ Se llevará un registro escrito de las capacitaciones realizadas.</p> <p>_ Instalación de señalética de evacuación en puntos críticos.</p> <p>_ Simulacros Anual</p> <p>_ Una vez que la autoridad realice la alerta de tsunami se detendrán las faenas y se trasladará al personal a tierra al punto seguro más cercano de manera de evacuar al personal a un área en altura.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>_ Capacitación anual</p> <p>_ Registro de capacitación (anual) y registro de mantenciones de las estructuras del cultivo (cada vez que se ejecuta), capacitación respecto al plan de evacuación en caso de emergencias (anual).</p> <p>_ Evaluación mensual de señalética y condiciones de vías de evacuación.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria



<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p><u>Acciones por parte del Titular del Centro:</u></p> <p>Se deberá evacuar de forma inmediata a todo el personal hacia la zona de seguridad, específicamente a, ubicada en altura, mientras se contacta a los servicios de acercamiento o se espera nuevas indicaciones de las autoridades.</p> <p>Si producto de la situación alguien se ve afectado física y psicológicamente, este deberá ser alejado del lugar del siniestro y atendido por el personal capacitado.</p> <p>Debe mantenerse informado, respecto de las actualizaciones de las cartas de Inundación, que dispone el SHOA, por medio del LINK: http://www.shoa.cl/index.htm. Debe mantenerse informado de las alertas de tsunami, por medio del sitio http://www.snamchile.cl y http://www.ONEMI.cl.</p> <p>El jefe de Centro debe activar la evacuación del Centro. Es el responsable de que los trabajadores, se interioricen respecto de este plan.</p> <p><u>Acciones del Personal del centro</u></p> <p>Mantenga la calma.</p> <p>Estar atento a las indicaciones de la autoridad y a las del jefe del centro.</p> <p>Al sentir un sismo, lo suficientemente fuerte como para agrietar murallas o que le impida mantenerse en pie, es probable que dentro de los próximos minutos ocurra un tsunami. Inmediatamente el jefe de centro debe evacuar a los trabajadores que se encuentren en el mar realizando labores en la plataforma, debe llevarlos a tierra.</p> <p>Una vez en tierra realice la evacuación a pie, evite usar automóvil.</p> <p>Tratar en la medida de lo posible de amarrar la embarcación a tierra, sacar motores fuera de borda o lo que sea que contenga residuos peligrosos sin exponer al personal.</p> <p>Contar con radio o celulares operativos. Manténgase permanentemente junto al grupo de evacuados.</p> <p>Vuelva al centro solo cuando las autoridades lo autoricen o indiquen que es seguro hacerlo. Recuerde que el arribo de las olas de un tsunami se puede prolongar hasta en 24 horas.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Si la emergencia es significativa dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/), si el evento implica: Pérdida o paralización de faena.</p> <p>Debe incluir: ubicación geográfica del evento, fotografías, evaluación preliminar de daños, y medidas adoptadas.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo A del Adenda Complementaria</p>



7.1.4. Riesgo o contingencia: Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo

Tabla 7.1.4.: Situación de riesgo o contingencia: Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Faena diaria.</p> <p>El choque de embarcaciones puede dañar estructuralmente las instalaciones del Centro de Cultivo y se puede producir una pérdida de materiales y de producto.</p> <p>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).</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Mantener una adecuada señalización según lo establecido por la Autoridad Marítima.</p> <p>Toda embarcación del centro debe navegar por los tracks de navegación establecidos. Mantención de las embarcaciones con periodicidad anual o cuando se requiera.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de las mantenciones de las embarcaciones y sistemas de cultivos (Bitácora u otro mecanismo).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida 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 a jefatura del área y gerencia.</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 pérdida de individuos.</p> <p>Si el siniestro da lugar a pérdida de materiales, se debe aplicar lo que se indica en el Plan de contingencia ante pérdida de estructuras y otros materiales. Si el siniestro da lugar a pérdida de materiales, se debe aplicar lo que se indica en el Plan de contingencia ante pérdida de estructuras y otros materiales.</p> <p>Se dará aviso dentro de 48 hrs al Servicio Nacional de Pesca si se detecta desprendimiento de mitíldos 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>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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)



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
--	-----------------------------------

7.1.5. Riesgo o contingencia: Erupción volcánica

Tabla 7.1.5.: Situación de riesgo o contingencia: Erupción volcánica	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, 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	<p>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. Sernageomín, ONEMI, etc.</p> <p>Todos los trabajadores del centro de cultivo deben estar atentos a la actividad volcánica y avisar a las autoridades.</p> <p>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.</p>
Forma de control y seguimiento	Reportes constantes de actividad volcánica (dejar registro en bitácora). Simulacros periódicos de evacuación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>_Debes estar consciente de que la habilitación del Centro de trabajo y alrededores debe ser coordinada con los organismos locales y el municipio.</p> <p>_Evita las áreas donde haya caído ceniza volcánica.</p> <p>_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.</p> <p>_Posterior al término de la Emergencia se procederá a limpiar las cenizas en los lugares utilizados para trabajar.</p> <p>_Esta actividad debe ser realizada por personal competente y utilizando todas las medidas de seguridad.</p> <p>_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.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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)



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
--	-----------------------------------

7.1.6. Riesgo o contingencia: Caso de aluvión o Alud

Tabla 7.1.6.: Situación de riesgo o contingencia: Caso de aluvión o Alud	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
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	Reportes constantes de actividad volcánica (dejar registro en bitácora). Simulacros periódicos de evacuación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se está afuera, durante la evacuación: _ 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. _ Si se está conduciendo: En caso de llegar a un área inundada, dar la vuelta y tomar otra dirección. _Si el vehículo se detiene o se atasca, abandonarlo y dirigirse de inmediato a un lugar en altura.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.7. Riesgo o contingencia: Incendio embarcaciones

Tabla 7.1.7.: Situación de riesgo o contingencia: Incendio embarcaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Implementación, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria. El plan se debe aplicar cada vez que ocurra un siniestro de incendio o principio de incendio en una embarcación.



<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>_Capacitar e implementar las medidas de seguridad necesarias para actuar en caso de incendio en embarcaciones. Estas capacitaciones se realizarán de manera anual. _ Se llevará un registro escrito de las capacitaciones realizadas.</p> <p>_ Designar funciones e instruir a los funcionarios de la empresa, que por su trabajo deben hacer uso de las embarcaciones y puedan reaccionar en forma oportuna, eficaz y coordinada ante un amago de incendio o cualquier tipo de emergencia que pueda ocurrir en las embarcaciones.</p> <p>_ Socializar los contenidos del plan de contingencia con todas las personas involucradas.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registros de capacitación, registros de implementos necesarios a bordo (anual)</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo A del Adenda Complementaria</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>_ En caso de un incendio a bordo, debe ejecutarse el plan de evacuación.</p> <p>_ El capitán debe saber que puede ocurrir y considerarlo desde el mismo momento en que compra el barco, y debe ser la voz de mando a la hora de actuar.</p> <p>_ Calmar los ánimos de la tripulación es parte de la tarea ya que ver salir humo, ni hablar de llamas puede generar pánico entre los más inexpertos a bordo.</p> <p>_ Debe chequearse en forma inmediata de dónde proviene el incendio.</p> <p>_ De ser posible y de acuerdo con la magnitud del foco, podrá sofocarse mediante un extintor portátil. No obstante, no deberá dejar de realizarse el plan de evacuación y si es posible, asignar tareas entre las personas a bordo para realizar una evacuación más segura.</p> <p>_ Dentro de la contingencia y tras evaluar de dónde procede el fuego, es conveniente cortar la corriente mediante las llaves correspondientes para no colapsar el sistema o cortar las llaves de gas o de combustible, siempre que no se ponga en riesgo la vida. De esta forma se podrá evitar que el fuego se expanda con más rapidez.</p> <p>_ Dar aviso por radio a capitania de puerto y a otras embarcaciones cercanos para solicitar ayuda.</p> <p>_ Si el fuego escapa de control, abandone de inmediato la embarcación.</p> <p>_ 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.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>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)</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Anexo A del Adenda Complementaria</p>

7.1.8. Riesgo o contingencia: Varamiento de mamíferos marinos



Tabla 7.1.8.: Situación de riesgo o contingencia: Varamiento de mamíferos marinos	
Fase del proyecto a la que aplica	Implementación, operación y cierre.
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 hay presencia de mamíferos marinos en la zona de ubicación de los cultivos. Todas las fases del cultivo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> _ 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 quedara varado se dará aviso inmediato a la autoridad competente (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Autoridad Marítima).
Forma de control y seguimiento	Capacitar al personal que trabaja en el cultivo (anual).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> _ 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 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 mover o tratar de regresarlo al mar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.9. Riesgo o contingencia: Hundimiento de infraestructura y otros materiales

Tabla 7.1.9.: Situación de riesgo o contingencia: Hundimiento de infraestructura y otros materiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Implementación, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Faena diaria.</p> <p>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.</p> <p>Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad,</p>



	<p>cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).</p> <p>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.</p> <p>Dicho registro estará en formato digital y en papel disponible para cualquier fiscalización (Bitácora de navegación).</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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	Revisión de registros contrato de embarcación, de faena de reflotamiento y/o recuperación de materiales o equipos (cada vez que se ejecute)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>_ 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).</p> <p>_ 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.</p> <p>_ En caso de evidenciar la pérdida o caída de otros materiales al mar como maxi-sacos, 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.</p> <p>_ El centro de cultivo debe contar con los elementos necesarios para controlar una emergencia.</p> <p>_ Habilitar o contratar embarcación equipada para la recuperación de la infraestructura o materiales identificados.</p> <p>_ Proceder a la reflotación de estructuras sumergidas.</p> <p>_ Reparación de las estructuras dañadas.</p> <p>_ Recuperación de estructuras flotantes pérdidas.</p> <p>_ Avisar a las autoridades pertinentes: SERNAPESCA, FF.AA, y SMA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.10. Riesgo o contingencia: Floraciones algales nocivas

