

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Modificación de Proyecto
Técnico para Ampliación de Especies a Mitílidos y Ostreidos del Centro 103816, sector este Punta
Quirahuín, Isla Chelín, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N°
221103029”**

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.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas ..	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	9
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	9
4.3.	Acciones del proyecto	10
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	10
4.5.	Mano de obra	11
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones	12
4.6.2.	Suministros básicos	13
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	13
4.6.4.	Emisiones y efluentes	13
4.6.5.	Residuos	14



4.7.	Fase de operación	15
4.7.1.	Partes obras y acciones	15
4.7.2.	Suministros básicos	16
4.7.3.	Productos generados	16
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	17
4.7.5.	Emisiones y efluentes	17
4.7.6.	Residuos	18
4.8.	Fase de cierre	20
4.8.1.	Partes, obras y acciones	20
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	20
5.1.	Salud de la población.....	20
5.2.	Recursos naturales renovables	21
5.2.1.	Suelo	21
5.2.2.	Agua	21
5.2.3.	Aire	21
5.2.4.	Biota	21
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	22
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	22
5.5.	Valor ambiental	22
5.6.	Valor paisajístico y turístico	23
5.7.	Patrimonio cultural	23
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	23
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	23
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	25
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	29
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	31
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	33
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	33
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	36
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	36



8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	36
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	42
9.1.	Normativa específica de la tipología del proyecto	42
9.1.1.	Norma D.S. (MINECON) N° 430/91, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.....	42
9.1.2.	Norma D.S. (MINECON) N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.....	42
9.1.3.	Norma a R.E (SSP) N° 3612/09. Aprueba Resolución que fija las Metodologías para la Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA).	43
9.1.4.	Norma Ley N° 2.222/78 Ley de Navegación.....	43
9.1.5.	Norma D.S. (M) N° 1/92, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.	44
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales, partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	45
9.2.1.	Norma D.S. (MINSAL) N° 725/67. Código Sanitario.....	45
9.2.2.	Norma D.S. (MINSAL) N° 594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo].....	46
9.2.3.	Norma D.S. (MINSAL) N° 148/03 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos].....	46
9.2.4.	Norma Ley N°17.288/1970 Monumentos Nacionales.....	47
9.2.5.	Norma Circular A-53/003, aprobada por Ordinario N° 12.600/47, de 2015, DGTM y MM	47
9.3.	Normas relacionadas con el emplazamiento del proyecto.....	48
9.3.1.	Norma DFL 458/76 Ley General de Urbanismo y Construcciones.....	48
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	48
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	48
10.1.1.	Permiso para realizar actividades de acuicultura.....	49
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	49
10.2.1.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	49
10.2.2.	Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos 50	
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	50
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	50
11.2.	Condiciones o exigencias	50
11.2.1.	Condición o exigencia	50
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	51
	No hubo solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana	51
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	51
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	52



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

“Modificación de Proyecto Técnico para Ampliación de Especies a Mitílidos y Ostreídos del Centro 103816, sector este Punta Quirahuín, Isla Chelín, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 221103029”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre	MAURICIO GUILLERMO CABRERA SILVA
Domicilio	Canaan rural S/N. Chonchi.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el Proyecto Técnico N° Pert N°221103029, el cual está autorizado para producir 100,8 toneladas de abalón rojo al año y busca incorporar al grupo de especies autorizadas mitílidos y ostreídos.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la modificación del proyecto técnico de acuicultura del centro de cultivo código 103816, sector este Punta Quirahuín, Isla Chelín, Comuna de Castro, que se desarrolla en un sector de agua y fondo de mar de 8,83 há, en el sentido de incorporar al cultivo autorizado el grupo mitílidos y ostreídos. La modificación consiste en la incorporación de los recursos mitílidos y ostreídos, con una producción máxima de 600 toneladas de mitílidos y 600 toneladas de ostreídos, manteniendo la producción autorizada de 100, 8 toneladas de abalón rojo. Además de la incorporación de 10 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de mitílidos, 10 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de ostreídos y 3 trenes para el cultivo de abalón rojo.		
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		
Monto de inversión	USD \$ 228.000 (doscientos veintiocho mil dólares americanos)		
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	Etapas de construcción: Instalación de las líneas de cultivo, así como de los cabos de cultivo y cuelgas individuales. Etapas de Operación: Preparación de colectores para la captación de semillas en semilleros autorizados para el posterior cultivo hidrobiológico de mitílidos. Recepción de semillas de ostreídos vía terrestre para su posterior siembra.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto en evaluación modifica el Proyecto Técnico y Solicitud de Concesión de Acuicultura N° PERT 201103185, aprobado sectorialmente mediante resolución (SSP) N°1626 de 2006 y otorgada mediante resolución (M) N°961 de 2006.
	X		
Proyecto modifica otra 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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Mauricio Guillermo Cabrera Silva	27/07/2023
Resolución de admisibilidad	20231000178	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202310102133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202310102135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202310102134	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/08/2023
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202310103169	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	07/08/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Mauricio Guillermo Cabrera Silva	11/09/2023



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202310103204	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/09/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	202310001112	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	16/10/2023
Adenda	NA	Mauricio Guillermo Cabrera Silva	09/01/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	2024101022	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/01/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	20241000128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/02/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20241010352	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/02/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20241000147	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/03/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20241000190	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/05/2024
Adenda Complementaria	NA	Mauricio Guillermo Cabrera Silva	28/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202410102157	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/05/2024
Oficio de Solicitud de Pronunciamiento Necesario para Calificar	20241000248	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/06/2024
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	20241000249	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/06/2024

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
CONADI, Región de Los Lagos
Consejo de Monumentos Nacionales
Gobernación Marítima de Castro



SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos
Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos
Gobierno Regional, Los Lagos
Ilustre Municipalidad de Castro
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
SAG, Región de Los Lagos
SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos

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

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
31153	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	21/08/2023
213	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	24/08/2023
341	Gobernación Marítima de Castro	25/08/2023
11856	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	25/08/2023
503	CONADI, Región de Los Lagos	29/08/2023
3910	Consejo de Monumentos Nacionales	13/09/2024
366	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/09/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
78	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	16/01/2024
90	Gobernación Marítima de Castro	22/01/2024
1570	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	25/01/2024
348	Consejo de Monumentos Nacionales	25/01/2024
43	CONADI, Región de Los Lagos	25/01/2024
22	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	26/01/2024
90	Gobernación Marítima de Castro	25/01/2024
66	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09/02/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
796	SAG, Región de Los Lagos	18/06/2024
10848	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	16/06/2024
11094	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos (rectificadorio)	19/06/2024
11095	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	19/06/2024
299	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21/06/2024
141	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Los Lagos	22/06/2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



119	SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos	18/06/2024
-----	--	------------

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
---	---	---
Fundamento		
La I. Municipalidad de Castro no se pronunció sobre el contenido de la DIA. No obstante cabe indicar que las obras del proyecto se localiza en el espacio marítimo y en área rural (sector Camahué, isla Quehui).		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3153	Gobierno Regional, Los Lagos	21/08/2023
Fundamento		
El Gobierno Regional indica que si bien la DIA analiza la Estrategia Regional de Desarrollo 2023 lo hace de manera muy general, por lo que solicita describir la forma en que el proyecto se relaciona con los lineamientos y objetivos de desarrollo, señalando si estos se ven favorecidos o perjudicados por el proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
78	Gobierno Regional, Los Lagos	16/01/2024
Fundamento		
El Gobierno Regional de Los Lagos se pronuncia conforme con los antecedentes y análisis presentados sobre la Estrategia Regional de Desarrollo en el Adenda, donde se señala que el proyecto favorece el cumplimiento de los objetivos de desarrollo de la Zona Estratégica de Chiloé.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
---	----	---
Fundamento		
La I. Municipalidad de Castro no se pronunció sobre el contenido de la DIA, donde se presentan y analizan los ámbitos de acción y lineamientos estratégicos del Pladeco 2023-2026 que se relacionan con el proyecto.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 25 de junio de 2024.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																																																											
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, Comuna de Castro, Sector Este Punta Quirahuín, Isla Chelín.																																																										
Justificación de la localización	El Titular señala que el proyecto se localiza en la concesión de acuicultura otorgada mediante Resolución (M) N° 961 de 2006 y que los aspectos oceanográficos y biológicos de área favorecen los cultivos de este recurso.																																																										
Superficie	Concesión de acuicultura de 8,83 hectáreas.																																																										
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table><tr><th colspan="7">CUADRO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS, U.T.M. Y DISTANCIAS DE LA CONCESION, REFERIDAS A CARTA S.H.O.A. N° 7370, (DATUM WGS-84)</th></tr><tr><th rowspan="2">PUNTOS</th><th colspan="2">U.T.M</th><th colspan="2">GEOGRÁFICAS</th><th rowspan="2">LADO</th><th rowspan="2">DISTANCIA (metros)</th></tr><tr><th>ESTE (E)</th><th>NORTE (N)</th><th>LATITUD (S)</th><th>LONGITUD (W)</th></tr><tr><td>A</td><td>620300.16</td><td>5282555.45</td><td>42°36'00.17"</td><td>73°32'00.83"</td><td>A - B</td><td>141.70</td></tr><tr><td>B</td><td>620338.29</td><td>5282691.92</td><td>42°35'55.73"</td><td>73°31'59.26"</td><td>B - C</td><td>623.33</td></tr><tr><td>C</td><td>620938.63</td><td>5282524.19</td><td>42°36'00.83"</td><td>73°31'32.80"</td><td>C - D</td><td>141.70</td></tr><tr><td>D</td><td>620900.51</td><td>5282387.72</td><td>42°36'05.27"</td><td>73°31'34.37"</td><td>D - A</td><td>623.33</td></tr><tr><td colspan="7">ÁREA AUTORIZADA: 8.83 Has.</td></tr></table>						CUADRO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS, U.T.M. Y DISTANCIAS DE LA CONCESION, REFERIDAS A CARTA S.H.O.A. N° 7370, (DATUM WGS-84)							PUNTOS	U.T.M		GEOGRÁFICAS		LADO	DISTANCIA (metros)	ESTE (E)	NORTE (N)	LATITUD (S)	LONGITUD (W)	A	620300.16	5282555.45	42°36'00.17"	73°32'00.83"	A - B	141.70	B	620338.29	5282691.92	42°35'55.73"	73°31'59.26"	B - C	623.33	C	620938.63	5282524.19	42°36'00.83"	73°31'32.80"	C - D	141.70	D	620900.51	5282387.72	42°36'05.27"	73°31'34.37"	D - A	623.33	ÁREA AUTORIZADA: 8.83 Has.						
CUADRO DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS, U.T.M. Y DISTANCIAS DE LA CONCESION, REFERIDAS A CARTA S.H.O.A. N° 7370, (DATUM WGS-84)																																																											
PUNTOS	U.T.M		GEOGRÁFICAS		LADO	DISTANCIA (metros)																																																					
	ESTE (E)	NORTE (N)	LATITUD (S)	LONGITUD (W)																																																							
A	620300.16	5282555.45	42°36'00.17"	73°32'00.83"	A - B	141.70																																																					
B	620338.29	5282691.92	42°35'55.73"	73°31'59.26"	B - C	623.33																																																					
C	620938.63	5282524.19	42°36'00.83"	73°31'32.80"	C - D	141.70																																																					
D	620900.51	5282387.72	42°36'05.27"	73°31'34.37"	D - A	623.33																																																					
ÁREA AUTORIZADA: 8.83 Has.																																																											
Caminos o vías de acceso	El personal con base en el sector Camahue, Isla Quehui, se movilizará vía marítima al centro de cultivo ubicado en el sector Este Punta Quirahuín, Isla Chelín. Si se requiera otra manera de ingresar al centro esto puede ser por lancha de recorrido desde Castro bajándose en la rampa de Chelín o desde la rampa Puchilco (Lemuy) tomando un bote particular																																																										
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1. PAS 160, de la Adenda Complementaria (instalaciones en mar) Anexo 4 CPS Quirahuín, de la Adenda Complementaria (instalaciones en tierra)																																																										

