

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 103743, Canal Yal, al norte de
Punta Detif, Isla Lemuy, Comuna de Puqueldón, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos- PERT N°
219103061”

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	4
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	4
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	7
3.4.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas ..	7
3.4.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	7
3.4.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	7
3.4.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	8
3.5.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	8
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	9
4.3.	Acciones del proyecto	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	12
4.5.	Mano de obra.....	12
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones	12
4.6.2.	Suministros básicos	13
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	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	16
4.7.5.	Emisiones y efluentes	16
4.7.6.	Residuos	17
4.8.	Fase de cierre	18
4.8.1.	Partes, obras y acciones	18
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	19



5.1.	Salud de la población.....	19
5.2.	Recursos naturales renovables.....	20
5.2.1.	Suelo.....	20
5.2.2.	Agua.....	20
5.2.3.	Aire.....	20
5.2.4.	Biota.....	20
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	21
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	21
5.5.	Valor ambiental.....	21
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	21
5.7.	Patrimonio cultural.....	21
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	22
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	22
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.....	23
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	26
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.....	28
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	29
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	30
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	31
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	32
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	32
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	36
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	36
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.....	36
9.1.2.	Norma D.S. (MINECON) N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.....	37
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).....	37
9.1.4.	Norma Ley N° 2.222/78 Ley de Navegación.....	38
9.1.5.	Norma D.S. (M) N° 1/92, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.....	38
9.2.	Normas relacionadas con componentes ambientales, partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	39
9.2.1.	Norma D.S. (MINSAL) N° 725/67. Código Sanitario.....	39
9.2.2.	Norma D.S. (MINSAL) N° 594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo].....	39
9.2.3.	Norma D.S. (MINSAL) N° 148/03 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos].....	40
9.2.4.	Norma Ley N°17.288/1970 Monumentos Nacionales.....	40
9.2.5.	Norma Circular A-53/003, aprobada por Ordinario N° 12.600/47, de 2015, DGTM y MM.....	41
9.3.	Normas relacionadas con el emplazamiento del proyecto.....	41



9.3.1. Norma DFL 458/76 Ley General de Urbanismo y Construcciones..... 41

10.PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 42

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 42

10.1.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura..... 42

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos..... 42

10.2.1. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos 42

11.COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS..... 42

11.1. Compromiso ambiental voluntario 42

1.1. Condiciones o exigencias 43

1.1.1. Condición o exigencia [*Nombre de la condición o exigencia 1*]..... 43

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL 44

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN..... 44



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

“Modificación de Proyecto Técnico para Ampliación de Especies a Mitílicos y Ostreidos del Centro 103743, Canal Yal, al norte de Punta Detif, Isla Lemuy, Comuna de Puqueldón, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos- PERT N° 219103061”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	MAURICIO GUILLERMO CABRERA SILVA
Domicilio	Canaan rural s/n, Chonchi
Nombre del representante legal	MAURICIO GUILLERMO CABRERA SILVA
Domicilio del representante legal	Canaan rural s/n, Chonchi

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Producción máxima de 660 toneladas de mitílicos y 660 toneladas de ostreídos, manteniendo la producción autorizada de 20 toneladas de abalón rojo.		
Descripción general del proyecto	La modificación consiste en la incorporación de los recursos mitílicos y ostreídos, con una producción máxima de 660 toneladas de mitílicos y 660 toneladas de ostreídos, manteniendo la producción autorizada de 20 toneladas de abalón rojo. Además de la incorporación de 11 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de mitílicos, 11 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de ostreídos y 3 líneas de 200 m destinadas 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 \$ 294.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Incorporación de las líneas de cultivo para el cultivo hidrobiológico de mitílicos y ostreidos en la zona de concesión otorgada.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrolla por etapas
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Si
	X		
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	Si, RCA N°498/2005, CENTRO DE CULTIVO PUNTA DETIF, ISLA LEMUY, N° PERT 201103200 ”, está autorizado para producir 20 toneladas de Abalón Rojo al año.
	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	29/06/2023
Resolución de admisibilidad	20231000170	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	05/07/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202310102105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/07/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202310102106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/07/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202310102107	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/07/2023
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del	Sin número	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/07/2023
Carta de visación del texto para difusión	202310102107	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	07/07/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202310103177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	16/08/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/09/2023
Resolución de extensión de la suspensión	202310001102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/09/2023
Resolución de extensión de la suspensión	202310001123	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	02/11/2023
Adenda	NA	Mauricio Guillermo Cabrera Silva	27/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202310102220	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/11/2023