Tabla 7.1.10.: Situación de riesgo o contingencia: Floraciones algales nocivas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Faena diaria.</p> <p>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.</p> <p>Esto se controla a través de los monitores del PSMB.</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se aplicará plan de contingencia en muestreos, según lo que indica la normativa, a través del PSMB.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de informes PSMB (mensual o semanal según estado área). Revisión de la mantención de artes de cultivo (diario), incorporando flotabilidad extra de ser necesario (cada vez que sea necesario).
Relación con el cambio climático	El Incremento en las temperaturas, en específico a nivel de superficie podrían aumentar a su vez la frecuencia y duración de FAN, situación que si bien no afecta directamente a los mitílidos, si puede condicionar la cosecha del producto debido a que la presencia de algas nocivas para la salud humana en los mitílidos obligaría a detener la cosecha y venta del producto hasta que se realicen los estudios pertinentes asociados al Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos (PSMB) y estos arrojen resultados que permitan liberar el área de cultivo por parte de las autoridades competentes y este se encuentre libre de algas nocivas para su comercialización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> _ 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. _ 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. _ Se aumentarán las inspecciones o toma de muestras de fitoplancton (PSMB) hasta la desaparición de las toxinas por la autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.11. Riesgo o contingencia: Incendio forestal

Tabla 7.1.11.: Situación de riesgo o contingencia: Incendio forestal	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Caminos de acceso al mar o muelles.</p> <p>Bodegas de almacenamiento de insumos o semilla.</p> <p>Zonas con vegetación nativa o combustible seco cerca de instalaciones.</p> <p>Áreas donde se realicen faenas con fuentes de calor (soldadura, motores, generadores, etc.)</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>_Mantenimiento de cortafuegos perimetrales en instalaciones en tierra.</p> <p>_Prohibición de quemas y manejo de residuos en zonas de riesgo.</p> <p>_Señalética de prevención de incendios.</p> <p>_Limpieza periódica de vegetación seca y desechos combustibles.</p> <p>_Capacitación anual al personal en prevención y primeros auxilios ante incendios.</p> <p>_Almacenamiento seguro de combustibles o materiales inflamables en bodegas especialidad a estos.</p>
Forma de control y seguimiento	Se realizará registro de mantenimiento de Cortafuegos, fotografías de control de vegetación, registro de capacitaciones al personal, bitácora de inspecciones preventivas, y registro de limpieza de periódica de vegetación y/o combustible.
Relación con el cambio climático	<p>Aumento sostenido de temperaturas estivales.</p> <p>Mayor duración de periodos secos.</p> <p>Reducción de humedad en suelos y vegetación.</p> <p>Mayor frecuencia e intensidad de incendios forestales en zonas costeras del sur de Chile.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>_El titular o jefe de centro es el encargado de evacuar a zona segura.</p> <p>_Una vez en la zona segura, una vez transcurrido el incendio forestal y una vez que la autoridad (Municipalidad, Carabineros, bomberos), el jefe de centro será el encargado de inspeccionar las instalaciones, y el lugar afectado.</p> <p>_Informar a la autoridad competente.</p> <p>_Suspensión de operaciones en la zona afectada.</p> <p>_Activación inmediata del plan de evacuación del personal.</p> <p>_Cierre temporal de instalaciones en tierra si el incendio se aproxima.</p> <p>_Coordinación con CONAF, Bomberos y ONEMI, Municipalidad.</p> <p>_Uso de extintores, mangueras.</p> <p>_Protección de fuentes de combustión (generadores, estanques de combustible).</p>



	_ Registro de daños y evaluación post-evento para plan de recuperación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia via directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/), si el evento implica: Genera daño ambiental, riesgo de contaminación o pérdida de biomasa. Adjuntar: ubicación geográfica, imágenes, evaluación preliminar y medidas adoptadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.12. Riesgo o contingencia: Temporales y marejadas

Tabla 7.1.12.: Situación de 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 (anual) y registro de mantenciones de las estructuras del cultivo (cada vez que se realicen). _ Capacitación respecto al plan de evacuación en caso de emergencias (anual).
Relación con el cambio climático	Respecto a temporales, un aumento de las temperaturas de mar y aire podría generar condiciones propicias para la formación de temporales, tormentas y vientos intensos. En cuanto a la ocurrencia de terremotos, no existe relación directa con la variable de cambio climático.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	_ 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.



	<p>_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.</p> <p>_ 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.</p> <p>_Cada vez que ocurra este tipo de contingencia se avisará a las autoridades pertinentes: SERNAPESCA, FF.AA y SMA.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.13. Riesgo o contingencia: Pérdida y desprendimientos o escape que revistan carácter masivo

Tabla 7.1.13.: Situación de riesgo o contingencia: Pérdida y desprendimientos o escape que revistan carácter masivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Faena diaria.</p> <p>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.</p>
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<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.</p> <p>_ Toda vez que se detecte deterioro en la infraestructura o sistema de cultivo se debe proceder a reparación para evitar el desprendimiento de biomasa.</p> <p>_ Se deberá llevar un registro escrito.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>_ Revisión de registros de producción (mensual) 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, 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 del Registro de Plan de Gestión de Residuos para la disposición final de ejemplares recapturados.</p>
Relación con el cambio climático	No presenta una relación directa aparente. Se podría señalar que ante un aumento de ocurrencia de Temporales muy intensos o una variación importante en la temperatura en la superficie de mar podría generar algún efecto sobre la adherencia de los mitílidos en las líneas de cultivo, sin embargo, no se encontraron estudios documentados que evalúen esta situación.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>_Una vez detectado un desprendimiento de sistemas de cultivo, se deben evaluar los daños en cantidad e impacto.</p> <p>_Se deberá indicar el sistema utilizado para recaptura.</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, se dará inmediato aviso a Sernapesca para solicitar pasos a seguir.</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. _ Jefe de área y jefe de Centro son 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>_Jefe Centro es el responsable de planificar las faenas de buceo con un servicio externo, contratado para dicha labor.</p> <p>_Jefe centro es el responsable de supervisar dicha faena que se realice con normalidad y en forma oportuna.</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 Mitílidos y Materiales.</p> <p>_Cada vez que ocurra este tipo de contingencia se avisará a las autoridades pertinentes: SERNAPESCA, F.F.A.A y SMA</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.14. Riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado

Tabla 7.1.14.: Situación de riesgo o contingencia: Fuga de gas licuado	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	La emergencia puede producirse en el sector patio donde se encuentra ubicado el surtidor de gas licuado petróleo del centro de cultivo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	_Almacenamiento de cilindros en lugares ventilados, protegidos del sol y alejados de fuentes de calor.



	<p>_Check list control operacional Ambiental</p> <p>Capacitación anual al personal sobre manejo de cilindros y respuesta ante fugas.</p> <p>_Prohibición de fumar o generar chispas en zonas donde se almacene gas.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>_ Inspección quincenal del sistema de gas por parte del encargado de faena.</p> <p>_Inspección quincenal del sistema por responsable de medio ambiente.</p> <p>_Mantenimiento preventivo por parte de distribuidor de gas (Lipigas).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>_ Detectar la presencia del olor característico de una fuga de gas, y evacuar del lugar al menos 30 metros del lugar.</p> <p>_Corte de suministro de energía.</p> <p>_Avisar de la situación al jefe de la brigada de emergencias</p> <p>_Evitar que se siga produciendo la fuga cerrando las válvulas necesarias.</p> <p>_Suprimir toda fuente de ignición.</p> <p>_Dar aviso de forma inmediata a administración, para que informe vía telefónica a vecinos colindantes al depósito de gas licuado, a los Servicios de Emergencia Externos (bomberos)</p> <p>_Una vez que la fuga está controlada proceder a la reparación de válvulas o cañerías afectadas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>Si la emergencia es significativa dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia vía directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/), si el evento implica: Provoca incendio, explosión o daño ambiental. Implica evacuación de personal. Interrumpe significativamente la operación.</p> <p>Debe incluir: ubicación geográfica del evento, fotografías, evaluación preliminar de daños, y medidas adoptadas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

7.1.15. Riesgo o contingencia: Corte del suministro de energía eléctrica

Tabla 7.1.15.: Situación de riesgo o contingencia: Corte del suministro de energía eléctrica	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el perímetro de los centros de cultivos exterior, interior y administrativa
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>_Mantenimiento preventivo del sistema eléctrico interno.</p> <p>_Verificación del correcto funcionamiento de generador de respaldo.</p> <p>_Capacitación del personal en operación en caso de corte de luz.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>_Inspección visual del sistema eléctrico mensual.</p> <p>_Capacitación anual.</p>



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de que se produzca un corte de suministro de energía eléctrica se procederá del siguiente modo:</p> <p>Para Personal de operaciones y Producción Mantenga la serenidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> _Suspenda automáticamente la operación que está efectuando. _Antes de realizar cualquier otra acción, espere unos segundos hasta que su visión se adapte a la condición de oscuridad. _Si está de peatón, desplácese lentamente hacia un costado del pasillo en que se encuentra. _Si conduce un equipo para movilizar carga, interrumpa su operación. _Jamás desplace el vehículo en la oscuridad. _Luego que se reponga la energía eléctrica, revise el sector en que se encuentra e informe a su Jefatura directa de las situaciones anormales que detecte. _De existir lesionados, éste deberá comunicarlo a su supervisor. _Retome su actividad normal a menos que reciba otra instrucción por parte de su supervisor o jefe de emergencia. _Por contingencia Covid-19 se debe cumplir con disponer stock de mascarillas certificadas, mantener el distanciamiento social de 1 metro como mínimo entre las personas, evitar compartir artículos o herramientas de trabajo, limpieza y sanitización posterior a la emergencia, lavado de manos con agua y jabón o aplicación de alcohol al 70%. <p>Para Personal de oficinas o áreas administrativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> _Mantenga la serenidad. _Suspenda automáticamente la operación que está efectuando y manténgase en su lugar de trabajo. _Desconecte su computador o cualquier equipo eléctrico que esté utilizando. _Abra las puertas, cortinas, persianas. _Espere allí hasta que se restablezca la luz. <p>Luego que se reponga la energía eléctrica, revise el sector en que se encuentra e informe a su jefatura las situaciones anormales que detecte.</p> <p>De existir lesionados, éste deberá comunicarlo a su jefatura.</p> <p>Retome su actividad normal a menos que reciba otra instrucción por parte de su jefatura o jefe de emergencia.</p> <p>Personal de mantención:</p> <p>Verificar en terreno las condiciones del sistema eléctrico.</p>