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Líneas de cultivo	Cabo de polipropileno de 24 mm de diámetro.	Permanente	Construcción/ Operación
Flotadores	Boyas de poliuretano de alta densidad de 350 l	Permanente	Construcción/ Operación



Fondeos	Cubo de concreto (muerto) de 10.000 – 12.000 kg.	Permanente	Construcción/ Operación
Armado sistema de cultivo	La construcción del sistema se hará en la base de apoyo en tierra, adosando a una punta del muerto el cabo de fondeo para sostener la línea y en otra un cabo de 5 m con un ancla tipo Danforth. La instalación del sistema la hará el Titular con la ayuda de las embarcaciones.	Permanente	Construcción/ Operación
Instalaciones de apoyo en tierra	El centro contará con instalaciones de apoyo en tierra ubicado en el sector Camahué, Isla Quehui. Donde existirán bodegas, comedores e instalaciones sanitaria.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Construcción de fondeos	Construcción
Armado de líneas	Construcción
Instalación de líneas	Construcción
Obtención semillas	Operación
Engorda	Operación
Cosecha	Operación
Revisión y mantención artes de cultivo	Operación
Limpieza de playa	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	01/01/2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Obtención de los permisos correspondientes y compra de activos necesarios para la construcción.
Fecha estimada de término	Primer trimestre del año 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de long lines, cabos de cultivo y cuelgas individuales para mitíldos y ostreídos.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Una vez finalizada la etapa de construcción.



Parte, obra o acción que establece el inicio	Preparación de colectores para la captación de semillas de mejillón y ostreídos.
Fecha estimada de término	Mitílidos: A los 18 meses de iniciada la primera siembra. Ostreídos: A los 12-18 meses iniciada la primera siembra.
Parte, obra o acción que establece el término	Hasta que los mejillones alcancen una talla de 5,5 cm aprox. Y las ostras alcancen una talla de 6,5 cm aprox.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El proyecto tiene carácter de indefinido en cuanto a su vida útil, pero en el caso de que se encuentre pertinente el cierre del centro se procederá al cumplimiento de lo establecido en el artículo 4° letra c) del D.S. N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, el cual señala en este sentido que todo centro de cultivo deberá "...retirar al término de su vida útil o a la cesación de las actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistemas de anclaje al fondo, con excepción de las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje"
Parte, obra o acción que establece el inicio	No se contempla término del proyecto.
Fecha estimada de término	No se contempla término del proyecto.
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla término del proyecto.

Cronograma de actividades:

	Año 2023				Año 2024				Año 2025				Año 2026				Año 2027			
Trimestres del año	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Solicitud Modificación de Concesión de Acuicultura			X																	
Compra de Activos							X													
Construcción e Instalación de Sistemas								X												
Preparación e Instalación de Colectores Mitílidos									X											
Retiro Colectores Mitílidos													X	X						
Siembra Mitílidos													X	X						
Engorda Mitílidos													X	X	X		X	X	X	
Cosecha Mitílidos																	X	X	X	
Preparación e Instalación de Cuelgas Ostreidos													X							
Siembra Ostreidos													X							
Engorda Ostreidos													X	X	X		X	X		
Cosecha Ostreidos																			X	X

4.5. Mano de obra



Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	7
Operación	11
Cierre	4
Total	22

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Fondeos
Líneas de cultivo
Flotadores

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción de fondeos	En la base de apoyo en tierra ubicada en sector Camahue, Isla Quehui, se procede a la construcción del sistema, en la cual a una punta del muerto se le adosa el cabo de fondeo para sostener la línea y a la otra punta del muerto se le adosa un cabo de 5m con un ancla tipo Danforth. En cuanto a la instalación, esta es por parte del titular y se realiza dentro de los límites de la concesión otorgada, en esta etapa se fondean los sistemas previamente construidos con la ayuda de las embarcaciones.
Armado de líneas	El cultivo de mitílidos será con cabos de cultivo de larga longitud (cabo mussel) neozelandeses. En el caso de los ostreídos el cultivo será con cuelgas individuales de plástico. El titular señala que el largo vertical de las cuelgas de cultivo a instalar corresponde a 8 metros en el caso de los mitílidos, 8 metros en el caso de los ostreídos y 1 metro en el caso de los trenes de balsa de abalones, esto dando cumplimiento al artículo 4ºD del RAMA según las profundidades del centro de cultivo
Instalación de líneas	La distribución espacial dentro del área concesionada corresponderá a 20 líneas de cultivo cada 7 metros más los 3 trenes de balsa. El motivo por el cual se tomó esta decisión es para aprovechar las características de la concesión, es decir, sus diferentes profundidades. El proyecto considera la incorporación de 10 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de mitílidos, 10 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de ostreídos.



	Además, se mantienen 3 trenes para el cultivo de abalón rojo.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Embarcaciones	Se utilizarán embarcaciones para las actividades de instalación de la infraestructura del centro de cultivo. Tales embarcaciones cuentan con baños y suministro de agua. Se indica en Adenda que se considera la utilización de combustible para la embarcación (600 litros de combustible) y el aceite de la misma (4,2 litros de aceite), para la fase de construcción.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempla extraer, explotar o utilizar un recurso natural durante la fase de construcción del proyecto	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	En el Anexo 5 de la Adenda se presenta la estimación de emisiones: Para la etapa de construcción se estima un total anual de 0,0035662381 t/año de MP10, 0,0015833193 t/año de MP2.5, 0,02531904 t/año de NOx, 0,520756 t/año de CC, 0,0000157284 t/año de SO2, 0,0000068498 t/año de NH3, 0,00595236 t/año de CO y 0,002135416 t/año de COVDM. Los mayores aportes de MP10, corresponden al tránsito por caminos pavimentados, con un 73,3% de las emisiones totales de MP10. Respecto a gases, la mayor cantidad de emisiones corresponde a CC, siendo el mayor aporte proveniente de la combustión de vehículos (camión), correspondiente al 89,3% de las emisiones totales de CC.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción se utilizarán embarcaciones que cuentan con baño y provisión de agua, conforme a la normativa marítima.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las características de la embarcación de siembra son: marca motor propulsor Weichai, potencia 240HP y marca motor auxiliar Weichai, potencia 95HP. Dada la utilización de embarcaciones para las labores constructivas se consideró la situación más desfavorable, es decir, la generación de 104 dB, utilizando dicho valor para calcular la atenuación del ruido en los receptores. Considerando el vértice de la concesión más cercano a la playa, el receptor de ruido más cercano al proyecto (“Casa 1”) y haciendo el cálculo de atenuación por ruido, se llega a la conclusión de que el nivel de ruido corresponde a 40,4 dB. (detalles en punto 2.2 de la Adenda complementaria)

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Otras emisiones	No hay

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos						
Nombre	Descripción					
	Identificación de residuos	Etapas del proyecto o actividad	Volumen de residuos	Acopio temporal	Frecuencia de traslado	Destino de los residuos generados
Residuos domiciliarios	Domiciliarios	Etapas de Construcción	0,042 ton/año	Se mantienen en bolsas plásticas o tachos de basura con tapa hermética	Diaria	Basurero municipal del sector

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Respecto a los residuos peligrosos producidos en la etapa de construcción cabe mencionar que estos son mínimos y se consideran dentro de la etapa de operación, ya que los cambios de aceite (RESPEL) se realizan cada 200 horas de navegación, tiempo no alcanzado en la etapa señalada.

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

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



---	---
El proyecto en la etapa de construcción en general no generará residuos, productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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	
Línea de cultivo	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Obtención semillas	No se realizará captación de semillas de choritos sino que esta se compra de semilleros autorizados. Las semillas se trasladarán desde semilleros autorizados hacia Puchilco, lugar en donde se recepciona la semilla de choritos y ostras.
Engorda	Durante los meses de marzo y abril se recepcionaran las semillas de mitílidos las cuales se sembrarán en los cabos mussel a una densidad de 2000 semillas por metro, para esto se usará maquinaria para este efecto e insumos (mangas de algodón y chicotes de amarre de 5mm). Las semillas de ostreidos se recibirán en cualquier fecha y se sembrarán en las cuelgas individuales a una densidad de 1500 semillas por cuelga individual. Siembra de Semillas: Mitílidos: Se recepcionan los colectores en el centro y se desprenden las semillas manualmente, las que se siembran a una densidad de 2.000 unidades por metro de cabo mussel, los que se instalan en las líneas de cultivo. Ostreidos: En el caso de los ostreidos, las semillas vienen desde centros autorizados por vía terrestre en camiones. Estas se siembran en las cuelgas individuales a una densidad de 1500 semillas por cuelga, las que se instalan en las líneas de cultivo. Desdoble Final: Mitílidos: Se retiran las semillas del cabo mussel por medio de una máquina diseñada para este fin, las que son resembradas a una densidad de 600 unidades por metro de cabo mussel. Esto se realiza desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre. Ostreidos: En el sistema de cuelgas individuales para Ostreidos no existe proceso de desdoble, solamente siembra, engorda y cosecha.
Cosecha	Mitílidos: Se realiza con la embarcación de cosecha, que esta provista de maquinarias para este fin, que retiran el mejillón del cabo mussel, lo sueltan del racimo, lavan y lo depositan en un maxi saco. Los mejillones son almacenados en maxi sacos (1000 kg.) y el despacho se realiza de acuerdo con lo solicitado por cada empresa, siendo este en camiones