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 Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202310103299	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/12/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	20241000124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/02/2024
Invitación a reunión	20241010248	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/02/2024
Acta de reunión	20241010615	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/02/2024
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20241000177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/04/2024
Adenda Complementaria	NA	Mauricio Guillermo Cabrera Silva	28/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202410102187	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/06/2024
Solicitud de Pronunciamiento necesario para calificar	20241000261	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	09/07/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	202410001138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	12/07/2024
Solicitud de Pronunciamiento necesario para calificar	20241000265	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/07/2024
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20241000266	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/07/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales Subsecretaría de Pesca y Acuicultura CONADI, Región de Los Lagos Gobernación Marítima de Castro SEREMI de Salud, Región de Los Lagos SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600-315	Gobernación Marítima de Castro	25/07/2023
188	Seremi de Medio Ambiente Región de Los Lagos	26/07/2023
2803	Gobierno Regional Región de Los Lagos	06/07/2023
437	Conadi Región de Los Lagos	31/07/2023
10515	Seremi de Salud Región de Los Lagos	01/07/2023
3131	Consejo de Monumentos Nacionales	03/08/2023
298-2023	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	10/08/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
17313	Seremi de Salud Región de Los Lagos	06/12/2023
4450	Gobierno Regional Región de Los Lagos	13/12/2023
12600-543	Gobernación Marítima de Castro	13/12/2023
328	Seremi de Medio Ambiente Región de Los Lagos	13/12/2023
5436	Consejo de Monumentos Nacionales	22/12/2023
531-2023	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	26/12/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
3292	Consejo de Monumentos Nacionales	12/07/2024
156	Seremi de Medio Ambiente Región de Los Lagos	18/07/2024
12712	Seremi de Salud región de Los Lagos	
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 359	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	19/07/2024

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Puqueldón no se pronunció sobre el contenido de la DIA.		

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2803	Gobierno Regional Región de Los Lagos	06/07/2023
Fundamento		
El titular deberá realizar un análisis detallado sobre cómo el proyecto afecta a las áreas y objetivos seleccionados. Se requiere una explicación exhaustiva acerca de cómo dicho proyecto favorece o perjudica a la zona específica en las que tiene incidencia.		
Además, es de vital importancia que se fundamente y se evalúe, en el contexto de la ERD 2030, si las actividades desarrolladas por el Centro de Mitíldos afectan o no los objetivos de desarrollo de la Zona Estratégica de Chiloé		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4450	Gobierno Regional Región de Los Lagos	07/12/2023

Fundamento
En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.

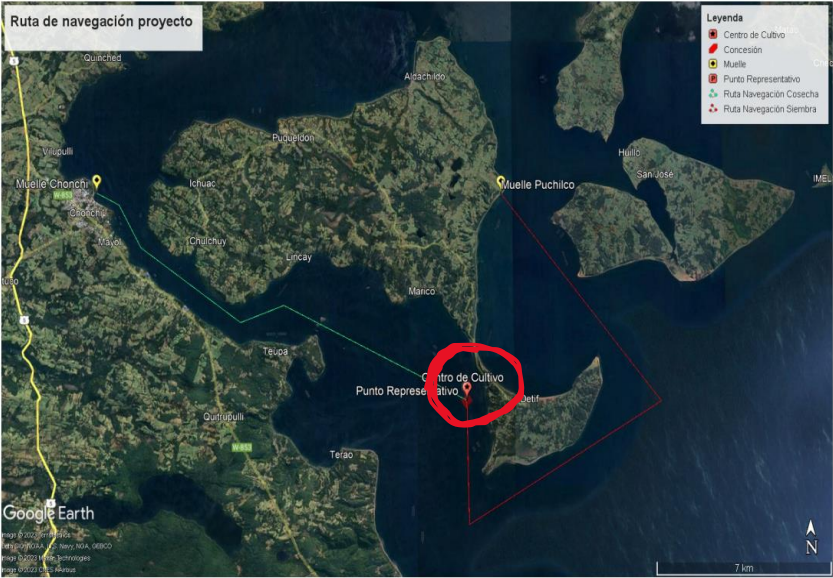
3.4.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
La Ilustre Municipalidad de Puqueldón no presentó observaciones al proyecto.		