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si la emergencia es significativa dentro de 24 hrs posterior al evento ocurrido la emergencia vía directa, telefónicamente y a través de correo electrónico y sistema de RCA de la SMA (https://portal.sma.gob.cl/), si el evento implica: Provoca incendio, explosión o daño ambiental. Implica evacuación de personal. Interrumpe significativamente la operación. Debe incluir: ubicación geográfica del evento, fotografías, evaluación preliminar de daños, y medidas adoptadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo A del Adenda Complementaria

Para mayor detalle de los planes de Contingencias y Planes de Emergencia estos se encuentran disponible en el Anexo A de la Adenda Complementaria. Se podrá encontrar además detalle sobre los Planes de Contingencia y Emergencia referidos a:

- Atentado y aviso de Bomba
- Asalto
- Trombas marinas o tornado
- Corte de vías de acceso
- Remoción de masas
- Ciberataque

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Norma: Constitución Política de la República de Chile, Decreto N°100/2005 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 8.1.1. Norma: Constitución Política de la República de Chile, Decreto N°100/2005 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Artículo 19 N°8 de la Constitución asegura a todas las personas el derecho de vivir en un medio ambiente libre de contaminación y es deber del Estado velar que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) para evaluar de forma previa a su ejecución los impactos que éste tendría sobre el medio ambiente
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la DIA, para obtener una Calificación Ambiental Favorable.
Forma de control y seguimiento	Tribunales de Justicia, Tribunal Constitucional, Contraloría General de la República, Administración del Estado



8.1.2. Norma: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones Ley N°19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 8.1.2. Norma: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones Ley N°19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Esta Ley regula el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; así como también contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o prevención. El artículo 3, dispone que el que culposa o dolosamente cause daño ambiental deberá responder por el mismo. El artículo 8 establece que los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. A su vez, el artículo 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, son los que se enuncian entre las letras (a) a la (r), los cuales deberán someterse al SEIA. Si los proyectos o actividades enumerados en el artículo 10 generan o presentan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11, a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias señalados en éste, deberán efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En caso contrario, y si no reúnen ninguna de las características del artículo 11, sólo deberán presentar una Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto corresponde al cultivo de recursos hidrobiológicos y debe someterse a evaluación a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) según lo establecido en el Art. 10° letra n), 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. Con este documento se presentan los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables, y por ello debe ser evaluado por el SEA para obtener su Resolución de Calificación Ambiental
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al SEA Región de Los Lagos, la DIA, para obtener una Calificación Ambiental Favorable
Forma de control y seguimiento	A través de fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y Organismos encomendados por esta, ya sean Estatales o particulares, en relación al cumplimiento de la RCA y su registro en el Sistema de Seguimiento Ambiental

8.1.3. Norma: Ley N°20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y La Superintendencia del Medio Ambiente

Tabla 8.1.3. Norma: Ley N°20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y La Superintendencia del Medio Ambiente



Componente/materia:	Se presenta a tramitación al SEA de la Región de Los Lagos, y se incorporan los nuevos aspectos de evaluación estipulados en la ley.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Artículo 18 ter. – Los titulares, al presentar una Declaración de Impacto Ambiental, podrán incluir, a su costo, el compromiso de someterse a un proceso de evaluación y certificación de conformidad, respecto del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y de las condiciones sobre las cuales se califique favorablemente el proyecto o actividad. En este caso, dicha Declaración deberá ser calificada en un plazo máximo de treinta días, sin perjuicio de lo establecido en el artículo precedente. Para estos efectos, la Superintendencia del Medio Ambiente llevará un registro de las personas naturales y jurídicas acreditadas, que realicen la evaluación y certificación de conformidad de las Resoluciones de Calificación Ambiental. El reglamento determinará los requisitos, condiciones y procedimientos necesarios para su administración y funcionamiento
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al SEA Región de Los Lagos, la DIA, para obtener una Calificación Ambiental Favorable
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de medio ambiente, y organismos encomendados por esta, ya sean Estatales o particulares

8.1.4. Norma: Ley 21455. Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.4. Norma: Ley 21455. Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático, transitar hacia un desarrollo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero y otros forzantes climáticos, hasta alcanzar y mantener la neutralidad de emisiones de gases de efecto invernadero al año 2050, adaptarse al cambio climático, reduciendo la vulnerabilidad y aumentando la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático, y dar cumplimiento a los compromisos internacionales asumidos por el Estado de Chile en la materia. Esta normativa se relaciona íntegramente con el proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con los planes y políticas asociadas a la estrategia de cambio climático a largo plazo, y que tengan que ver con el área productiva en la cual se inserta. A nivel general, el proyecto contempla la declaración y control periódica de sus residuos y emisiones atmosféricas, junto a la externalización del reciclaje y reutilización de algunos de estos a cargo de empresas autorizadas, como medidas de prevención de impacto general sobre el ecosistema natural que rodea al proyecto.



Indicador que acredita su cumplimiento	Declaraciones de residuos al SIDREP y SINADER. Registros de control de volúmenes de agua empleado durante el ciclo productivo.
Forma de control y seguimiento	Registros visados por el MMA, a través del sistema de ventanilla única y registros solicitados por SMA.

8.1.5. Norma: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N°40/2012 Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.1.5. Norma: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N°40/2012 Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Este Reglamento detalla y desarrolla, a partir del art. 10 de la Ley, los proyectos que deben someterse al SEIA, y los criterios para determinar la pertinencia de un EIA o de una DIA. Además, señala los contenidos de los EIA y DIA, incluyendo los planes de mitigación, reparación, compensación y seguimiento ambiental; fija el procedimiento administrativo al que deberán ceñirse tanto las DIA como los EIA; regula la participación ciudadana de la comunidad en el proceso de evaluación de impacto ambiental; y establece la lista de permisos considerados como ambientales sectoriales, entre otros. Se considera esta normativa de forma íntegra.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Este proyecto en particular 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	Obtención de una Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Favorable de la DIA.
Forma de control y seguimiento	A través de cumplimiento de RCA y fiscalizaciones de la Superintendencia del Medio Ambiente y Organismos encomendados por esta, ya sean Estatales o particulares.

8.1.6. Norma: Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Decreto N°30/2012 Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.1.6. Norma: Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación. Decreto N°30/2012 Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	La autodenuncia se registrará por el artículo 41 de la ley y por las disposiciones de este Reglamento. El programa de cumplimiento de la normativa ambiental y el plan de reparación del daño ambiental se registrarán en base a los artículos 42 y 43 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y por el presente Reglamento de forma íntegra
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto



Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a las disposiciones del presente reglamento referentes a la autodenuncia, en el caso improbable de incurrir en alguna infracción que se encuentre dentro de las competencias de la SMA, y de optar por esta vía. Asimismo, se dará cumplimiento a las disposiciones referidas a los programas de cumplimiento y planes de reparación en el evento improbable de haberse iniciado un procedimiento sancionatorio, y en caso de optar por una de estas vías de solución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de presentación de autodenuncia, Programa de cumplimiento y/o plan de reparación en caso de proceder.
Forma de control y seguimiento	Recepción y seguimiento de autodenuncia hacia la Superintendencia del Medio Ambiente y organismos encomendados por esta, ya sean estatales o particulares.

8.1.7. Norma: Decreto N°31/2012. Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.1.7. Norma: Decreto N°31/2012. Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Este Reglamento establece las disposiciones por las cuales se regirán la conformación, contenido, actualización, publicidad y forma en la cual operará el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones, de conformidad con lo señalado por la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto dará cumplimiento a esta norma proporcionando oportuna y completamente todos los resultados, registros, planes, permisos, resoluciones y antecedentes requeridos por la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de entrega de antecedentes ante la SMA. Registro de fiscalizaciones sobre la RCA otorgada.
Forma de control y seguimiento	Base de datos digital y documentación física, según corresponda, de los distintos registros, planes, permisos, resoluciones y antecedentes asociados al proyecto junto con fiscalizaciones por parte de la SMA y organismos competentes.

8.1.8. Norma: Resolución Exenta N°1518/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012

Tabla 8.1.8. Norma: Resolución Exenta N°1518/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012.	
Componente/materia:	Según lo señalado en el artículo segundo, inciso ii) al obtener una RCA favorable, el titular deberá cargar en la plataforma web creada por la SMA, la información requerida dentro del plazo de 15 días hábiles desde la fecha de notificación de la respectiva RCA. Asimismo, en el artículo tercero, se menciona que los titulares de RCA deben informar a la SMA toda modificación en la información otorgada, dentro del plazo de 5



	días hábiles contado desde la notificación del acto que autorice su modificación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Se ingresará en un plazo menor de 15 días la información requerida relativa a la RCA del proyecto, a la plataforma digital de la SMA y/o al correo electrónico dispuesto para ello, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Control interno del proceso y documentación presentada a la SMA, además del seguimiento y fiscalización por parte de la SMA.