	con maxi sacos (1000 kg.) los cuales se trasladan a las plantas de proceso. Ostreídos: Se realiza con la embarcación de cosecha y la grúa que esta posee, una vez se retiran las cuelgas del mar se depositan las ostras en bins plásticos de 800 kg. de capacidad siendo el despacho de acuerdo a lo solicitado por cada empresa.
Revisión y mantención artes de cultivo	Reflote de Líneas y Reparación de Sistemas Esta actividad consiste en observar mensualmente 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 del producto, o por robo de flotadores. Para ello, se deberá reponer aquel flotador que faltase y/o redistribuir homogéneamente el peso de las líneas de cultivo. Se verificará mensualmente la capacidad de carga de las estructuras y sistemas de cultivo.
Limpieza de playa	Se efectuará la limpieza de playa en el sector de playa identificado como posible receptor de residuos, a la vez este sector corresponde al de limpieza de playas que harán los trabajadores. La justificación del sector de playa receptor de posibles residuos delimitado se estableció siguiendo los límites del área de influencia de dispersión de fecas del proyecto la cual se delimitó en función de los vientos y corrientes predominantes del área según la información recopilada en la correntometría hecha al centro de cultivo (Anexo 11 y 14 de la Adenda)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministros básicos	Para las jornadas laborales se utilizarán dos embarcaciones (siembra y cosecha) que cuentan con baños (excusado con tasa de W.C. y lavatorio), y suministro de agua necesaria, sin perjuicio de la infraestructura de apoyo existente en tierra. Para que los trabajadores puedan ingresar a su lugar de trabajo y/o dirigirse a sus domicilios estos se trasladarán en las embarcaciones de siembra y cosecha.
Combustible	El titular indica que respecto al manejo de hidrocarburos el detalle se encuentra en el anexo “Plan de Control de Manejo y Derrame de Hidrocarburos”, en cuando al abastecimiento, vienen las embarcaciones tanto de siembra como de cosecha al Muelle de Chonchi y se solicita camión de abastecimiento de combustible, en el caso del bote con motor fuera de borda se transporta el combustible en vehículos en bidones autorizados y se almacena según la normativa vigente en la base de apoyo en sector Camahue, Isla Quehui

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Mitílidos (choritos), ostreídos y abalón rojo	La modificación del proyecto consiste en la incorporación de los recursos mitílidos y ostreídos, con una producción máxima de 600 toneladas de



	mitílicos y 600 toneladas de ostreídos, manteniendo la producción autorizada de 100, 8 toneladas de abalón rojo.
--	--

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la etapa de operación del proyecto.	

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
Gases y material particulado	Para la Etapa de Operación se estima un total anual de 0,0052266296 t/año de MP10, 0,0035119988 t/año de MP2.5, 0,08085636 t/año de NOx, 1,72032 t/año de CC, 0,0000528022 t/año de SO2, 0,0000229294 t/año de NH3, 0,02049354 t/año de CO y 0,00583916 t/año de COVDM. Los mayores aportes de material particulado corresponden a MP10 con un 0,3% de las emisiones totales para la fase de operación. Respecto a gases, la mayor cantidad de emisiones corresponde a CC, con un 93,4% de las emisiones totales de la fase de operación. (detalle en Anexo 5 de la Adenda)

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El centro de cultivo realizará sus operaciones (siembra y cosecha) en el mar. Para las jornadas laborales se utilizarán dos embarcaciones (siembra y cosecha) que cuentan con baños (excusado con taza de W.C. y lavatorio), y suministro de agua necesaria, considerando que no hay infraestructura en tierra para la operación. Lo anterior sin perjuicio de la base de apoyo en tierra donde existen dos bodegas para el almacenaje de materiales destinados a labores de miticultura, las instalaciones corresponden a dos bodegas, una de ellas incluye oficina, baño y casino y la otra a almacenamiento dentro de una superficie de terreno de 0,50 hectáreas.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación se consideraron las siguientes maquinarias y actividades como fuentes emisoras de ruido: Embarcación siembra para la siembra de mejillones y/o ostreídos. Bote siembra para ayudar en la siembra de mejillones y/o ostreídos.



	Embarcación cosecha para la cosecha de mejillones y/o ostreídos Sus características son: Embarcación siembra: marca motor propulsor Weichai, potencia 240HP y marca motor auxiliar Weichai, potencia 95HP. Bote siembra: marca Yamaha, potencia 50HP. Embarcación cosecha: marca motor propulsor Daewo, potencia 360HP y marca motor auxiliar Weichai, potencia 95HP. Dada la utilización de embarcaciones para las labores constructivas se consideró la situación más desfavorable, es decir, la generación de 104 dB, utilizando dicho valor para calcular la atenuación del ruido en los receptores. Considerando el vértice de la concesión más cercano a la playa, el receptor de ruido más cercano al proyecto (“Casa 1”) y haciendo el cálculo de atenuación por ruido, se llega a la conclusión de que el nivel de ruido corresponde a 40,4 dB. (detalles en punto 2.2 de la Adenda complementaria)
--	--

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción



Residuos domiciliarios y asimilables	Volumen de residuos	Acopio temporal	Frecuencia de traslado	Destino de los residuos generados
	0,3344 ton/año	Se mantienen en bins con tapa hermética	Diaria	Basurero municipal del sector
	3,1216 ton/año	Se mantienen en bins con tapa hermética	Cuando los contenedores respectivos se llenen	Empresa autorizada - Vertedero autorizado
	0,0152 ton/año	Bodega RESPEL sector Camahue	Cada vez que sea necesario, no mayor a 6 meses	Vertedero RESPEL autorizado
	0,3 ton/año	Se mantienen en bins con tapa hermética	Cuando los contenedores respectivos se llenen	Empresa de reciclaje autorizada
Se estima un volumen de 0.3344 ton/año de residuos domiciliarios, los que se mantendrán en bins con tapas herméticas arriba de las embarcaciones los que serán retirados diariamente y trasladados al basurero municipal del sector.				
Residuos industriales	En el caso de los residuos industriales no peligrosos, estos se generan producto de las mantenciones al centro de cultivo luego de un temporal o temporada de cosecha, estos corresponden a restos de redes, hilos, cabos, líneas de cultivo, etc. este es en maxi sacos dentro de bins con tapa hermética ubicados arriba de las embarcaciones los cuales cada vez que se llenen se depositan en vertedero autorizado o se trasladan por empresas autorizadas. Se estima la generación de 3,1216 ton/año. En el caso de los residuos reciclables el lugar de acumulación transitorio corresponde a bins con tapa hermética ubicados arriba de las embarcaciones y en la los cuales una vez se llenan, se llevan a su disposición final.			

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Para el almacenamiento transitorio de residuos peligrosos existe una bodega exclusivamente para RESPEL, al respecto cabe mencionar que esta clase de residuos corresponde a mezclas oleosas producidas por las embarcaciones, es decir, aceites lubricantes de los motores a combustión interna y los equipos de cultivo (motores hidráulicos de la maquinaria). El acopio temporal será en la bodega de RESPEL ubicada en el sector Camahué Se estima una generación de 0,0152 ton/año de residuos peligrosos.



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
No hay	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras

Nombre
Retiro de las líneas de cultivo.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
El proyecto tiene carácter de indefinido en cuanto a su vida útil, pero en el caso de que se encuentre pertinente el cierre del centro se procederá al cumplimiento de lo establecido en el artículo 4° letra c) del D.S. N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura, el cual señala en este sentido que todo centro de cultivo deberá “...retirar al término de su vida útil o a la cesación de las actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistemas de anclaje al fondo, con excepción de las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje”. Etapas de Abandono No obstante la vida útil del proyecto es indefinida, en caso de abandono se contemplan las siguientes actividades: - Se procederá al retiro de los materiales involucrados en el cultivo tales como cabos, boyas, cabos de cultivo y cuelgas de cultivo. - Se evaluará el reciclaje, reutilización o gestión de recuperación de todo el material retirado desde el cultivo. En el caso que éstos no se puedan reciclar, reutilizar ni vender a terceros como excedente industrial, se contempla su envío a un sitio de disposición final autorizado.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Impacto ambiental	Riesgo para la salud de la población
Parte, obra o acción que lo genera	Manejo de residuos sólidos
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido basal
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de embarcaciones y motores



Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre
Impacto ambiental	Aumento de los niveles basales de gases y material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de barcazas y motores. Actividad de transporte por camiones (cosecha)
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo
Parte, obra o acción que lo genera	Obras en instalaciones de apoyo en tierra
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre
Nombre del Impacto	Alteración de la calidad del suelo marino
Parte, obra o acción que lo genera	Producción del centro de cultivo. Depositación de fecas y pseudofecas
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del agua marina
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de embarcaciones y generación de fecas y pseudofecas
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles basales de gases y material particulado
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de barcazas y motores. Actividad de transporte por camiones (cosecha)
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre

5.2.4. Biota



5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	Alteración de la flora terrestre.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalaciones de apoyo en tierra
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	Alteración de la fauna bentónica marina por deposición de materia orgánica en el sedimento marino.
Parte, obra o acción que lo genera	Generación de fecas y pseudofecas.
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 0 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	Alteración de sistemas de vidas y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de estructura de cultivo, circulación de embarcaciones, operación del centro de cultivo.
Fase en que se presenta	Construcción/operación/cierre

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación a áreas, población o recursos protegidos.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de estructura de cultivo, circulación de embarcaciones, operación del centro de cultivo
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	Afectación de servicios ecosistémicos relevantes para la población local.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación y operación del centro de cultivo
Fase en que se presenta	Construcción y operación



5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	Alteración de valor paisajístico y turístico del área
Parte, obra o acción que lo genera	Centro de cultivo
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración del valor arqueológico
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación estructuras de cultivo, operaciones en sector de playa
Fase en que se presenta	Construcción/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	Riesgo salud de la población Aumento de los niveles basales de gases y material particulado Aumento de los niveles de ruido basal
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El centro de cultivo se localiza en el mar, distante de la población cercana. La vivienda más próxima considerando el vértice de la concesión más cercana a tierra, es de 108 m.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11	Las principales emisiones atmosféricas (emisión de gases y material particulado) están dadas por la combustión de motores de las embarcaciones que utilizará el proyecto y el transporte de la cosecha por camiones. Dada la baja magnitud de las emisiones atmosféricas (Anexo 5 de la Adenda) y las condiciones de ventilación del sector, así como la distancia a lugares habitados hacen que no exista riesgo para la salud de la población por las emisiones atmosféricas de gases y material particulado del proyecto.