- 3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico
- Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 22 de julio 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 Puqueldón, en sector Canal Yal, al norte de Punta Detif, Isla Lemuy. Ubicación del Centro de Cultivo señalado en color rojo en la imagen 
Justificación de la localización	Dentro de los aspectos importantes a considerar para el emplazamiento del centro fue que la zona estuviese declarada como Área Apta para el ejercicio de la Acuicultura (AAA), de acuerdo con el Decreto N° 371 de 1993 de la Subsecretaría de Marina, los aspectos oceanográficos y biológicos favorecen los cultivos de este recurso.
Superficie	11,89 ha de concesión marítima
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas geográficas que delimitan el área de emplazamiento del proyecto referidas al plano DPC-307, 1ª Edición 2006 (DATUM WGS-84), son las siguientes:



	<table><tr><th>Vértice</th><th>Latitud S</th><th>Longitud W</th></tr><tr><td>A</td><td>42° 41' 0,06"</td><td>73° 35' 7,68"</td></tr><tr><td>B</td><td>42° 41' 8,31"</td><td>73° 34' 59,79"</td></tr><tr><td>C</td><td>42° 41' 15,45"</td><td>73° 35' 13,50"</td></tr><tr><td>D</td><td>42° 41' 7,20"</td><td>73° 35' 21,39"</td></tr></table>	Vértice	Latitud S	Longitud W	A	42° 41' 0,06"	73° 35' 7,68"	B	42° 41' 8,31"	73° 34' 59,79"	C	42° 41' 15,45"	73° 35' 13,50"	D	42° 41' 7,20"	73° 35' 21,39"
Vértice	Latitud S	Longitud W														
A	42° 41' 0,06"	73° 35' 7,68"														
B	42° 41' 8,31"	73° 34' 59,79"														
C	42° 41' 15,45"	73° 35' 13,50"														
D	42° 41' 7,20"	73° 35' 21,39"														
Caminos o vías de acceso	Las operaciones serán efectuadas por el personal con base en el sector Camahue, Isla Quehui, el que se movilizará al centro de cultivo ubicado en el sector Canal Yal, al norte de Punta Detif, Isla Lemuy con las mismas embarcaciones de trabajo, tanto de siembra como de cosecha. Si se requiera ingresar por tierra se debe hacer por la Ruta 5 sur, desviándose hacia Chonchi W-853, cruzando en transbordador desde Huicha hacia Chulchuy, desde ahí continuar la ruta derecho hasta llegar a la escuela de San Agustín, desde la escuela continuar derecho durante 2km, luego doblar a la izquierda y continuar por 1,8 km, doblar a la derecha y continuar por 7,5km, finalmente continuar por 500mts hasta llegar a Punta Detif.															
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el punto 1.3.4 Caminos de Acceso de la DIA.															

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Long-lines (sistema de cultivo)	Cada long line corresponde a un sistema compuesto por 2 líneas paralelas de 200 m cada una, confeccionadas de cabo de Polipropileno de 24 mm de diámetro. Para que floten, cada long line contará con 50 boyas de Polietileno de alta densidad de 350 litros, distribuidas equidistantemente entre sí. Cada long line estará sujeto al fondo mediante muertos de 10.000-12.000 kg en cada extremo. La separación entre líneas será de 15 metros.	Permanente	Construcción
Cabos y Cuelgas Individuales de Cultivo	El cultivo de mitílidos será con cabos de cultivo de larga longitud (cabo mussel) neozelandeses. En el caso de los ostreidos el cultivo será con cuelgas individuales de plástico.	Permanente	Operación
obtención de semillas	se hará mediante la compra de semillas desde semilleros autorizados que se trasladan en la época correspondiente al centro de engorda en el caso de los mitílidos y en cualquier época en el caso de los ostreidos. El traslado será mediante camiones en el caso de los mitílidos y ostreidos. Las semillas de	Permanente	Construcción