8.1.9. Norma: Resolución Exenta N°223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.

Tabla 8.1.9. Norma: Resolución Exenta N°223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	Instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental. Resolución completa atinente al proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Proporcionando la información requerida con la periodicidad y en la forma establecidas en la RCA y en esta resolución, ingresándola al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través del sitio web http://www.sma.gob.cl .
Indicador que acredita su cumplimiento	Planes de seguimiento incluidos en la RCA, si corresponde, junto con comprobante de ingreso al sistema electrónico de la SMA
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento interno de la documentación subida a la plataforma web de la SMA. Seguimiento por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

8.2.1. Norma: Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto Supremo N° 1/2013. Ministerio del Medio Ambiente.



Tabla 8.2.1. Norma Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto Supremo N°1/2013. Ministerio del Medio Ambiente.

Componente/materia:	Este Decreto tiene por objeto regular el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, que corresponde a una base de datos accesibles al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización.
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	Aquellas actividades que generan emisiones atmosféricas
Forma de cumplimiento	Entrega de información a la Autoridad, en caso de ser requerida.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de envío de declaración del sistema sectorial que aplique dentro de los plazos establecidos.
Forma de control y seguimiento	Registro de comprobantes de envío de información, en los términos regulados en el presente Decreto.

8.2.2. Norma: Reglamento Ambiental para la Acuicultura Decreto Supremo N°320/2001 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

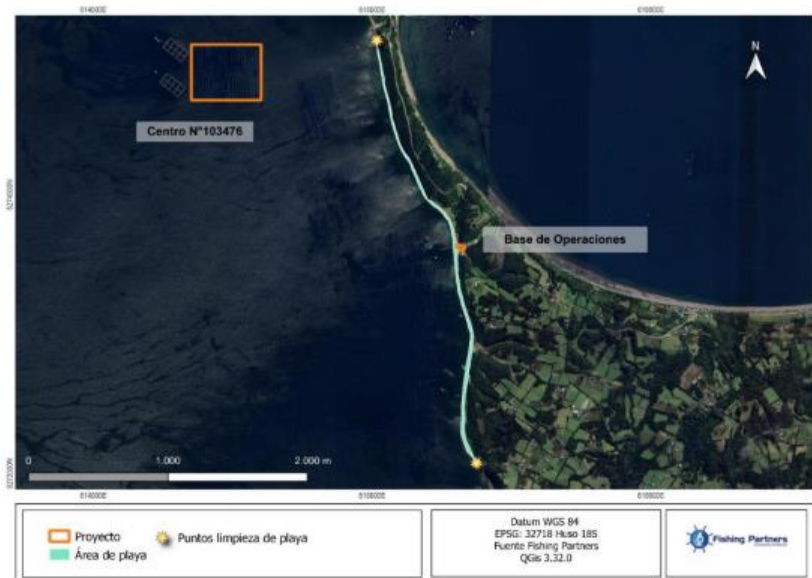
Tabla 8.2.2. Norma: Reglamento Ambiental para la Acuicultura D.S. N°320/2001 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción

Componente/materia:	Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivos, que aseguren su sustentabilidad. Además, contiene los requisitos específicos para los sistemas de producción intensivos, la caracterización preliminar de sitio (CPS) y la información ambiental (INFA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste. Se dispondrán los desechos sólidos en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante.</p> <p>El titular llevará a cabo dentro de su operación una limpieza de playa que se realizará al menos una vez al mes. La playa involucrada tiene una longitud total de 3.250 metros como se puede observar en la figura a continuación.</p> <p>Para el destino final de los desechos se contratará los servicios externos para el tratamiento y disposición de estos residuos en un vertedero autorizado.</p> <p>De esta forma el titular cumplirá con lo dispuesto en el DS N°320/2001 y que establece en su Art. 4, literal b) Mantener la limpieza de las playas y terrenos de playa aledaños a los centros de cultivo de todo residuo solido generado por la acuicultura.</p>



Para ejecutar mensualmente la limpieza de playa el titular cuenta con el *Procedimiento de Limpieza de playa de centros de cultivos*, que establece los lineamientos de Pesquera TransAntartic Ltda.

El área de limpieza se presenta en la siguiente figura, donde se visualiza que se realiza la limpieza en la costa de Liucura-Detif sector donde se emplazan los cultivos del titular, importante espacio para la empresa y la comunidad.



Para mayor detalle respecto a las actividades de limpieza de playa llevadas a cabo por el titular se adjunta en el Anexo 3 de la DIA el *Procedimiento de Limpieza de Playa*, mientras que su respectivo registro, fotografías y el polígono en formato .kmz con los puntos de limpieza de playa se encuentran disponibles en el Anexo 2 de la DIA. También complementario a lo anteriormente expuesto se encuentra el *Procedimiento de Manejo interno de Residuos* del centro en el Anexo 3, en donde se especifica cómo son tratados los distintos tipos de residuos obtenidos de esta actividad. El titular modificó su *Procedimiento de Limpieza de Playa*, el cual se encuentra disponible en el Anexo F de la Adenda, incorporando las siguientes acciones:

Paso 1: Hallazgo de resto arqueológico

Una vez detectado el objeto arqueológico, informe al encargado de la limpieza de playa y no toque nada.

Paso 2: Informar internamente

Avisar al jefe de centro sobre el hallazgo.

Paso 3: Informar a los organismos competentes:

El jefe de centro, o la persona designada, deberá informar a través de un correo electrónico a las siguientes direcciones: amaineri@monumentos.gob.cl , vluco@monumentos.gob.cl , cmansilla@monumentos.gob.cl, con copia al Jefe de cultivos walvarado@transantartic.com

Paso 4: Informar a Carabineros de Chile, llamando al 133.

Tabla 1: Coordenadas definidas para la limpieza de playa

Limpieza de playa, Centro Liucura N°103476	Coordenadas Geográficas		Coordenadas UTM	
	Latitud S	Longitud W	Norte	Este
	42°23 ' 18.33" S	73°34 ' 6.82" W	5272075	616748
	42°23 ' 38.20" S	73°33 ' 45.72" W	5275108	616032



	<i>Fuente: Ficha Resumen Adenda Complementaria</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro Limpieza de Playas, registro mediante guía de despacho del retiro de residuos sólidos generados en el centro, bitácora de contingencias, planes de contingencias
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima, SMA.

8.2.3. Norma: D.S. N°144/61 Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.2.3. Norma: D.S. N°144/61 Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Art.1.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 peligros, daños o molestias al vecindario.
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	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Se mantendrá toda emisión tanto de contaminantes o emanación de gases, vapores, humos o polvo bajo los parámetros normativos que competan a cada objeto de protección que sean vinculantes con el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Operar en horarios de trabajo establecidos, así como la utilización de maquinaria y transporte se usarán solo en los horarios establecidos sin perjuicio de las actividades de los residentes del sector.
Forma de control y seguimiento	SMA.

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

8.3.1. Norma: Resolución N°1215/1978, del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica

Tabla 8.3.1 Norma: Resolución N°1215/1978, del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica	
Componente/materia:	Proporciona los fundamentos técnicos y administrativos para el sistema de prevención y control de la contaminación atmosférica, junto con normativa de carácter específico. Actividades que generen emisiones atmosféricas, tales como operación de maquinaria, circulación de vehículos, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Exigencia de velocidad máxima para camiones - Se verificará que vehículos y maquinarias utilizadas cuenten con sus respectivas revisiones técnicas al día. - Se hará adecuada mantención mecánica de los equipos, maquinaria y vehículos.



	Quedará prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones de equipos y/o maquinarias
Forma de control y seguimiento	Revisi3n peri3dica de la documentaci3n t3cnica de los vehículos motorizados que transportan los insumos o semillas. Fiscalizaci3n por parte de la SMA, Servicio de la Salud u otra autoridad competente

8.3.2. Norma: D.S. N 430/1991. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N 18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura

Tabla 8.3.2. Norma: D.S. N�430/1991. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N�18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura	
Componente/materia:	Preservaci3n de los recursos hidrobiol3gicos, y toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura y de investigaci3n se realice en aguas terrestres, playa de mar, aguas interiores, mar territorial o zona econ3mica exclusiva de la República y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicci3n nacional de acuerdo con las leyes y tratados internacionales. Quedando tambi3n sometidas a ella actividades pesqueras de procesamiento y transformaci3n, y el almacenamiento, transporte o comercializaci3n de recursos hidrobiol3gicos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operaci3n
Parte, obra, acci3n, emisi3n, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El centro de cultivo cuenta con una RCA favorable N�562/2004, además de contar con resoluciones de SUBPESCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	CPS, INFAS.
Forma de control y seguimiento	Reportes a Autoridad sanitaria. Super intendencia del Medio Ambiente

8.3.3. Norma: Resoluci3n Exenta N 3.612/2009 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucci3n

Tabla 8.3.3. Norma: Aprueba Resoluci3n que fija las Metodologías para la Elaborar la Caracterizaci3n Preliminar de Sitio (CPS) y la Informaci3n Ambiental (INFA) Resoluci3n exenta N�3.612/2009 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucci3n	
Componente/materia:	Establece los objetivos y metodologías que se debe usar para la obtenci3n de una Caracterizaci3n Preliminar de Sitio (CPS) e Informaci3n Ambiental (INFA).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operaci3n
Parte, obra, acci3n, emisi3n, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con la entrega del informe consolidado de INFAs y CPS realizadas a la fecha como Anexo III en la DIA para su evaluaci3n. La INFA actualmente es licitada por el Servicio Nacional de Pesca y el Titular solo recibe Resoluci3n



	emitida por Servicio Nacional de Pesca indicando la condición de su centro
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega del Informe consolidado de INFAs y CPS.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca

8.3.4. Norma: Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática D.S. N°1/1992 Ministerio de Defensa Nacional

Tabla 8.3.4. Norma: Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática D.S. N°1/1992 Ministerio de Defensa Nacional	
Componente/materia:	Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	<p>Se cumplirá las disposiciones de la Armada referente al no vertimiento de hidrocarburos y mezclas oleosas, aguas sucias y basura en aguas bajo la jurisdicción de la Armada.</p> <p>El proyecto deberá contar con los elementos y equipos necesarios para prevenir en caso de accidente, la contaminación de las aguas o minimizar sus efectos (art. 15). Además, si las plataformas flotantes de trabajo reúnen las características de "acopio de hidrocarburos" indicada en la Resolución de la Gobernación Marítima de Castro Ord. N°12.600/969 de fecha 1 de febrero de 2020, entonces el centro de cultivo deberá contar con Plan de Contingencias ante derrames de hidrocarburos aprobado por la DIRECTEMAR, según los lineamientos establecidos en la Circular D.G.T.M. y M.M.A -53/003 de fecha 27 de enero de 2015, disponible en la web: www.directemar.cl - Marco normativo- Circulares.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Realizar una capacitación interna al personal del centro de cultivo, para con el fin de conozcan que durante la ejecución del proyecto se prohibirá arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras aguas nocivas o peligrosas de cualquier especie, que puedan ocasionar daños a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima

8.3.5. Norma: Ley de Navegación. Ley N°2.222/1978. Ministerio de Defensa Nacional

Tabla 8.3.5. Norma: Ley de Navegación. Ley N°2.222/1978. Ministerio de Defensa Nacional	
Componente/materia:	De acuerdo con lo descrito en la presente Ley, se indica que todas las actividades concernientes a la navegación o relacionadas con ella, se regirán por la presente ley, cuyas disposiciones prevalecerán sobre cualquier norma vigente en esta materia.