del Reglamento.																																																																	
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.	En el caso de la emisión de ruido, ellas están dada por el funcionamiento de la embarcación tipo barcaza, motores fuera de borda de las embarcaciones de apoyo. Ambas son intermitentes y se utilizarán durante el día. Los motores generan un nivel de ruido máximo de 104 dbA. Las estimaciones de atenuación de ruido por distancia son las siguientes: <table><tr><th>Tipo Receptor</th><th>ID Receptor</th><th>Coordenadas UTM</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Ruido percibido por el receptor</th><th>Descripción</th></tr><tr><td rowspan="4">Población</td><td>A1</td><td>Este (UTMX): 621619,80 Norte (UTMY): 5285221,30</td><td>2.777</td><td>Silencio (15,1 dB)</td><td>Iglesia Chelín</td></tr><tr><td>A2</td><td>Este (UTMX): 621521,90 Norte (UTMY): 5284225,40</td><td>1.793</td><td>18,9 dB</td><td>Escuela Rural Los Robles</td></tr><tr><td>A3</td><td>Este (UTMX): 620233,60 Norte (UTMY): 5282681,40</td><td>108</td><td>43,3 dB</td><td>Casa 1</td></tr><tr><td>A4</td><td>Este (UTMX): 620130,90 Norte (UTMY): 5282663,40</td><td>220</td><td>37,2 dB</td><td>Casa 2</td></tr></table> <table><tr><th>Tipo Receptor</th><th>ID Receptor</th><th>Coordenadas UTM</th><th>Distancia al proyecto (m)</th><th>Ruido percibido por el receptor</th><th>Descripción</th></tr><tr><td rowspan="6">SVCGH</td><td>A1</td><td>Este (UTMX): 620079,20 Norte (UTMY): 5282663,40</td><td>264</td><td>35,6 dB</td><td>Casa 3</td></tr><tr><td>A2</td><td>Este (UTMX): 621159,00 Norte (UTMY): 5284914,60</td><td>2.364</td><td>Silencio (16,5 dB)</td><td>Sede C.I. Chimango y Sindicato de Pescadores</td></tr><tr><td>A3</td><td>Este (UTMX): 621232,50 Norte (UTMY): 5282525,10</td><td>293</td><td>34,7 dB</td><td>Zona de recolección orilla Sureste Chelín</td></tr><tr><td>A4</td><td>Este (UTMX): 619851,70 Norte (UTMY): 5283693,80</td><td>1.109</td><td>23,1 dB</td><td>Zona de recolección orilla Suroeste Chelín</td></tr><tr><td>A5</td><td>Este (UTMX): 620052,40 Norte (UTMY): 5284848,00</td><td>2.172</td><td>17,3 dB</td><td>Zona de recolección orilla Oeste Chelín</td></tr><tr><td>A6</td><td>Este (UTMX): 622409,50 Norte (UTMY): 5284783,40</td><td>2.692</td><td>Silencio (15,4 dB)</td><td>Zona de recolección orilla Norte Chelín</td></tr></table> Por lo que los niveles de ruido proyectados en los receptores son de baja magnitud.	Tipo Receptor	ID Receptor	Coordenadas UTM	Distancia al proyecto (m)	Ruido percibido por el receptor	Descripción	Población	A1	Este (UTMX): 621619,80 Norte (UTMY): 5285221,30	2.777	Silencio (15,1 dB)	Iglesia Chelín	A2	Este (UTMX): 621521,90 Norte (UTMY): 5284225,40	1.793	18,9 dB	Escuela Rural Los Robles	A3	Este (UTMX): 620233,60 Norte (UTMY): 5282681,40	108	43,3 dB	Casa 1	A4	Este (UTMX): 620130,90 Norte (UTMY): 5282663,40	220	37,2 dB	Casa 2	Tipo Receptor	ID Receptor	Coordenadas UTM	Distancia al proyecto (m)	Ruido percibido por el receptor	Descripción	SVCGH	A1	Este (UTMX): 620079,20 Norte (UTMY): 5282663,40	264	35,6 dB	Casa 3	A2	Este (UTMX): 621159,00 Norte (UTMY): 5284914,60	2.364	Silencio (16,5 dB)	Sede C.I. Chimango y Sindicato de Pescadores	A3	Este (UTMX): 621232,50 Norte (UTMY): 5282525,10	293	34,7 dB	Zona de recolección orilla Sureste Chelín	A4	Este (UTMX): 619851,70 Norte (UTMY): 5283693,80	1.109	23,1 dB	Zona de recolección orilla Suroeste Chelín	A5	Este (UTMX): 620052,40 Norte (UTMY): 5284848,00	2.172	17,3 dB	Zona de recolección orilla Oeste Chelín	A6	Este (UTMX): 622409,50 Norte (UTMY): 5284783,40	2.692	Silencio (15,4 dB)	Zona de recolección orilla Norte Chelín
Tipo Receptor	ID Receptor	Coordenadas UTM	Distancia al proyecto (m)	Ruido percibido por el receptor	Descripción																																																												
Población	A1	Este (UTMX): 621619,80 Norte (UTMY): 5285221,30	2.777	Silencio (15,1 dB)	Iglesia Chelín																																																												
	A2	Este (UTMX): 621521,90 Norte (UTMY): 5284225,40	1.793	18,9 dB	Escuela Rural Los Robles																																																												
	A3	Este (UTMX): 620233,60 Norte (UTMY): 5282681,40	108	43,3 dB	Casa 1																																																												
	A4	Este (UTMX): 620130,90 Norte (UTMY): 5282663,40	220	37,2 dB	Casa 2																																																												
Tipo Receptor	ID Receptor	Coordenadas UTM	Distancia al proyecto (m)	Ruido percibido por el receptor	Descripción																																																												
SVCGH	A1	Este (UTMX): 620079,20 Norte (UTMY): 5282663,40	264	35,6 dB	Casa 3																																																												
	A2	Este (UTMX): 621159,00 Norte (UTMY): 5284914,60	2.364	Silencio (16,5 dB)	Sede C.I. Chimango y Sindicato de Pescadores																																																												
	A3	Este (UTMX): 621232,50 Norte (UTMY): 5282525,10	293	34,7 dB	Zona de recolección orilla Sureste Chelín																																																												
	A4	Este (UTMX): 619851,70 Norte (UTMY): 5283693,80	1.109	23,1 dB	Zona de recolección orilla Suroeste Chelín																																																												
	A5	Este (UTMX): 620052,40 Norte (UTMY): 5284848,00	2.172	17,3 dB	Zona de recolección orilla Oeste Chelín																																																												
	A6	Este (UTMX): 622409,50 Norte (UTMY): 5284783,40	2.692	Silencio (15,4 dB)	Zona de recolección orilla Norte Chelín																																																												
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Respecto a los residuos sólidos producidos, éstos corresponden fundamentalmente a residuos de carácter no peligroso los que serán almacenados y manejados de acuerdo con la normativa vigente, dado lo anterior no se prevé afectación de recursos naturales que pongan en riesgo la salud de la población. El proyecto no contempla descarga de residuos líquidos al medio marino.																																																																
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el	Los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos serán manejados de acuerdo con la normativa vigente, contemplándose su almacenamiento transitorio en lugares y condiciones apropiadas. No se prevé la exposición de la población																																																																



manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	a los contaminantes producidos en la construcción y operación del centro de cultivo
--	---

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	Pérdida de suelo Alteración de la flora terrestre. Aumento de los niveles basales de gases y material particulado Alteración de la calidad del agua marina Alteración de la fauna bentónica marina por depositación de materia orgánica en el sedimento marino.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de emplazamiento del proyecto ni en su área de influencia existen recursos naturales renovables que se consideren escasos, únicos o representativos, de acuerdo con las indicaciones del punto 5.2 de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Efectos Adversos sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2015).
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto contempla la incorporación al cultivo de los grupos mitílidos y ostreídos, manteniendo el cultivo autorizado de abalón rojo. Lo anterior requiere de cambios en las estructuras de cultivo lo que se realiza dentro del área concesionada del proyecto original autorizado sectorialmente. Sin perjuicio de lo anterior, el centro de cultivo cuenta con instalaciones de apoyo en tierra, sin que se contemple la utilización de nuevas áreas, por lo que la pérdida de suelo está asociada al predio utilizado actualmente y que tiene una superficie de 0,5 hectáreas ubicada en el sector Camahué. Respecto al suelo marino, se estimó que la cantidad total de fecas generadas para una producción total de 1200 ton/año de mitílidos y ostras es de 263,3 kg/año. De ello se tienen que un 17% corresponde a cenizas y humedad, quedando entonces 218,5 kg/año. Por otra parte, si se considera que aproximadamente un 26% se podría remineralizar, la cantidad se reduce a 161,7 kg de fecas al año. Para calcular la dispersión de las fecas se utilizó la ecuación propuesta por Gowen & Bradbury (1987), mediante la cual se estimó que el rango de dispersión de fecas y pseudofecas, fluctúa entre los 133 y 444 m y los 511 y 1.704 m, para las profundidades de 6 y 23m; y el rango de velocidad de la corriente de 0,06 y 0,20 m/s, que representa la mayor frecuencia. Para este caso se ha considerado que los ostreídos tienen una producción de fecas similar a la de los mitílidos. Para determinar el área de sedimentación de las fecas y pseudofecas, se consideró la existencia de otras estructuras de cultivo presentes en el sector, por lo cual no existe un camino medio libre y las partículas deberían impactar



con estas estructuras, depositándose en el fondo. Siendo así, se considera el rango mínimo de dispersión de 133 m, el área de sedimentación será de $\approx 55.000 \text{ m}^2$. como se representa en el círculo achurado en color burdeo en la siguiente imagen:

Figura 3: Área de influencia del proyecto, área de dispersión fecas mínima y máxima



Círculo achurado en burdeo: Área de dispersión mínima (133m). a una velocidad de 0,06 m/s y 6 m de profundidad.

Círculo achurado en amarillo: Área de dispersión máxima (444m). a una velocidad de 0,20 m/s y 6 m de profundidad.

Círculo achurado en rosado: Área de dispersión mínima y área de influencia del proyecto (511m). a una velocidad de 0,06 m/s y 23 m de profundidad.

Círculo achurado en naranja: Área de dispersión máxima (1.704m). a una velocidad de 0,20 m/s y 23 m de profundidad.

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

Si bien el proyecto en evaluación contempla la utilización de un área de 0,5 hectáreas ubicadas en tierra, esta corresponde a un predio que se encontraba previamente intervenido para fines de bodegaje, por lo que no afectarán nuevas superficies con planta terrestres, hongos y biota terrestre.

Considerando el rango máximo de dispersión, el radio de influencia sobre el área marina podría abarcar hasta los 1.704 m, sin embargo, las concentraciones de fecas y pseudofecas estimadas y la depositación de las mismas en el fondo serán de baja magnitud, sin que se prevea que con ello se vea alterada la flora y fauna marina.