	ostreidos se recibirán en cualquier fecha y se sembrarán en las cuelgas individuales a una densidad de 1500 semillas por cuelga individual.		
Embarcaciones (para Siembra y Cosecha)	La embarcación deberá cumplir con las normas necesarias para la navegación, operación y desarrollo de actividades de esta naturaleza, para tales efectos cumpliendo con el Código Sanitario. Además, las embarcaciones cumplirán con todo lo señalado en el Reglamento para el Control de Contaminación Acuática y las normas aplicables de la Ley de Navegación. El encargado deberá preocuparse del correcto almacenamiento de su combustible, según la normativa vigente y su cumplimiento.	Permanente	Construcción/operación
Preparación de Colectores:	Consisten en mallas de red anchovetera de cuatro metros de largo y veinticinco cm. de ancho que se les adhiere un peso en un extremo y un chicote de cincuenta cm. de largo y tres mm. de diámetro.	Permanente	construcción
Instalación de Colectores:	Esta tarea se lleva a cabo desde semilleros autorizados, en los cuales se instalan los colectores en el mar. Cuando llega la temporada de desove, los mejillones se fijarán en los colectores.	permanente	construcción
Retiro de Colectores:	Luego de la fijación de semillas de mejillones los colectores son retirados para ser trasladados al centro de crecimiento en isla Lemuy.	permanente	operación
Siembra de Semillas/mitílicos	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 una línea doble de doscientos metros, en la que se instalan 10.000 metros de cabo por línea. 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 una línea doble de doscientos metros.	permanente	Construcción/operación
Desdoble Final:	Mitílicos: 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 y 7000 metros de cabo mussel por línea doble de 200 metros. Esto se realiza desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre.	permanente	operación



	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. Ostreidos: 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 con lo solicitado por cada empresa.	permanente	operación
Otras actividades del centro/ 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.	permanente	operación
Acciones a Implementar en Situaciones de Riesgo o Accidentes	Se mantendrá una copia escrita del Plan de Acción ante Contingencias en el centro, definiendo los responsables de cada una de las acciones en el evento de una contingencia. Se efectuarán charlas de capacitación del Plan entre todos los trabajadores de la Empresa. Además, se mantendrán equipos y elementos necesarios para la correcta aplicación de las acciones señaladas precedentemente.	permanente	operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación sistema de cultivo	Construcción
Instalación de Cabos y Cuelgas Individuales de Cultivo	Construcción
Siembra de semillas mitílidos y ostreidos	Operación
Cosechar	Operación
Revisión y mantención artes de cultivo	Operación



	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	01-06-2024
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	Cuarto trimestre del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de long lines, cabos de cultivo y cuelgas individuales para mitílicos y ostreidos.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Cuarto trimestre del año 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Finalización de la etapa de construcción y preparación de colectores y cuelgas de cultivo.
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	La cosecha después de cada ciclo de operación.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de los materiales involucrados en el cultivo tales como cabos de cultivo, cuelgas y boyas.
Fecha estimada de término	3 meses después de iniciada la etapa de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	Término del retiro de los materiales en el centro de cultivo.

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	
Sistema de cultivo para mitílicos y ostreidos	
Cabos y Cuelgas Individuales de Cultivo	
Embarcaciones	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción

Construcción de e instalación de sistemas ce cultivo	La etapa de construcción contempla la compra, fabricación, armado e instalación de la infraestructura que permitirá materializar la actividad de cultivo.
Preparación e Instalación de Colectores Mitílidos	Consisten en mallas de red anchovetera de cuatro metros de largo y veinticinco cm. de ancho que se les adhiere un peso en un extremo y un chicote de cincuenta cm. de largo y tres mm. de diámetro.
Retiro Colectores Mitílidos	Luego de la fijación de semillas de mejillones los colectores son retirados para ser trasladados al centro de crecimiento en isla Lemuy.
Siembra Mitílidos y ostreidos	<u>Mitílidos:</u> 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 una línea doble de doscientos metros, en la que se instalan 10.000 metros de cabo por línea. <u>Ostreidos:</u> 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 una línea doble de doscientos metros, en las que se instalan un total de 1.333 cuelgas por línea.
Desdoble Final:	Mitílidos: Se retiran las semillas del cabo mussel por medio de una máquina diseñada para este fin, las que son sembradas a una densidad de 600 unidades por metro de cabo mussel y 7000 metros de cabo mussel por línea doble de 200 metros. 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.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministros básicos	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, 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 como se mencionó anteriormente
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 Anexo 4 de la Adenda se presenta informe con las emisiones atmosféricas y para la etapa de construcción se señala: Para la Etapa de Construcción se estima un total anual de 0,003392269 t/año de MP10, 0,001739836 t/año de MP2.5, 0,03216192 t/año de NOx, 0,677934 t/año de CC, 0,0000204414 t/año de SO2, 0,0000096918 t/año de NH3, 0,00719118 t/año de CO y 0,00244674 t/año de COVDM. • Los