	Título IX de la Contaminación - Del Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas: Art. 142. Se prohíbe absolutamente arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.
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	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El titular realizará capacitaciones a sus trabajadores y entregará las instrucciones claras a las empresas de servicios respecto de evitar Derrames de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas, así como el procedimiento en caso de que ocurra una emergencia. De lo anterior, el titular mantendrá en el centro un Plan de Contingencia y Emergencia por Derrame de Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de asistencia a capacitaciones realizadas a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	El titular mantendrá en el centro de cultivo el registro de capacitación al personal y los registros en caso de que se presente una emergencia.

8.3.6. Norma: D.S. N°38 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146 de 1997, del Ministerio secretaria general de la Presidencias. Por el Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.3.6. Norma: D.S N°38 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146 de 1997, del Ministerio secretaria general de la Presidencias. Por el Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Se cumplirá los límites establecidos para la emisión de ruidos estipulados en la Tabla N°1 del D.S. N°38/2012.
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular llevara a cabo sus actividades y operaciones acorde a lo establecido en el presente decreto, esto a través de la maquinaria e implementación de tecnologías que generen emisiones de ruido acorde a la norma para no perjudicar a los posibles receptores sensibles cercanos al proyecto.
Forma de control y seguimiento	SMA

8.3.7. Norma: Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos Decreto Supremo N°148/2004 Ministerio de Salud.

Tabla 8.3.7. Norma: Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos D.S. N°148/2004 Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	La aplicabilidad está relacionada con el manejo de lubricantes y aceites para motores



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	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Según el Plan de Gestión interna de Almacenamiento y Manipulación de Sustancias Peligrosas centros. Estas estarán almacenadas en recipientes cerrados y debidamente etiquetados e identificados y se tomarán todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Estos residuos serán trasladados en embarcaciones de la logística del centro y derivados a centros de almacenamiento provisorio con su debida autorización sanitaria, para ser posteriormente dispuesto por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	SIDREP, Plan de Gestión interna de Almacenamiento y Manipulación de Sustancias Peligrosas, Registros.
Forma de control y seguimiento	Por la SMA y Autoridad Sanitaria

8.3.8. Norma: D.S. N°311 Exento. Declara Monumento histórico patrimonio subacuático que indica, cuya antigüedad sea mayor de 50 años. Ministerio de Educación

Tabla 8.3.8. Norma: D.S. N°311 Exento. Declara Monumento histórico patrimonio subacuático que indica, cuya antigüedad sea mayor de 50 años. Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Declara monumento histórico patrimonio subacuático que indica, cuya antigüedad sea mayor de 50 años. Artículo único: Declárase Monumento Histórico toda traza de existencia humana que se encuentre en el fondo de ríos y lagos y en los fondos marinos que existen bajo las Aguas Interiores y Mar Territorial de la República de Chile, por más de cincuenta años, los que incluyen: a) Sitios, estructuras, construcciones, artefactos y restos humanos, en conjunto con su entorno arqueológico y natural. b) Restos de buques, aeronaves, otros vehículos o algunas de sus partes, su carga o su contenido, en conjunto con su entorno arqueológico y natural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El titular señala que en el caso de tener algún hallazgo de este tipo en donde el proyecto opera, se dará inmediatamente cumplimiento a lo establecido por la ley 17.288 de 1970. Otro elemento que suma al cumplimiento de este decreto en caso de producirse el avistamiento de patrimonio arqueológico subacuático es la realización de charlas y capacitaciones arqueológicas a todo el personal involucrado en el proyecto, con motivo de sensibilizarlos respecto del patrimonio cultural y los protocolos en caso de hallazgo fortuito durante el transcurso de la operación del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Calificación



	Ambiental Favorable. Reporte a la autoridad competente en caso de avistamiento de restos arqueológicos subacuáticos.
Forma de control y seguimiento	A través de fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y Organismos encomendados por esta, en relación al cumplimiento de la RCA y su registro en el Sistema de Seguimiento Ambiental.

8.3.9. Norma: Ley N°17.288 Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto de Ley 651 de 7 de octubre de 1925. Ministerio de Educación Pública.

Tabla 8.3.9. Norma: Ley N°17.288 Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto de Ley 651 de 7 de octubre de 1925. Ministerio de Educación Pública.	
Componente/materia:	Define lo que son monumentos nacionales y que elementos quedan bajo tuición y protección del Estado. Para el caso del presente proyecto tener en consideración los siguientes artículos de la ley: Art. 26 "Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él" ... Art. 27 "Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El titular señala que en el caso de tener algún hallazgo de este tipo en donde el proyecto opera, se dará inmediatamente cumplimiento a lo establecido por la ley. Además, el titular contempla la realización de charlas y capacitaciones de inducción arqueológica a todo el personal involucrado en las distintas obras y acciones del proyecto, con motivo de sensibilizarlos respecto del patrimonio cultural y los protocolos en caso de hallazgo fortuito durante el transcurso de la operación del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Calificación Ambiental Favorable. Listas de asistencia a charlas de inducción o capacitación. Registro de denuncia a Gobernación provincial tras un hallazgo de objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	A través de fiscalizaciones por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente y Organismos encomendados por ésta, en relación con el cumplimiento de la RCA y su registro en el Sistema de Seguimiento Ambiental.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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



9.1.1. Permiso para realizar Actividades de Acuicultura

Tabla 9.1.1. Permiso para realizar actividades de Acuicultura, según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>El proyecto corresponde a una modificación de actividad calificada ambientalmente mediante RCA N°562 de 2004 "Cultivos Marinos Liucura N° Pert. 201103300", que autorizó una producción de 600 toneladas.</p> <p>La modificación consiste en el aumento de producción del centro de cultivo a 5.000 toneladas de mitílicos, por medio de 40 líneas dobles (long-line) de 200 metros. Para esto se entregan los antecedentes y medidas ambientales adecuadas para su respectiva ejecución. De acuerdo con el contenido técnico y formal que debe presentarse para acreditar su cumplimiento, en el Anexo 2 de la DIA, donde se adjunta el nuevo Proyecto Técnico, el cual se presentó sectorialmente ante la autoridad competente. Además, se adjunta el Plan de Contingencias respectivo que establece todas las medidas para minimizar los posibles y eventuales impactos que pudiesen ocasionar el proyecto en la etapa de operación de este.</p> <p>También se acompaña la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) que da cuenta de la situación ambiental de base de la concesión de acuicultura donde se solicita la ampliación de biomasa, así como también la Información Ambiental (INFA), de acuerdo con los contenidos y metodologías de elaboración establecidos en la Resolución Exenta N°3612/2009 y 660/2018 de la Subsecretaría de Pesca, o aquella que la reemplace. En Anexo 4, se adjunta la CPS, INFAs y el Análisis Comparativo de la CPS e INFAs del proyecto (Anexo 5 de los Informes de la CPS).</p> <p>Indica la Subsecretaría que en conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en Categoría 5.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Pronunciamiento conforme, a través de Ord. N°241 de fecha 16 de mayo de 2025, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

9.2. Permisos ambientales mixtos

Los permisos ambientales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.2.1. Permiso para la instalación de lugar destinado a la acumulación de basuras o desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.1. Permiso para la Construcción, Reparación, Modificación y Ampliación de cualquier Planta de Tratamiento de Basuras y Desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.



Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto																																		
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>a.1. Descripción y Planos de Sitio Todos estos antecedentes se adjuntan en el Anexo H del Adenda.</p> <p>a.2. Descripción de Variables Meteorológicas relevantes Mayor información en Anexo H del Adenda.</p> <p>a.3. Estimación y Caracterización Cualitativa y Cuantitativa de los Residuos a tratar</p> <p>Tabla 1: Características y estimación de los RSD durante las fases del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="613 790 1419 1069"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase del Proyecto</th> <th colspan="2">Cantidad</th> <th rowspan="2">Características y tipo art. 90 listado B (DS 148)</th> <th rowspan="2">Manejo</th> <th rowspan="2">Disposición Final</th> </tr> <tr> <th>[Kg/día]</th> <th>[Kg/año] (*)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operación</td> <td>7,92</td> <td>1.900</td> <td rowspan="2">Sólidos B3010 B3020 B2020</td> <td rowspan="2">2 contenedores plásticos de 240 litros con tapa (uno en la oficina, y otro en la cocina-comedor)</td> <td rowspan="2">Recolección Municipal</td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>4,95</td> <td>297</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Es importante señalar que los cálculos fueron realizados con 20 días de trabajo al mes y según la cantidad de meses por cada fase del proyecto, teniendo para la fase de operación 12 meses y para la fase de cierre 90 días, es decir, 3 meses.</p> <p><i>Fuente: Tabla 5 del Anexo H del Adenda</i></p> <p>Los Residuos Industriales No Peligrosos corresponderán principalmente a cabos, boyas, cuelgas, entre otros. La Tabla que se presenta a continuación entrega la estimación y características de los RISNP</p> <p>Tabla 2: Características y Estimación de los RISNP durante las fases de operación y en caso de cierre del proyecto.</p> <table border="1" data-bbox="613 1542 1435 1886"> <thead> <tr> <th>Fase de Proyecto</th> <th>Características y tipo art. 90 listado B (DS 148)</th> <th>Cantidad [ton/año]</th> <th>Manejo</th> <th>Disposición final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Operación</td> <td rowspan="2">Sólidos B3010</td> <td>1,5</td> <td rowspan="2">Acopiados en tolva de 30 m³ o en caso de ser necesario, directamente en el suelo del Sitio</td> <td rowspan="2">Se priorizará el reciclaje y reutilización de residuos. En caso de no ser reciclados, se</td> </tr> <tr> <td>Cierre</td> <td>344</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>de almacenamiento o RISNP</td> <td>efectuará su disposición final en sitio autorizado</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 6 del Anexo H del Adenda</i></p> <p>a.4. Diseño de la Planta de Tratamiento que Incluya Diagrama de Flujo y las Unidades y Equipamiento</p> <p>Este literal no aplica, ya que el proyecto no contempla en ninguna de sus fases la habilitación de una planta de tratamiento de residuos.</p> <p>a.5. Formas de abatimiento de Emisiones y de Control y Manejo de Residuos.</p> <p>Debido a las características de los residuos que se acopiarán y a su corto tiempo de almacenamiento, no se</p>	Fase del Proyecto	Cantidad		Características y tipo art. 90 listado B (DS 148)	Manejo	Disposición Final	[Kg/día]	[Kg/año] (*)	Operación	7,92	1.900	Sólidos B3010 B3020 B2020	2 contenedores plásticos de 240 litros con tapa (uno en la oficina, y otro en la cocina-comedor)	Recolección Municipal	Cierre	4,95	297	Fase de Proyecto	Características y tipo art. 90 listado B (DS 148)	Cantidad [ton/año]	Manejo	Disposición final	Operación	Sólidos B3010	1,5	Acopiados en tolva de 30 m ³ o en caso de ser necesario, directamente en el suelo del Sitio	Se priorizará el reciclaje y reutilización de residuos. En caso de no ser reciclados, se	Cierre	344				de almacenamiento o RISNP	efectuará su disposición final en sitio autorizado
Fase del Proyecto	Cantidad		Características y tipo art. 90 listado B (DS 148)	Manejo				Disposición Final																											
	[Kg/día]	[Kg/año] (*)																																	
Operación	7,92	1.900	Sólidos B3010 B3020 B2020	2 contenedores plásticos de 240 litros con tapa (uno en la oficina, y otro en la cocina-comedor)	Recolección Municipal																														
Cierre	4,95	297																																	
Fase de Proyecto	Características y tipo art. 90 listado B (DS 148)	Cantidad [ton/año]	Manejo	Disposición final																															
Operación	Sólidos B3010	1,5	Acopiados en tolva de 30 m ³ o en caso de ser necesario, directamente en el suelo del Sitio	Se priorizará el reciclaje y reutilización de residuos. En caso de no ser reciclados, se																															
Cierre		344																																	
			de almacenamiento o RISNP	efectuará su disposición final en sitio autorizado																															



esperan emisiones líquidas, ni tampoco emisiones a la atmósfera. De todas maneras, el titular mantendrá las siguientes consideraciones para abatir emisiones y mantener un control de los residuos:

_ Abatimiento de emisiones y manejo general de los residuos:

El almacenamiento temporal de residuos sólidos domésticos contará con contenedores de basura fabricados en HDPE o material similar de 240 lts, con tapa y bolsa plástica, con sistema de ruedas con freno, localizados uno al interior de la oficina, y el otro al interior de la cocina-comedor. De este modo se impide el escurrimiento de líquidos percolados, se evita la emisión de malos olores, la intromisión de animales y la proliferación de focos insectos.

_ Olores:

Los contenedores de residuos poseerán tapa, evitando de esta manera la emisión de malos olores. Por otro lado, la recolección de Residuos Sólidos asimilables a Domésticos será cada 1 o 2 veces por semana, mientras la recolección de Residuos Industriales No Peligrosos será cuando sea necesario para su correcto funcionamiento.

_ Vectores:

El Proyecto cumplirá con la normativa correspondientes, con lo que se mantendrá un control de los vectores sanitarios, como moscas y roedores. Este control de vectores se efectuará a través de una empresa autorizada de la Región, que cuente con sus respectivas resoluciones sanitarias.

Continuando con lo mencionado precedentemente, se considerarán aspectos de seguridad, calidad, salud y medio ambiente, tomando las siguientes medidas:

- Los sitios de almacenamiento contarán con señaléticas e instrucción de las características de éstos, las medidas de prevención y de primeros auxilios eventualmente requeridos (como por ejemplo en caso de incendio).
- Existirá prohibición de operaciones o trabajos con llama abierta, de fumar o ingerir alimentos dentro o cerca de los lugares de almacenamiento de residuos.
- Se exigirá el correcto uso de los elementos de protección personal que corresponda durante la manipulación de residuos.
- Se informará a los trabajadores involucrados los riesgos asociados a la operación y manipulación de residuos. Esto se realizará mediante charlas de inducción a cada nueva contratación, verificando la realización de esta actividad mediante lista de asistencia y folleto con la información presentada en la charla.
- La cantidad de residuos asimilables a domiciliarios será muy baja, que no requerirá más de 2 contenedores de 240 litros herméticos con tapa y en bolsas plásticas, evitando así posibles emanaciones de malos olores, generación de vectores sanitarios y de percolados.

a.6. Descripción del Sistema de Manejo de Rechazos

El proyecto no cuenta con generación y manejo de Rechazos.



a.7. Plan de Verificación y Seguimiento de los Residuos a ser tratados y rechazados.

Tal como ya se mencionó, el titular mantendrá para cada sitio de almacenamiento un registro de ingreso y retiro de residuos, en los cuales se deberán individualizar claramente los residuos y cantidades ingresados y retirados, profesional responsable del manejo de éstos.

a.8. Plan de Contingencias

PREVENCIÓN	CONTROL PROBLEMÁTICA
Problemática: Proliferación de vectores	
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de basureros y contenedores HDPE o material similar, con tapa y cierre herméticos. • Se desarrollará un servicio de sanitización, desratización y desinsectación de manera periódica en la base de operaciones mediante una empresa autorizada para dichos fines. 	<ul style="list-style-type: none"> • NO botar basura fuera de los contenedores. • Retiro constante y recambio de los contenedores mediante camión municipal autorizado. • Revisión constante y cambio de contenedores en mal estado.
Problemática: Derrame o percolación de residuos	
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de basureros y contenedores HDPE o material similar, con tapa, cierre herméticos bolsa plástica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Retiro constante y recambio de los contenedores mediante camión municipal autorizado. • Revisión constante y cambio de contenedores en mal estado.
Problemática: Incendio de residuos o materiales en la base de operaciones	
<ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de fumar en las cercanías de los sitios de almacenamiento • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura. • se mantendrán en buenas condiciones de orden y limpieza los lugares de generación y almacenamiento temporal de residuos. • Se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se capacitará a los trabajadores respecto al manejo de los residuos y al uso de extintores. 	<ul style="list-style-type: none"> • En el sector del sitio de almacenamiento de residuos industriales se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio. • Mantener extintor en el área de residuos no peligrosos

a.9. Plan de Emergencias

Las vías de evacuación y salidas de emergencia se encontrarán señalizadas, habilitadas y libres de obstáculos en todo momento, para no entorpecer la evacuación del personal. El acceso a los equipos y elementos para combatir y controlar emergencias se mantendrá siempre libre de obstáculos y debidamente señalizado.

Las salidas destinadas para evacuación poseerán puertas que se abran hacia fuera, de tal manera de facilitar la evacuación.

Los trabajadores conocerán las vías de evacuación, las salidas de emergencias, puntos de reunión de emergencias o zonas de seguridad, la ubicación de los equipos para el control de la emergencia, tales como extintores, entre otros.

Cada vez que un extintor ha sido usado en el control de algún amago de incendio, la persona deberá informar inmediatamente al Encargado de Seguridad y Prevención de Riesgo para que el extintor sea recargado. Este evento debe ser reportado como incidente.

La persona que detecta o enfrenta un accidente o emergencia deberá dar aviso inmediato a su jefatura directa usando los medios disponibles como teléfono, radio u otros.

Se realizará la evacuación del área afectada, en caso de ser necesario.



Para controlar el evento, en caso de que se requiera, se solicitará el apoyo de bomberos, ambulancia u otro

En caso de producirse malos olores producto de los residuos almacenados, se revisará el estado de los contenedores.

En caso de requerirse, se solicitará el retiro anticipado de estos residuos.

El Supervisor o jefe a cargo de la gestión y manejo de los residuos, coordinará con el encargado ambiental y de seguridad de la empresa contratista, el correcto proceder en la restauración del terreno afectado.

Una vez terminada la emergencia se elaborará un informe de lo sucedido y se evaluará comunicar el hecho a la Autoridad Sanitaria y a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en caso de que corresponda.