19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con los resultados del análisis integrado de la INFA y CPS se evidencia que el estado del fondo de la concesión de acuicultura se encuentra en condiciones aeróbicas, con valores de parámetros medidos en sedimento, que cumplen con lo establecido en la Res. N°3612/09 (ver Anexo 4 de la DIA). Por su parte, tal como se indicó previamente, la depositación de materia orgánica será de baja magnitud (del orden de los 0,01 g/m ² /día), por lo que o se espera se vean alteradas las condiciones aeróbicas del fondo con los nuevos niveles de producción del centro de cultivo.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dada las características del proyecto no se prevé la generación o aporte, tanto al agua como al suelo o sedimento, de contaminantes que se encuentre regulados por norma secundarias de calidad que les resulte aplicable.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Titular declara que, así como se indicó en la DIA, las únicas fuentes de ruido se refieren al tránsito de embarcaciones para traslado de personal y materiales; naves y plataformas de trabajo, en donde se desarrollan labores de siembra, cosecha y todo lo relacionado a las faenas de los centros. Estas labores se realizan en los horarios de trabajo del personal, es decir, solo en horario diurno. Para las labores en tierra, se cuenta con la base de apoyo, donde se las labores frecuentes se refieren a temas administrativos y bodegaje, por lo que no cuenta con maquinarias, generadores o algún tipo de instrumento que pueda generar emisiones de ruido frecuentes que sobrepasen las normas establecidas. Las emisiones de ruido en tierra provienen del tránsito de camiones desde y hacia la base de apoyo, cuando se realiza el retiro de materia prima, residuos y traslado de materiales e insumos. Estos viajes se realizan también solo en horario diurno y tienen una frecuencia variable. Los niveles de ruido máximo en el área del proyecto alcanzan 104 dB, los que proyectados a la vivienda más cercana no superarán los 40,4 dB.



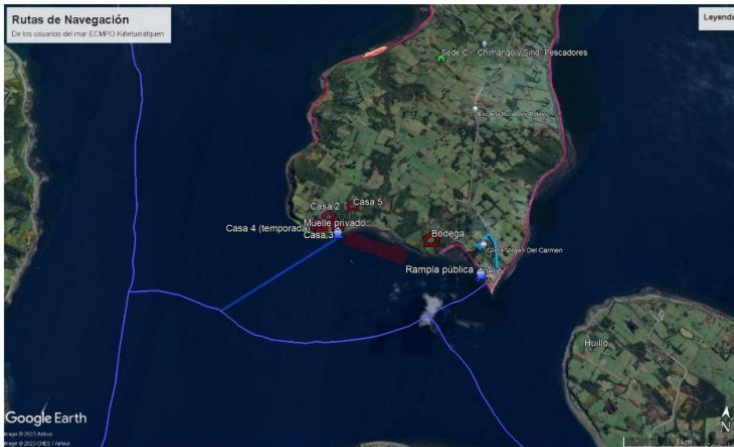
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proceso productivo no utilizará productos químicos. No se liberarán productos químicos al agua ni a otro componente ambiental. Los residuos sólidos domiciliarios e industriales peligrosos y no peligrosos, serán manejados en contenedores herméticos para ser trasladados a lugares de acopio transitorio o sitios de disposición final autorizados. Por lo que no se prevé afectación de recursos naturales debido a los residuos producidos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. - g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no interviene recursos hídricos superficiales o subterráneos. El proyecto se relaciona con las alteraciones previstas en los literales g.1 a g.5 que se indican.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no considera la introducción de especies exóticas.



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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración de sistemas de vidas y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En la DIA se identifica presencia de infraestructura habitacional próxima al proyecto, como se muestra en la siguiente imagen:  Imagen 1: Área influencia concesión Centro Punta Quirahuín (circunferencia amarilla) En la primera línea de playa hay tres viviendas que están dentro del área de influencia del proyecto, definidas como Casa 1, Casa 2 y Casa 3. Además de una bodega de almacenamiento de materiales de un predio privado. En las organizaciones sociales de alta importancia presentes en la Isla Chelín, se encuentra la Comunidad Indígena Chimango Isla Chelín y Sindicato de Pescadores y recolectoras de Orilla Isla Chelín. Además de las comunidades indígenas que son parte de la ECMPO Kiñetuelafken.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas ya que se desarrolla en el mar, en el espacio correspondiente a la concesión e acuicultura que posee el Titular.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto no interviene ni restringe el uso o acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos, debido a que las obras y acciones del proyecto se desarrollarán fundamentalmente al interior de la concesión otorgada. Las acciones y actividades desarrolladas fuera del área concesionada relacionadas con el transporte de insumos y cosecha se harán a través de muelles y caminos existentes y habilitados para tales efectos. En el Anexo 11 de la Adenda se indica que, durante el levantamiento de datos primarios, en las entrevistas realizadas a la Pdta. C.I. Chimango Isla Chelín, ella declara que los integrantes de la comunidad indígena, en el sector donde



	se emplaza el proyecto, no realizan extracción de recursos naturales como sustento económico, tanto en el mar próximo al centro, como en la orilla.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el anexo 11 de la Adenda se identifica las rutas de navegación del sector, como muestra la siguiente imagen:  Imagen 3: Rutas de Navegación y su relación con la Concesión Al respecto se señala que las rutas de navegación (en azul) utilizadas por los usuarios del mar, pasan por el medio del canal, y para arribar a la rampla pública o al muelle privado de la Isla Chelín, la posición del centro no interfiere el paso de embarcaciones públicas o privadas. Agrega el Anexo 11 de la Adenda que, la mayoría de los integrantes de la comunidad indígena Chimago Isla Chelín son recolectores de orilla, y no pescadores, lo que quiere decir que no hacen uso frecuente de las rutas de navegación que son las que son utilizadas por todos los usuarios del mar en ese sector. Las características del proyecto que presenta el titular, en conjunto con la información proporcionada por las fuentes primarias, permiten señalar que, tanto en su fase de construcción como en la de operación, el proyecto no generará “obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento” al medio humano que habita en el área de influencia de este.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el sector punta Quirahuín, donde se emplaza el proyecto, existe una iglesia, una escuela básica, una posta y un cementerio, cuenta con luz eléctrica, 1 ruta de acceso terrestre, 2 negocios de abarrotes y la rampla pública, que es la que tiene las rutas de transporte público marítimo. Por la ubicación y la distancia de la concesión del centro de cultivo, en relación con la orilla de playa en frente de éste (130 m), con la rampla y el “centro cívico” de punta Quirahuín (760 m) donde están las instalaciones mencionadas, las obras no tendrán incidencia en los bienes o infraestructura señalada. Cabe indicar que el proyecto utilizará el muelle de Chonchi para la descarga de cosecha y el muelle de Puchilco para la recepción de semilla de



	choritos y ostras. Las coordenadas y mapas correspondientes a los muelles se presentan en el punto 1.21 de la Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En lo relacionado a la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, se indica en el Anexo 11 de la Adenda que la comunidad indígena local no cuenta con ceremonias, tradicionales, o manifestaciones de su cultura. En el ámbito espiritual, una de las prácticas religiosas y espirituales más tradicionales en la cultura Williche, es la celebración del Wetripantu, en el caso de la C.I. Chimango Isla Chelín, ellos no cuentan con sitios ceremoniales donde realizarla y tampoco con autoridades ancestrales que puedan dirigirla, por lo que por ahora no realizan esta ceremonia, sin embargo, son invitados anualmente al Rewe de Chonchi por parte del ECMPO Kiñetuelafken a esta ceremonia. Por otro lado, respecto a la presencia de sitios de significación cultural con valor arqueológico como corrales de pesca y conchales, la comunidad indígena no reconoce la presencia de alguno de estos en específico, sin embargo, estos si se reconocen en la memoria oral de la isla. En el sector donde se emplaza el proyecto y en su área de influencia, la presidenta de la comunidad indígena manifiesta que no se llevan a cabo ejercicios o manifestaciones de tradiciones, culturas o intereses comunitarios, por lo que no podrían verse afectados como comunidades en sus sentimientos de arraigo o cohesión social de sus grupos.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se advierte que exista alteración en la forma de organización de los grupos humanos indígenas identificados en el área de influencia. Al respecto cabe indicar que de la caracterización antropológica de los habitantes del área sólo uno de los habitantes, correspondiente a la Casa 3, se identifica como mapuche williche por apellido, y no pertenece a una comunidad indígena reconocida por la CONADI. El resto de los habitantes correspondientes a las viviendas 1 y 2 se consideran no pertenecientes a un pueblo originario.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Susceptibilidad de afectación a áreas, población o recursos protegidos. Afectación de servicios ecosistémicos relevantes para la población local
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto se superpone a la solicitud ECMPO Kiñetuelafken. Uno de los habitantes, correspondiente a la Casa 3, se identifica como mapuche williche por apellido y no pertenece a una comunidad indígena reconocida por la CONADI.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios	El proyecto está ubicado en el mar y contará con una base de apoyo en tierra, ubicada en el sector Camahué, isla Quehui. La concesión se encuentra



prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	aproximadamente a unos 49 km del Parque Nacional Chiloé y a unos 50 km del Parque Tantauco. El proyecto no se encuentra próximo a ningún área protegida, sitios prioritarios para la conservación, humedal protegido o glaciar. La DIA no identifica existencia de recursos protegidos o zonas con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes	justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Conforme a los antecedentes descriptivos presentados en el Anexo 10 de la DIA y Anexo 11 de la Adenda, se identificó a las comunidades indígenas solicitantes de la ECMPO Kiñetuelafken, Asociación de Comunidades Indígenas Mapuche Huilliche de las comunas de Chonchi y Puqueldón, constituida por las Comunidades Indígenas Huicha Pucatue, Caumín de Dicham, Nalhuitad, Ñancul de Pilpilhué y el Tronco Familiar Punta Detif. Las comunidades indígenas que pertenecen a la ECMPO Kiñetuelafken se ubican físicamente en las siguientes comunas: -Huicha Pucatúe, Caumín de Dicham y Ñancul de Pilpilhue ubicadas en la comuna de Chonchi. -Nahuiltad, ubicada en la comuna de Castro -Tronco familiar Agrupación Detif y Maputripantu ubicadas en la comuna de Puqueldón, Isla Lemuy. Estas comunidades indígenas que son parte de la ECMPO, no se encuentran físicamente cercanas al centro Punta Quirahuín ni a su área de influencia. En la isla Chelín se encuentra la comunidad indígena Chimango Isla Chelín. Respecto a las prácticas y actividades que declaran hacer en el maritorio se informa la práctica de navegación y fondeo. El fondeo se realiza en la bahía de Punta Quirahuín, distante 570 metros de la concesión. En cuanto a la navegación, las rutas utilizadas pasan por el medio del canal, y para arribar a la rampla pública o al muelle privado de la Isla Chelín, la posición del centro no interfiere el paso de embarcaciones públicas o privadas. La recolección de marisco es realizada por las comunidades indígenas por todo el borde costero de la Isla Chelín, cuando hay marea baja. Los lugares específicos en los que cada uno de los integrantes de la comunidad hace la recolección, son principalmente los sectores que están próximos a sus hogares. En el sector de Punta Quirahuín donde se encuentra la concesión del centro, los habitantes de las viviendas frente a la playa (casa 1, 2 y 3) en el Área de Influencia no son miembros de la comunidad indígena Chimango de Isla Chelín. En el sector donde se emplaza el proyecto, no realizan extracción de recursos naturales como sustento económico, tanto en el mar próximo al centro, como en la orilla. que ejercen los integrantes del ECMPO, no se verían interferidas por el proyecto, sus obras o partes en cualquiera de sus fases.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la	En el área de influencia del proyecto no se identifican recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorio con valor ambiental.