mayores aportes de MP10, corresponden al tránsito por caminos pavimentados, con un 64,3% 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 57,2% de las emisiones totales de CC. En Anexo 4 de la Adenda (Punto 5 Resultados de las emisiones atmosféricas) para la etapa de construcción								
Fuente Emisión	MP10	MP2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COVDM
Tránsito por caminos pavimentados	0,002179804	0,000527372						
Combustión vehículos: camión	0,000712272	0,000712272	0,0189996	0,38766	0,000011715	0,000006177	0,0045369	0,00165288
Combustión vehículos: embarcación siembra motor propulsor	0,000297546	0,000297546	0,0077568	0,179982	0,0000053934	0,0000017574	0,0013635	0,000323604
Combustión vehículos: embarcación siembra motor auxiliar	0,000202646	0,000202646	0,00540552	0,110292	0,0000033330	0,0000017574	0,00129078	0,000470256
Total emisiones (t/año)	0,003392269	0,001739836	0,03216192	0,677934	0,0000204414	0,0000096918	0,00719118	0,00244674

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	En adenda se presenta las maquinaria y actividades que constituyen fuentes emisoras de ruido para cada fase con sus respectivas características técnicas: Maquinaria y actividades: Embarcación siembra para la instalación de infraestructura. Características Técnicas: Embarcación siembra: marca motor propulsor Weichai, potencia 240HP y marca motor auxiliar Weichai, potencia 95HP.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No hay otro tipo de emisiones	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	En Adenda complementaria se actualiza la emisión de los residuos: Y estos residuos corresponden a 0,0364 ton/año, se mantendrán en bins con tapa hermética, la frecuencia de traslado será diaria y su destino será a un vertedero autorizado

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	En la etapa de construcción no habrán.

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
Productos químicos	En la etapa de construcción, el proyecto 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	
Líneas de cultivo para mitílidos y ostreidos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Preparación de Colectores:	Consisten en mallas de red anchovetera de cuatro metros de largo y veinticinco cm. de ancho que se les adhiere un peso en un extremo y un chicote de cincuenta cm. de largo y tres mm. de diámetro.
• Instalación de Colectores:	Esta tarea se lleva a cabo desde semilleros autorizados, en los cuales se instalan los colectores en el mar. Cuando llega la temporada de desove, los mejillones se fijarán en los colectores.
Retiro de Colectores:	Luego de la fijación de semillas de mejillones los colectores son retirados para ser trasladados al centro de crecimiento en isla Lemuy.
Siembra de Semillas:	<u>Mitílidos:</u> 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 una línea doble de doscientos metros, en la que se instalan 10.000 metros de cabo por línea. <u>Ostreidos:</u> 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 una línea doble de doscientos metros, en las que se instalan un total de 1.333 cuelgas por línea.
Desdoble Final:	<u>Mitílidos:</u> 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 y 7000 metros de cabo mussel por línea doble de 200 metros. Esto se realiza desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre. <u>Ostreidos:</u> En el sistema de cuelgas individuales para Ostreidos no existe proceso de desdoble, solamente siembra, engorda y cosecha
Cosecha:	<u>Mitílidos:</u> 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. <u>Ostreidos:</u> 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 con lo solicitado por cada empresa.
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.