Se realizará investigación y registro del accidente.

e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

Se mantendrá al interior del predio de la base de operaciones los mismos sitios de almacenamiento de residuos. Para el caso del almacenamiento de los Residuos Industriales Sólidos No Peligrosos (RISNP), contará con las siguientes características:

- Superficie: Tendrá una superficie de 90 m², con una capacidad máxima de aprox. 130 m³.
- Techumbre: No contará con una cubierta.
- Base: Corresponderá a una base de hormigón y suelo emparejado.
- Cierre Perimetral: Contará con cierre perimetral de perfiles de acero y malla acma de aprox. 1,40 m.
- Acceso: El acceso al sitio, será mediante dos puertas, con pilares de acero y con malla acma. Será de carácter restringido y debidamente señalizado, donde sólo podrá ingresar personal autorizado para almacenar o retirar residuos, el cual estará autorizado por el responsable del Proyecto.

e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. Los RSD generados serán dispuestos en los contenedores plásticos con tapa de 240 lts revestidos interiormente con bolsas plásticas, estimándose una capacidad máxima de cada contenedor de 0,24 m³ o de aproximadamente 110 kg, es decir, en total se estima una capacidad máxima de 0,48m³ o 220 kg. En el caso de los residuos industriales no peligrosos, estos serán dispuestos en la tolva metálica de 30m³, o dispuestos directamente en el suelo al interior de sitio de almacenamiento temporal de RISNP. Si se consideran las dimensiones de este sitio de almacenamiento, su capacidad máxima de acopio sería de 126 m³.

e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. Tal como ya se ha mencionado, para el caso de los RSD, el titular mantendrá



		dos (2) contenedores de HDPE de 240lts cada uno que serán dispuestos temporalmente, uno en la Oficina, y el otro en la Cocina-comedor revestidos interiormente con bolsas plásticas. Por otra parte, los residuos industriales sólidos no peligrosos serán almacenados en una tolva metálica de 30m ³ de capacidad o podrán ser dispuestos a granel directamente en el suelo según se requiera.
Pronunciamiento del órgano competente	del	Pronunciamiento conforme de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, mediante Ord. N°9820 de fecha 19 de mayo de 2025

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Mantener el diálogo abierto con las comunidades aledañas al proyecto

Tabla 10.1.1. CAV: Mantener diálogo con las comunidades aledañas al proyecto		
Impacto asociado		Alteración en la calidad de vida de Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a comunidades indígenas
Fase del Proyecto a la que aplica		Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	Y	<p><u>Objetivo:</u> Sostener una relación equilibrada con los habitantes aledaños al proyecto de cultivo.</p> <p><u>Descripción:</u> Canales oficiales de comunicación con el titular, con la disposición de este a establecer instancias de consulta u observaciones por parte de la comunidad en relación al proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Este compromiso permitiría mantener comunicación con habitantes de la comunidad aledaña al proyecto y una relación más armónica con su entorno social evitando o atendiendo a tiempo cualquier conflicto incipiente.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación		<p><u>Lugar:</u> En dependencias del titular u otro lugar valorado por la comunidad.</p> <p><u>Forma:</u> Socialización de los canales de comunicación oficiales por parte del titular hacia la comunidad aledaña. Establecimiento de reuniones de diálogo en caso de ser requeridas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En caso de ser requerido, y a partir de la implementación del cartel informativo sobre el proceso de evaluación del proyecto antes el SEIA, se abrirán canales oficiales de comunicación con el titular.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento		Actas de reunión sostenidas entre el titular y actores individuales o colectivos que habitan en el sector donde se emplaza el proyecto



Forma de control y seguimiento	Registro de visitas de representantes de la comunidad a las dependencias del titular o de visitas del titular a dependencias comunitarias. Control de actas de reunión.
--------------------------------	--

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones para sus trabajadores mediante charlas de inducción arqueológicas previas a cada ciclo productivo

Tabla 10.1.2. CAV: Capacitaciones para trabajadores mediante charlas de inducción arqueológicas previas a cada ciclo productivo	
Impacto asociado	Afectación al Patrimonio Cultural
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Instruir a los trabajadores del centro de cultivo</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará una inducción a los trabajadores del centro de cultivo de la empresa Trans Antartic S.A. en cada inicio de ciclo productivo, esta inducción será llevada a cabo por un profesional del área.</p> <p><u>Justificación:</u> Cercanía del proyecto a sitios con valor arqueológico</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Se llevará a cabo en las dependencias de la empresa para los trabajadores del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Charlas por un especialista.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previas a cada ciclo productivo</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de charla de inducción generado por un experto en el área. Acta de asistencia, registro fotográfico, entre otros.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso de los trabajadores el informe de inducción.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Tránsito seguro en vías de desplazamiento cercanas al proyecto

Tabla 10.1.3. CAV: Tránsito seguro en vías de desplazamiento cercanas al proyecto	
Impacto asociado	Posible afectación no significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incorporando en particular a grupos pertenecientes a pueblos originarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Asegurar un tránsito prudente de vehículos motorizados pesados, junto con mantener un acceso fluido al sector de playa aledaño al proyecto que no afecte significativamente los usos y actividades de la comunidad aledaña al proyecto.</p>



	<p><u>Descripción:</u></p> <p>_ Se establecerá un protocolo de tránsito seguro que limite la velocidad de camiones en caminos rurales del sector y defina horarios de operación compatibles con usos locales.</p> <p>_ Se realizará la solicitud de revisión técnica para acreditar condiciones mecánicas de los vehículos, junto con la respectiva documentación normativa exigida para la circulación de los vehículos motorizados por las vías de tránsito.</p> <p>_ Se cumplirá con el tránsito de camiones a velocidades prudentes y reguladas por la normativa de tránsito vigente, además del cumplimiento de un curso de manejo a la defensiva para cada chofer asociado a la conducción de camiones de la empresa Trans Antarctic (propios o contratados).</p> <p>_ Se realizará mantención del camino vecinal interior de acceso a la base de operaciones, durante el primer y tercer trimestre de cada año.</p> <p>_ Además, se considera que los camiones no superarán las 12 t de carga.</p> <p>_ Se dará aviso a la comunidad aledaña de forma previa respecto a la ejecución de los trabajos de mantenimiento de la vía, a través de la junta de vecinos de Liucura, Detif (lugar de emplazamiento de la base de operaciones), trabajos que de igual manera serán realizados en horas de bajo tránsito de personas por la vía.</p> <p><u>Justificación:</u></p> <p>Mantener buen estado del camino vecinal interior y prevenir la ocurrencia de atochamientos y accidentes en las vías transitadas por el proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u></p> <p>Ruta W-635 y camino vecinal de acceso a la base de operaciones del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p>Protocolo de tránsito seguro difundido hacia representantes de pueblos originarios aledaños al área del proyecto, además de comunidad local en general, a través de junta de vecinos. Documentación vigente sobre revisiones técnicas, licencias de conducir y cursos de choferes.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p>Mantener buenas relaciones con la comunidad cercana al proyecto, a través de una conducción segura que prevenga la ocurrencia de accidentes y dificultad de flujo vehicular y peatonal en la principal vía de acceso al proyecto y playa cercana al mismo.</p> <p>Favorecer la conectividad de la vía de acceso a la costa poniente de la isla Lemuy.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Archivador con documentación vigente de camiones y conductores asociados a Pesquera Trans Antarctic (propios o contratados).</p> <p>Registro fotográfico de las jornadas de mantención en camino interior.</p> <p>Entrega y recepción de protocolo de tránsito seguro por parte de representantes de Junta de Vecinos de Liucura, Detif (lugar de emplazamiento de la base de operaciones) y representantes de pueblos originarios.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de chequeo de documentación atingente al transporte de materia prima por camiones.</p>



	<p>Registro de documentación personal de cada chófer en las dependencias de la base de operaciones del proyecto.</p> <p>Registro único de entrega del protocolo en plataforma de la SMA, una vez obtenida la RCA, dejando abierta la posibilidad de un nuevo reporte de entrega del protocolo en caso de que este se vea modificado o actualizado.</p> <p>Reporte anual de las demás actividades descritas en este compromiso en plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.</p>
--	---

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo comunitario participativo, entorno a limpieza de playa y borde costero implementando un sistema de socialización con la comunidad

<p>Tabla 10.1.4. CAV: Monitoreo comunitario participativo, entorno a limpieza de playa y borde costero implementando un sistema de socialización con la comunidad</p>	
Impacto asociado	Posible afectación o contaminación sobre el borde costero producto de residuos inorgánicos asociados a la actividad productiva.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar un monitoreo participativo que permita conservar el borde costero asociado al proyecto acuícola, libre de desechos que puedan generar impactos negativos sobre el mismo.</p> <p><u>Descripción:</u> Esta actividad consiste en una limpieza complementaria a la que se realiza de manera mensual por parte del personal de trabajo asociado al proyecto, y corresponderá a una limpieza comunitaria de frecuencia semestral cuya convocatoria y difusión será abierta a la comunidad aledaña al proyecto. <u>No obstante se hace énfasis en que las acciones propuestas son responsabilidad del titular.</u></p> <p>Esta actividad también incorpora una breve Capacitación en torno a la limpieza de playa y la relevancia de mantener libre de desechos el borde costero, junto con la socialización de los resultados obtenidos tras la segregación y disposición final de los residuos colectados durante la actividad, hacia la comunidad participante, de tal forma que se pueda generar un monitoreo comunitario periódico de esta actividad semestral, en el tiempo.</p> <p><u>Justificación:</u> La actividad de limpieza de playa y socialización de resultados se sustenta en la intención de conservar el borde costero libre de desechos externos no naturales y al mismo tiempo involucrar a la comunidad entorno a la participación activa en el uso y cuidado del borde costero, a través de un monitoreo socioambiental en torno a los desechos de la playa.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Esta actividad ocurre en el borde costero cercano al proyecto, visto de forma paralela al centro de cultivo.</p> <p><u>Forma:</u> Ocurrirá de manera semestral, empleando indumentaria y materiales apropiados para el cuidado de los participantes durante la actividad y con las medidas de higiene correspondientes, junto</p>