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.	
---	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración de valor paisajístico y turístico del área
Existencia de valor turístico	No se identifica valor paisajístico en el área de emplazamiento del proyecto
Existencia de valor paisajístico	No se identifica valor turístico en el área de emplazamiento del proyecto
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La infraestructura del centro de cultivo no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	No se identifica alteración a atributos del paisaje del área.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	La instalación y operación del proyecto no alterará el libre acceso a las distintas áreas alrededor de las obras del proyecto, debido principalmente a que considera utilización solo del cuerpo de agua. Con el fin de no alterar el paisaje, el titular señala que las estructuras presentarán un color acorde a su entorno. Además, el titular se compromete a mantener limpios los sectores aledaños.

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

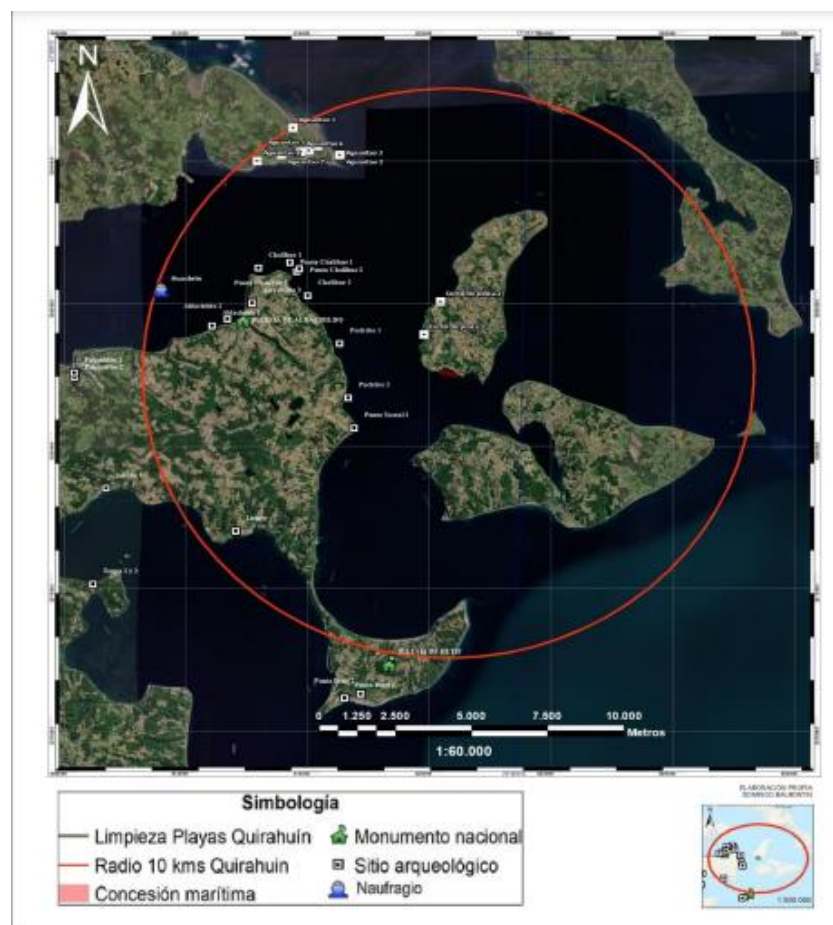


Impacto ambiental

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Alteración del valor arqueológico

Conforme al Anexo 15 de la DIA, la revisión bibliográfica de antecedentes arqueológicos arrojó la presencia de 15 hallazgos dentro del radio de 10 km, según se aprecia en la siguiente imagen:



Mapa 3: Vista del área del proyecto en relación con monumentos nacionales y sitios arqueológicos registrados en un radio de 10 kms.

Los sitios más cercanos al área del proyecto corresponden a los denominados corrales de pesca 1 y 2, los cuales son mencionados por Leighton (2020), quien señala que estos eran ...”se hacían de cerco, con varas de arrayán, de luma o con quila. Abajo se le colocaban piedras grandes y después otras más chicas, por si había hoyitos, para que los pescados que queden adentro no salgan. Se ponían unos changuay, que son horcones que se usan para sujetar el cerco y que el viento no levante el corral...”. (Leighton 2020:13). Sin embargo, no queda claro si se tratan de corrales históricos con usos hasta el día de hoy o serían de carácter subactuales puesto que ...”Con el terremoto del '60 los corrales desaparecieron y ya no volvieron a utilizarse, pero quedaron las piedras marcadas en algunos de los lugares donde estuvieron”.... (Leighton 2020:13). Fuera de este registro, no hay información de hallazgos de carácter arqueológicos en la isla Chelín, presentándose así los sitios más cercanos los que se encuentran emplazados en la isla Lemuy, siendo los conchales Puchilco 1 y 2 estando a 3,1 y 3,3 kilómetros al oeste del proyecto respectivamente además de Punta Yoatal a



	3,5 km. En informe arqueológico concluye que: • A nivel subacuático, el único registro de naufragio que podría considerarse cercano es el naufragio de la embarcación Nuabrim la cual se consideró dentro del radio del 10 km para este caso. Fuera de este naufragio, no se registra ningún otro evento cercano al área del proyecto • Con respecto a la línea de costa o playa Quirahuin que será limpiada, está no presenta registros de hallazgos arqueológicos de ningún tipo, siendo los hallazgos más cercanos los corrales de pesca ya mencionados • Finalmente, el sitio Punta Yoatal 1 se encuentra en la isla Lemuy por el lado opuesto del canal Quehui, estando en tercer lugar de distancia de sitios registrados (como ya se mencionó anteriormente, sin incluir los corrales de pesca de la misma isla Chelín).
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.	No se identifican Monumentos Nacionales en el área de influencia del proyecto.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	No se identifica lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el indígena, en el área de emplazamiento 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,	No se identificaron sitios donde se lleven a cabo manifestaciones culturales propias de los grupos humanos próximos a las obras del proyecto.



considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	
--	--

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

No hay.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia Pérdidas y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo

Tabla 8.1.1 Pérdidas y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de cultivo, cuelgas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cualquier trabajador que detecte una anomalía en la flotabilidad normal en la línea del centro de cultivo de mitílidos y ostreídos deberá informar inmediatamente a su jefe de centro o capataz o al puesto equivalente al capataz. - Con el propósito de evitar cortes en las líneas de cultivos y/o estructuras que conlleven a desprendimientos masivos de estos por acción mecánica de roces, se debe revisar permanentemente las líneas de cultivo, sus colectores y cuelgas individuales para evaluar posibles desprendimientos o mortalidades. - En el trabajo con semillas de mitílidos y ostreídos, se debe evitar sobre tiempos y altas temperaturas ambientales que perjudiquen la supervivencia de los ejemplares al ser sembrados. (Cadena de cosecha de semillas, transporte y siembra en centro definitivo). - Reforzamiento y limpieza de líneas madres, orinques y boyas.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual o visita al centro de cultivo después de un temporal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se deberá separar de manera inmediata el o los colectores afectados, llevando los animales que aún permanecen vivos, al sector previamente individualizado como sector de vigilancia intensiva, para evaluar su situación y determinar su destino (re- uso o eliminación en vertedero). ✓ En el caso de que los individuos estén en talla de comercial, y el PSMB lo permita,



	estos serán cosechados y transportados para proceso. ✓ La mortalidad deberá ser dispuesta en bolsas plásticas, aisladas del cultivo y eliminada en vertedero autorizado. ✓ Si se considera necesario o aplicable, se podrá tomar muestras de agua para determinar variables ambientales asociadas, de animales vivos o muertos, y enviados a laboratorio para intentar identificar alguna causa posible, que haya generado la mortalidad. ✓ Máxima recuperación de individuos (por hasta 10 días). ✓ Avisar a autoridades pertinentes de inmediato
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.

8.1.2 Riesgo o contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos

Tabla 8.1.2 Derrames de combustibles o líquidos corrosivos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Embarcaciones, motores y equipos hidráulicos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar mantenciones preventivas de centrales hidráulicas y motores fuera de borda. Inspecciones visuales de mangueras, estanques de combustibles, pretiles de contención, diseñar un plan de mantención.
Forma de control y seguimiento	Llevar registros de mantenciones mensuales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	✓ Cuando se detecte derrames de combustibles, líquidos corrosivos o cualquier producto que pueda ser dañino para el medio ambiente, deberá notificar de forma inmediata al jefe de emergencia, de manera directa, por mail o por vía telefónica. ✓ Una vez notificado el evento, cualquier trabajador procederá a utilizar uno de los siguientes métodos de control: Paños absorbente, barreras absorbentes, aserrín, baldes con arena, escobillones y palas, para frenar totalmente el derrame. ✓ Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.



8.1.3 Riesgo o contingencia Caída de infraestructura y otros materiales

Tabla 8.1.3 Caída de infraestructura y otros materiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Revisión semanal de las unidades de cultivo (líneas madre, líneas de cultivo, cuelgas individuales y flotadores). Cambio de todo material que esté sobrepasando la tolerancia de desgaste. - Programa de mantención limpieza de líneas madres, orinques y boyas de centro de cultivos cada vez que se termine un ciclo productivo. Revisión diaria de las condiciones climáticas y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima. Los equipos que se encuentran sobre cubiertas de una plataforma, embarcación, etc., deberán contar con sujeción mediante soldaduras, pernos o cabos, de manera de encontrarse sujetos frente a condiciones de temporales y trabajos permanentes.
Forma de control y seguimiento	Planillas de revisiones según lo indicado anteriormente y capacitaciones anuales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Cuando se detecte la pérdida o desprendimiento de cualquier infraestructura de cultivo, como colectores, boyas, líneas, cuelgas de cultivo, embarcaciones, etc., cualquier trabajador deberá notificar de forma inmediata al Jefe de Emergencia, de manera directa, por mail o por vía telefónica. ✓ Si la contingencia da lugar a desprendimientos o mortalidades masivas se debe proceder según lo descrito en el ítem 10.1.2 de acciones correctivas asociadas al plan de contingencia definido para esta emergencia. ✓ Si la infraestructura desprendida, contenía líquidos corrosivos o cualquier tipo de material derramable que pueda producir algún grado de impacto en el ambiente circundante, se deberá proceder según lo indicado en el ítem 10.2.2 de acciones correctivas asociadas al plan de contingencia definido para esta emergencia ✓ El Titular de centro junto a los demás trabajadores del centro evaluará las medidas necesarias para iniciar una maniobra de recuperación o reflote de estructuras o líneas hundidas pudiendo



	ser esto con huinches en plataformas de trabajos, buzos y/o embarcación mayor con capacidad de levante. ✓ Avisar a autoridades pertinentes de inmediato. ✓ Retiro de materiales suspendidos en superficie marina.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.

8.1.4 Riesgo o contingencia Temporal o Tsunami

Tabla 8.1.4 Temporal o Tsunami	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Titular del centro deberá: - Velar por mantener la correcta mantención de líneas y estructuras del centro. - Revisar periódicamente las condiciones y pronósticos meteorológicos. - Toda vez que se anuncie temporal, se deben detener las faenas. Solo con autorización escrita de la Autoridad Marítima correspondiente, se podrá desarrollar determinadas funciones o faenas. - En caso de alerta de tsunami debe proceder de inmediato a la evacuación del personal en el agua como en instalaciones costeras a un lugar definido como seguro
Forma de control y seguimiento	Llevar registros de la mantención de líneas y estructuras del centro (después de temporales grandes o sino períodos de tiempo no mayor a dos meses).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si el siniestro natural, tsunami o temporal ha afectado el centro de cultivo, se tendrá que aplicar las medidas correspondientes a las caídas de infraestructura u otros materiales. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.



8.1.5 Riesgo o contingencia Choque de embarcaciones con instalaciones del centro cultivo

Tabla 8.1.5 Choque de embarcaciones con instalaciones del centro cultivo	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Vigilar periódicamente el centro, en especial cuando se desarrollen maniobras faenas que involucren la presencia y operación de embarcaciones. Señalización con Cruz de San Andrés cada 100 metros en los track de navegación o vértices de la concesión.
Forma de control y seguimiento	Llevar registros de mantención de sistemas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se debe evaluar de inmediato la magnitud del siniestro. Según sea el caso, se tendrá que aplicar las medidas correspondientes a caídas de infraestructura u otros materiales. Si la embarcación corta fondeos o daña estructuralmente el cultivo y/o sus equipos, estas se deben reparar a la brevedad posible. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.

8.1.6 Riesgo o contingencia Florecimientos de algas nocivas

Tabla 8.1.6 Florecimientos de algas nocivas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Implementar y mantener monitoreos permanentes de toxinas a través del PSMB. Muestreos periódicos del agua y carne de moluscos
Forma de control y seguimiento	Registro de muestreos y monitoreos según el PSMB.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No cosechar. Esperar la liberación de centro, con la evidencia de los resultados PSMB que indiquen ausencia de toxinas para continuar el proceso de extracción de moluscos. Mientras exista presencia de toxina en el centro de cultivo no se deberá transportar infraestructuras a centros sin presencia de Floraciones Algales. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA 16 y 17 de la Adenda.

8.1.7 Riesgo o contingencia Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos

Tabla 8.1.7 Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estructuras de cultivo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Redes, cabos, sacos, deberán ser depositados en contenedores y otros tipos de envases, debiendo estos estar rotulados. No deberá estar ningún cabo suelto en estructuras flotantes, estos deben estar bien unidos sin ningún chicote suelto.
Forma de control y seguimiento	Registro de muestreos y monitoreos según el PSMB.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Comunicar inmediatamente al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente. Indicar tipo de animal (cetáceos, aves, lobos marinos). Número de individuos afectados. Detallar Lugar exacto donde se encuentra el animal. No tocar al animal atrapado, enmallado o varado ya que está en una condición de estrés, y podría morder, golpear o contagiar alguna enfermedad. No molestar, para evitar tensión o aumentar estrés del animal. No lo mueva o trate de regresarlo al mar.
Oportunidad y vías de comunicación a la	Se deberá dar aviso dentro de 24 horas vía directa, telefónico o correo electrónico a la SMA.



SMA de la activación del Plan	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 8 de la DIA y 16 y 17 de la Adenda.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normativa específica de la tipología del proyecto

9.1.1. Norma D.S. (MINECON) N° 430/91, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Tabla 9.1.1. Norma D.S. (MINECON) N° 430/91, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Recursos hidrobiológicos (acuicultura), emisiones al agua, concesiones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Concesión de acuicultura, centro de cultivo, estructuras de cultivo.
Forma de cumplimiento	El titular deberá adoptar las medidas necesarias para evitar daño a los recursos hidrobiológicos y el deterioro ambiental de la concesión. El titular deberá mantener la limpieza y el equilibrio ecológico de la zona concedida. Al respecto, el proyecto contempla el desarrollo de sus actividades con el uso de tecnologías amigables ambientalmente y manejando adecuadamente los residuos que genere, lo que permitirá mantener el equilibrio ecológico sin afectar las especies hidrobiológicas en el área de influencia
Indicador que acredita su cumplimiento	--
Forma de control y seguimiento	--

9.1.2. Norma D.S. (MINECON) N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.

Tabla 9.1.2 Norma D.S. (MINECON) N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.	
Componente/materia:	Estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de fondeo, líneas de cultivo, siembra de semillas, engorda y cosecha mitilidos y retiro de las líneas de cultivo.
Forma de cumplimiento	El titular señala las medidas necesarias tendientes a dar cumplimiento a las disposiciones generales y específicas contenidas en el citado Decreto. Se



	dispondrán los desechos sólidos en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante- La DIA incorpora en el Anexo 4 un análisis comparativo de la CPS e INFAs desarrolladas a la fecha. El informe Ambiental (INFA) deberá realizarse y entregarse a la Autoridad Competente conforme a lo dispuesto en el citado Reglamento. Los planes de contingencia se acompañan en el Anexo 8 de la DIA y 16 de la Adenda. Se señala que se realizará limpieza periódica del sector de playa frente al centro de cultivo Se utilizarán sistemas de flotación que no permitan ningún tipo de desprendimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	--
Forma de control y seguimiento	Se deberá implementar un registro de limpieza de playas, registro mediante guía de despacho del retiro de residuos sólidos generados en el centro, bitácora de aplicación de planes de contingencias y emergencia, y mantener los resultados de INFAs

9.1.3. Norma a R.E (SSP) N° 3612/09. Aprueba Resolución que fija las Metodologías para la Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA).

Tabla 9.1.3 Norma a R.E (SSP) N° 3612/09. Aprueba Resolución que fija las Metodologías para la Elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS) y la Información Ambiental (INFA).	
Componente/materia:	Elaboración de CPS e 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	Engorda mitílidos, ostreídos y abalones
Forma de cumplimiento	La DIA incorpora un análisis integrado de la CPS e INFAs realizada en conformidad a la resolución, que da cuenta que el sitio presenta condiciones aeróbicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 3 y 4 de la DIA, 10 de la Adenda y 4 de la Adenda complementaria.
Forma de control y seguimiento	Se deberá implementar un registro de limpieza de playas, registro mediante guía de despacho del retiro de residuos sólidos generados en el centro, bitácora de aplicación de planes de contingencias y emergencia, y mantener los resultados de INFAs

9.1.4. Norma Ley N° 2.222/78 Ley de Navegación

Tabla 9.1.4 Norma Ley N° 2.222/78 Ley de Navegación	
Componente/materia:	Emisiones al agua
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción,	Estructuras de cultivo y embarcaciones de apoyo



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El proyecto no considera la descarga de sustancias y/o elementos que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Los residuos de hidrocarburos serán manejados apropiadamente y sus residuos enviados a lugar de disposición final autorizado. El titular debe respetar la prohibición de arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional. Cumplir todas y cada una de las obligaciones que nacen a través de la presente Ley en sus diversos aspectos evaluados, en especial a lo dispuesto en el Título IX de la Ley de Navegación, descarga de sustancias peligrosas al medio marino
Indicador que acredita su cumplimiento	--
Forma de control y seguimiento	--

9.1.5. Norma D.S. (M) N° 1/92, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

Tabla 9.1.5. Norma D.S. (M) N° 1/92, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.	
Componente/materia:	Emisiones al agua
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estructuras de cultivo, embarcaciones de apoyo y artefactos navales,
Forma de cumplimiento	El titular debe cumplir con las condiciones, normas y procedimientos establecidos en el Reglamento, a fin de evitar la contaminación en las aguas del mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional. Indicar la manera y medidas que tomará para dar cumplimiento a las obligaciones y exigencias señaladas entre otros, en los artículos 2°, 10, 12, 15, 81, 86, 95, 101, 116. Los residuos de hidrocarburos serán manejados apropiadamente y sus residuos enviados a lugar de disposición final autorizado. Las naves o artefactos navales que operen en el centro de cultivo deberán contar con elementos y equipos necesarios para prevenir en caso de accidente la contaminación de las aguas o minimizar sus efectos. El Titular deberá cumplir exigencias técnicas ambientales para las plataformas, establecidas en la Resolución G.M. Castro Ord. N° 12.600/969 de fecha 01 de febrero de 2020. A su vez, deberá contar con elementos y equipos para prevenir, en caso de accidente, la contaminación de las aguas o minimizar sus efectos (incluyendo planes de contingencia y emergencia) ante derrames de hidrocarburos, según sea procedente. El centro de cultivo deberá también contar con un plan de gestión de residuos



	con el detalle de los procedimientos para la contención, recolección, acopio temporal, retiro, tratamiento, reciclaje o disposición final de los residuos orgánicos (incluido los organismos incrustantes) e inorgánicos generados en la etapa de construcción, operación y cierre del centro, tanto en 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 (formatos impreso y digital). El Plan de Gestión de Residuos (documento) y los registros asociados deberán estar siempre disponibles en el centro y oficinas administrativas del titular para su fiscalización
Indicador que acredita su cumplimiento	---
Forma de control y seguimiento	---

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

9.2.1. Norma D.S. (MINSAL) N° 725/67. Código Sanitario

Tabla 9.2.1 Norma D.S. (MINSAL) N° 725/67. Código Sanitario	
Componente/materia:	Manejo de residuos sólidos y líquidos
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	El proyecto no generará efluentes líquidos en la fase de construcción ni de operación, salvo las correspondientes a las aguas servidas asociadas a la presencia de trabajadores, los que harán uso de las instalaciones sanitarias autorizadas en tierra o en las embarcaciones de apoyo. El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos durante la construcción y operación del centro de cultivo.
Forma de cumplimiento	El Titular ha indicado las condiciones y especificaciones técnicas que reunirán los lugares destinados a la acumulación y disposición intermedia de las basuras y desperdicios del proyecto, así como de residuos peligrosos. El titular deberá mantener condiciones adecuadas en el manejo y disposición intermedia de los residuos sólidos, así como también, la disposición final de estos debe efectuarse en un lugar autorizado. Respecto a la disposición intermedia de los residuos sólidos declarada que la hará sobre las embarcaciones. En caso de utilizar la instalación de apoyo en tierra para la acumulación de basuras o residuos deberá contar previamente con autorización sectorial para que el almacenamiento transitorio de residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular deberá obtener las autorizaciones sectoriales respectivas, previo a la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Deberá mantener un registro documentado de traslado y disposición final en lugar autorizado de los residuos.