	<p>con la información previa de lo que se pretende realizar y el objetivo de la actividad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Involucrar a la comunidad con otras actividades vinculadas al proyecto y generando una relación positiva con el entorno social y natural en el cual se emplaza el proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Listas de asistencia, registro de limpieza de playa y documento con entrega de resultados de la limpieza comunitaria según registro de disposición final de los residuos colectados.
Forma de control y seguimiento	<p>Carpeta en físico o digital con la información semestral de las listas de asistencia, registros de limpiezas realizadas y respaldos de disposición final.</p> <p>Reporte anual de las actividades asociadas a este compromiso, una vez obtenida la RCA, a través del sistema de seguimiento de RCA de la SMA.</p>

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de un calendario o itinerario de tránsito de vehículos pesados

Tabla 10.1.5. CAV: Implementación de un calendario o itinerario de tránsito de vehículos pesados	
Impacto asociado	Posible afectación no significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, incorporando en particular a grupos pertenecientes a pueblos originarios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminuir o aportar en el menor tráfico de vehículos por las vías de acceso al proyecto, además de evitar interferencias entre el tránsito de camiones y los horarios de marisqueo y bajadas de marea (peikán).</p> <p><u>Descripción:</u> Se generará un calendario o itinerario de tránsito de vehículos pesados evitando la circulación de estos durante los horarios de mayor afluencia de vehículos por las rutas de acceso al proyecto, priorizando evitar el paso de camiones en las horas de marisqueo (08:00 – 10:00 y de 18:00 a 22:00 hrs. en época estival), en este sentido, el rango horario de tránsito sería entre las 10:30 y las 17:30 hrs. En el caso excepcional de que no se alcance a movilizar la biomasa contemplada durante el rango horario señalado, existirá un rango horario complementario entre las 19:00 y las 21:00 hrs. para continuar con la circulación de camiones.</p> <p><u>Justificación:</u> Contribuir a disminuir el tráfico vehicular por las vías de acceso al proyecto en los horarios de mayor tránsito y permitir una coexistencia planificada entre las actividades económicas locales y las actividades relativas al proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Ruta W-635 y camino vecinal interior de acceso a la base de operaciones del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Hoja de ruta para cada camión que traslade materia prima. Entrega de protocolo e itinerario de tránsito de camiones a la comunidad</p>



	<p>aledaña (por única vez, en el caso del protocolo, una vez aprobada la RCA, con nuevas entregas eventuales en caso de actualización), a través de junta de vecinos y representantes de comunidades pertenecientes a pueblos originarios del sector. Radiodifusión anual del itinerario de tránsito, previo al inicio de la temporada de cosecha, a través de medio radial local.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante toda la etapa de construcción y operación del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Bitácora de entrada y salida de camiones.</p> <p>Registro único de acta de entrega del Protocolo de tránsito a dirigentes de la junta de vecinos y representantes de pueblos originarios del sector.</p> <p>Registro de entrega anual del itinerario de tránsito a dirigentes de la junta de vecinos y representantes de pueblos originarios del sector.</p> <p>Certificado de radio difusión anual.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de bitácora.</p> <p>Reporte único de entrega del Protocolo de tránsito en plataforma de la SMA una vez obtenida la RCA, dejando abierta la posibilidad de nuevos reportes de entrega del protocolo en caso de modificación del mismo.</p> <p>Reporte anual de entrega del itinerario de tránsito en plataforma de la SMA una vez obtenida la RCA previo al inicio de la temporada de cosecha.</p> <p>Comprobante de radiodifusión anual en plataforma de la SMA una vez obtenida la RCA, previo al inicio de la temporada de cosecha.</p>

10.2. Condiciones o exigencias

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

Tabla 10.2.1. Condiciones de la Gobernación Marítima de Castro

Tabla 10.2.1. Condiciones de la Gobernación Marítima de Castro	
Impacto asociado	No se identifica impacto
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> No se especifica</p> <p><u>Descripción:</u> 1. Respecto de las actividades de mantención del centro el titular deberá hacerse cargo de sus estructuras, partes y materiales desechados o dados de baja, disponiéndolos en lugares autorizados.</p> <p>2. El titular deberá informar a la Gobernación Marítima de Castro y Capitanía de Puerto de Chonchi, los inicios y términos de su operación de producción acuícola en el centro de cultivo, según lo establecido en la Resolución de la Gobernación Marítima de castro G.M. CAS. Ord. N°12600/302/VRS, de fecha 18 de agosto de 2022, disponible en la Web: www.directemar.cl, sección Marco Normativo – Resoluciones locales.</p> <p>3. El centro deberá tener un Plan de Gestión de Residuos con el detalle de los procedimientos para la recolección, contención, acopio temporal, retiro, tratamiento, reciclaje o disposición final de los residuos orgánicos (incluidos los organismos incrustantes) e</p>



	<p>inorgánicos generados, en todas sus etapas, tanto en los trabajos efectuados en la concesión acuícola, como en los sectores costeros complementarios a la operación del centro de cultivo (playas, muelles, etc.) Este plan debe incluir respectivos registros del manejo de los residuos (formato impreso y digital). El Plan de Gestión de Residuos (documentos) y los registros asociados deberán estar siempre disponibles en el centro de cultivo y oficinas administrativas del titular para su fiscalización.</p> <p><u>Justificación:</u> La Gobernación Marítima de Castro a través de Ord. N°12.600/1834 de fecha 12 de diciembre de 2024 señala su conformidad al revisar la DIA, con las condiciones antes indicadas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> En el Centro de cultivo</p> <p><u>Forma:</u> La que se indica en la descripción.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante todas las etapas del proyecto</p>
Forma de control y seguimiento	<p>_ La información señalada deberá ser remitida a la Autoridad Marítima cuando corresponda.</p>

11. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de Proyecto Centro de Cultivo Liucura 103476, Sector de Liucura, Isla Lemuy, comuna de Puqueldón" basándose en que:

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

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

12. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
<p>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</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" - Tabla 4.4. "Cronología de las fases del proyecto o actividad"



<p>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;</p>	
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" - Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" - Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" - Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" - Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" - Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 7.1.1. Derrames de combustibles o líquidos corrosivos, (residuos peligrosos) - Tabla 7.1.2.: Terremoto y/o Sismo - Tabla 7.1.3.: Tsunamis - Tabla 7.1.4.: Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo - Tabla 7.1.5.: Erupción volcánica - Tabla 7.1.6.: Aluvión o Alud - Tabla 7.1.7.: Incendio embarcaciones - Tabla 7.1.8.: Varamiento de mamíferos marinos - Tabla 7.1.9.: Hundimiento de infraestructura y otros materiales - Tabla 7.1.10.: Floraciones algales nocivas - Tabla 7.1.11.: Incendio forestal - Tabla 7.1.12.: Temporales y marejadas - Tabla 7.1.13.: Pérdida y desprendimientos o escape que revistan carácter masivo - Tabla 7.1.14: Fuga de gas licuado - Tabla 7.1.15.: Cortes de energía eléctrica
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 8.1.1. Norma: Constitución Política de la República de Chile, Decreto N°100/2005 Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Tabla 8.1.2. Norma: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones Ley N°19.300/1994 Ministerio Secretaría - Tabla 8.1.3. Norma: Ley N°20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y La Superintendencia del Medio Ambiente - Tabla 8.1.4. Norma: Ley 21455. Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente - Tabla 8.1.5. Norma: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N°40/2012 Ministerio del Medio Ambiente. - Tabla 8.1.6. Norma: Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de



	<p>Reparación. Decreto N°30/2012 Ministerio del Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 8.1.7. Norma: Decreto N°31/2012. Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. Ministerio del Medio Ambiente. - Tabla 8.1.8. Norma: Resolución Exenta N°1518/2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N°574 Exenta, de 2012. - Tabla 8.1.9. Norma: Resolución Exenta N°223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental. - Tabla 8.2.1. Norma Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto Supremo N°1/2013. Ministerio del Medio Ambiente General de la Presidencia. - Tabla 8.2.2. Norma: Reglamento Ambiental para la Acuicultura D.S. N°320/2001 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - Tabla 8.2.3. Norma: D.S. N°144/61 Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza - Tabla 8.3.1 Norma: Resolución N°1215/1978, del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas Destinadas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica - Tabla 8.3.2. Norma: D.S. N°430/1991. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura - Tabla 8.3.3. Norma: Aprueba Resolución que fija las Metodologías para la Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA) Resolución exenta N°3.612/2009 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción - Tabla 8.3.4. Norma: Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática D.S. N°1/1992 Ministerio de Defensa Nacional - Tabla 8.3.5. Norma: Ley de Navegación. Ley N°2.222/1978. Ministerio de Defensa Nacional - Tabla 8.3.6. Norma: D.S N°38 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146 de 1997, del Ministerio secretaria general de la Presidencias. Por el Ministerio del Medio Ambiente - Tabla 8.3.7. Norma: Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos D.S. N°148/2004 Ministerio de Salud. - Tabla 8.3.8. Norma: D.S. N°311 Exento. Declara Monumento histórico patrimonio subacuático que indica, cuya antigüedad sea mayor de 50 años. Ministerio de Educación - Tabla 8.3.9. Norma: Ley N°17.288 Legisla sobre monumentos nacionales; Modifica las leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto de Ley 651 de 7 de octubre de 1925. Ministerio de Educación Pública.
--	--



<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 10.1.1. CAV: Mantener el diálogo abierto con las comunidades aledañas al proyecto - Tabla 10.1.2. CAV: Capacitaciones para sus trabajadores mediante charlas de inducción arqueológicas previas a cada ciclo productivo - Tabla 10.1.3. CAV: Tránsito seguro en vías de desplazamiento cercanas al proyecto - Tabla 10.1.4. CAV: Monitoreo comunitario participativo, entorno a limpieza de playa y borde costero implementando un sistema de socialización con la comunidad - Tabla 10.1.5. CAV: Implementación de un calendario o itinerario de tránsito de vehículos pesados. - Tabla 10.2.1. Condición de la Gob. Marítima de Castro.
--	--

JHS/MSA/GBS

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