9.2.2. Norma D.S. (MINSAL) N° 594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo]

Tabla 9.2.2 D.S. (MINSAL) N° 594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Manejo de residuos sólidos y líquidos
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	El proyecto no generará efluentes líquidos en la fase de construcción y operación, salvo aguas servidas asociadas a la presencia de trabajadores. El Proyecto generará de residuos sólidos domiciliarios, residuos industriales y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas generadas serán manejadas en las barcasas de apoyo y la instalación de apoyo en tierra. Los residuos sólidos serán almacenados en contenedores cerrados sobre las embarcaciones. Respecto a los residuos sólidos peligrosos serán segregados y almacenados transitoriamente en bodega habilitada para almacenar dicho tipo de residuos en la base de apoyo en tierra, para la cual presentó los antecedentes del PAS 142, sin perjuicio de lo cual deberá contar con autorización sectorial para su almacenamiento transitorio. En caso de utilizar la base de apoyo en tierra, para el almacenamiento transitorios de basura y residuos deberá tramitar sectorialmente la autorización ante la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular deberá obtener las autorizaciones sectoriales para el almacenamiento transitorio de los residuos peligrosos en la base en tierra, previo a la ejecución del proyecto, así como, de ser necesario la autorización para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Deberá mantener un registro documentado de traslado y disposición final en lugar autorizado de los residuos

9.2.3. Norma D.S. (MINSAL) N° 148/03 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos]

Tabla 9.2.3 D.S. (MINSAL) N° 148/03 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Manejo de residuos peligrosos
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	El proyecto prevé la generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Respecto a los residuos sólidos peligrosos generados en la fase de construcción y operación serán segregados y almacenados transitoriamente en bodega habilitada para almacenar dicho tipo de residuos en la base de apoyo en tierra. Dadas las bajas cantidades de residuos peligrosos generados por el



	centro de cultivo, y según lo establecido en el artículo 25 del DS N° 148/2004, al no generar una cantidad superior a 12 toneladas de RESPEL, no se hace necesario la presentación de un plan de manejo de residuos peligrosos a la autoridad sanitaria durante la fase de operación del Proyecto
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular presentó los antecedentes del PAS 142, sin perjuicio de lo anterior deberá obtener las autorizaciones sectoriales para el almacenamiento transitorio de los residuos peligrosos en la base en tierra, previo a la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Bodega con documentación al día. Control de ingreso y salida de RESPEL Deberá mantener un registro documentado de traslado y disposición final en lugar autorizado de los residuos

9.2.4. Norma Ley N°17.288/1970 Monumentos Nacionales

Tabla 9.2.4 Ley N°17.288/1970 Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Emisiones al agua. Establece procedimiento para la confección y presentación de Planes de Emergencia y Contingencia de lucha contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos y sustancias nocivas líquidas contaminantes o que sean susceptibles de contaminar.
Otros cuerpos legales	D.E (MINEDUC) N° 311/99, Declara Monumento Histórico Patrimonio Subacuático que Indica cuya antigüedad sea mayor de 50 años
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de sistemas de fondeos, actividades en sector de playa.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá velar por la no afectación del patrimonio cultural subacuático declarado monumento histórico, de igual forma en caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico, proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288. El Titular señala que, en caso de hallazgos en el fondo marino, detendrá las obras y dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales, junto con elaborar un plan de mitigación para dicho impacto ambiental (no previsto).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presentó informe arqueológico que descartó existencia de sitios o hallazgos arqueológicos en el área de influencia del proyecto
Forma de control y seguimiento	-

9.2.5. Norma Circular A-53/003, aprobada por Ordinario N° 12.600/47, de 2015, DGTM y MM

Tabla 9.2.5 Circular A-53/003, aprobada por Ordinario N° 12.600/47, de 2015, DGTM y MM	
Componente/materia:	Emisiones al agua. Establece procedimiento para la confección y



	presentación de Planes de Emergencia y Contingencia de lucha contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos y sustancias nocivas líquidas contaminantes o que sean susceptibles de contaminar.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Artefactos navales y naves utilizadas por el proyecto.
Forma de cumplimiento	En el caso que las plataformas flotantes, artefactos navales o naves, reúnan las características de “dimensiones estructurales” o volúmenes de manejo de hidrocarburos indicados en las Circulares Marítimas DIRECTEMAR A-53/002 y A-53/003, ambas de fecha 27 de enero de 2015, y en la Resolución de la Gobernación Marítima de Castro Ordinario N° 12.600/969, de fecha 01 de febrero de 2020; el proyecto deberá contemplar los respectivos procedimientos de utilización de elementos y equipos, en planes de contingencia o emergencia ante derrames de hidrocarburos aprobados por la DIRECTEMAR.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del plan de contingencia respectivo, en caso de ser procedente.
Forma de control y seguimiento	-

9.3. Normas relacionadas con el emplazamiento del proyecto

9.3.1. Norma DFL 458/76 Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 9.2.3 Ley General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia:	Construcciones en área rural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/92, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de apoyo en tierra (bodegas y oficinas).
Forma de cumplimiento	La Adenda complementaria acompañan los antecedentes técnicos de carácter ambiental requeridos para el otorgamiento del permiso para las construcciones industriales fuera de los límites urbanos (IFC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Las obras deberán contar con el otorgamiento del IFC por lo que deberá efectuar la regularización correspondiente ante el SAG.
Forma de control y seguimiento	--

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental



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

10.1.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura

Tabla 10.1.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación y operación del centro de cultivo
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el Artículo 116 del D. (MMA) N° 40 de 2012 y sus modificaciones, para una producción máxima de 600 toneladas de mitílicos, 600 toneladas de ostreídos y 100,8 toneladas de abalón rojo, condicionado a lo siguiente: • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico de la modificación de concesión de acuicultura. 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 3. En caso de que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°299 del 21 de junio de 2024 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

10.2.1. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 10.2.1 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N°11095 del 19 de junio de 2024 de la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos



10.2.2. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos

Tabla 10.2.2 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Base de apoyo para las labores administrativas y bodegaje
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En virtud del pronunciamiento del SAG Región de los Lagos donde condicional el otorgamiento del PAS 160, y los requisitos técnicos y formales para su otorgamiento, los que se detallan en la “Guía trámite PAS artículo 160 Reglamento del SEIA” (SEA, 2019) se establece el otorgamiento condicionado del permiso de acuerdo a lo detallado en el punto 11.2.1 del presente informe consolidado de evaluación.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord 796 del 18 de junio de 2024, del SAG Región de Los Lagos, se pronuncia conforme, sin embargo, condiciona la entrega del PAS 160.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no asume compromisos ambientales voluntarios:

11.2. Condiciones o exigencias

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

11.2.1. Condición o exigencia

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia “Realizar una caracterización del suelo en base de apoyo para las labores administrativas y bodegaje la cual está ubicada en el sector Camahue, Quehui”	
Normativa asociada	Permiso ambiental sectorial del artículo 160 del RSEIA
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar la caracterización de todos los suelos utilizados para las partes y obras tanto, temporales, como permanentes del proyecto durante la fase de construcción, operación y cierre, que correspondan a la “base de apoyo para las labores administrativas y bodegaje la cual está ubicada en el sector Camahue, Quehui”. Descripción: La condición o exigencia consiste en determinar las características del suelo, en relación con lo establecido en el literal e) del numeral 6.1.2 de la Guía trámite PAS artículo 160 Reglamento del SEIA. Justificación: Mediante Ord. N°796/2024, de fecha 18 de junio de 2024 el SAG



	efectuó observaciones en relación con los antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento del PAS 160.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Entorno a las obras, partes o acciones temporales y permanentes del Proyecto, dentro del área de influencia. Forma: La condición o exigencia, considera realizar una caracterización del suelo, considerando los siguientes parámetros: - o Criterios de aproximación: – Profundidad – Pendiente – Pedregosidad superficial – Drenaje - o Criterios de definición: – Textura – Humedad aprovechable – Pedregosidad subsuperficial – Erosión - o Criterios especiales: – Inundación – Salinidad – Sodicidad – Alcalinidad - o En casos excepcionales, según las características del área del emplazamiento del proyecto o actividad, se solicita incluir además los parámetros que se enuncian a continuación: – Materia orgánica – Densidad aparente – pH
Indicador que acredite su cumplimiento	Se deberá acreditar el otorgamiento del IFC favorable para las instalaciones de apoyo en tierra.
Forma de control y seguimiento	---

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

No hubo solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico para Ampliación de Especies a Mitílicos y Ostreidos del Centro 103816, sector este Punta Quirahuín, Isla Chelín, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 221103029” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de



evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al



	patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Riesgo o contingencia Pérdidas y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo – Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos – Tabla 8.1.3. Riesgo o contingencia Caída de infraestructura y otros materiales – Tabla 8.1.4. Riesgo o contingencia Temporal o Tsunami – Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia Choque de embarcaciones con instalaciones del centro cultivo – Tabla 8.1.6. Riesgo o contingencia Florecimientos de algas nocivas – Tabla 8.1.7. Riesgo o contingencia Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1. Norma D.S. (MINECON) N° 430/91 – Tabla 9.1.2. Norma D.S. (MINECON) N°320/01 – Tabla 9.1.3. Norma RE (SSP) N°361209 – Tabla 9.1.4. Norma Ley N°2.222/78 – Tabla 9.1.5. Norma D.S. (M) N°1/92 – Tabla 9.2.1. Norma D.S. (MINSAL) N°725/67 – Tabla 9.2.2. Norma D.S. (MINSAL) N°594/99 – Tabla 9.2.3. Norma D.S. (MINSAL) N°148/03 – Tabla 9.2.4. Norma Ley N°17.288/1970 – Tabla 9.2.5. Norma Circular (DGTM y MM) A-53/003 – Tabla 9.3.1. Norma DFL 458/76
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– No hay

JHS/MSA/CVC

SERGIO SANHUEZA TRIVIÑO
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos