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 taza de W.C, y lavatorio), y suministro de agua necesaria.
Combustible	Se requerirá de combustible para las embarcaciones.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Mitílidos, ostreidos y abalón rojo	Los productos generados corresponden a producción máxima de 660 toneladas de mitílidos y 660 toneladas de ostreídos, manteniendo la producción autorizada de 20 toneladas de abalón rojo. Además de la incorporación de 11 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de mitílidos, 11 long line dobles de 200 m (400 m en total cada uno) destinados al cultivo de ostreídos y 3 líneas de 200 m destinadas para el cultivo 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	En Anexo 4 de la Adenda se presenta informe con la estimación de las emisiones atmosféricas para la etapa de operación del proyecto, En el punto 5.12. resultados de la fase de operación



Fuente Emisión	MP10	MP2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COVDM
Tránsito por caminos pavimentados	0,001743844	0,000421898						
Combustión vehículos: camión	0,000569818	0,000569818	0,01519968	0,310128	0,0000093720	0,0000049416	0,00362952	0,001322304
Combustión vehículos: bote siembra	0,0000016077	0,0000016077	0,00215991	0,059415	0,0000018174	0,0000017475	0,0178245	0,00240456
Combustión vehículos: embarcación siembra motor propulsor	0,000457612	0,000457612	0,0119296	0,276804	0,0000082948	0,0000027028	0,002097	0,000497688
Combustión vehículos: embarcación siembra motor auxiliar	0,000311661	0,000311661	0,00831344	0,169624	0,0000051260	0,0000027028	0,00198516	0,000723232
Combustión vehículos: embarcación cosecha motor propulsor	0,000738955	0,000738955	0,019264	0,446985	0,0000133945	0,0000043645	0,00338625	0,00080367
Combustión vehículos: embarcación cosecha motor auxiliar	0,000503272	0,000503272	0,0134246	0,27391	0,0000082775	0,0000043645	0,00320565	0,00116788
Total emisiones (t/año)	0,0043267687	0,0026931619	0,07029123	1,367242	0,0000462822	0,0000208237	0,03212808	0,006919334

• Para la Etapa de Operación se estima un total anual de 0,0043267687 t/año de MP10, 0,0026931619 t/año de MP2.5, 0,07029123 t/año de NOx, 1,367242 t/año de CC, 0,0000462822 t/año de SO2, 0,0000208237 t/año de NH3, 0,03212808 t/año de CO y 0,006919334 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 92,2% de las emisiones totales de la fase de operación.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Respecto de las aguas servidas producidas por el proyecto estas serán producidas en las dos embarcaciones (siembra y cosecha) que cuentan con baños (excusado con taza de W.C, y lavatorio), y suministro de agua necesaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En la Adenda se señala que LAS EMISIONES DE RUIDO EXTRAÑ DADAS POR LOS MOTORES DE LAS EMBARCACIONES, NO OBSTANTE, DADO que las operaciones se realizan en el mar y son esporádicas el ruido no generará afectación a la comunidad. En el caso de la fase de operación el ruido estará dado por la maquinaria y las actividades estos son embarcación para la siembra de mitílidos y/o ostreidos, por la embarcación para la cosecha de los mitílidos y/o ostreidos.

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 e industriales	En Adenda complementaria se presenta actualización de los residuos en la etapa de operación, se detallan a conntinuación: <u>Domiciliarios:</u> 0,2772 ton/año, se mantinene en bins con tapa hermética, la frecuencia de traslado será diaria y su destino será el Vertedero autorizado. <u>Industriales:</u> 2,6008 ton/año, se mantienen en bins con y tapa hermética, su frecuencia de traslado será llevado a vertedero autorizado.
Residuos para reciclaje	<u>Residuos de reciclaje:</u> corresponden a 0,25 ton/año, se mantendrán en bins con tapa hermética, la frecuencia de traslado será cuando los contenedores se encuentren llenos y serán derivados a emporea de reciclaje.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	<u>Residuos peligrosos</u> , corresponden a 0,0126 ton/año, estos se mantendrán en la bodega RESPEL en el sector de Camahue, la frecuencia de retiro será en cada vez que sea necesario no podrá pasar de los 6 meses y será derivado a vertedero RESPEL autorizado.

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
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	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”. 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 reutilizará la mayoría de los materiales involucrados, en el caso que éstos no se puedan reutilizar, se reciclarán o venderán a terceros como excedente industrial.

Restauración	El titular está consciente de que, en el caso hipotético de abandono, deberá dejar el entorno del centro en las mismas condiciones en las que lo recibió, ya sea en lo referente a estructuras o materiales flotantes en el mar, como materiales que puedan quedar en la orilla de playa adyacente.																																													
Prevención de futuras emisiones	En caso hipotético de abandono, se asegurará que no queden ningún tipo de estructuras flotantes, ni residuos en la playa cercana al proyecto para prevenir futuras emisiones. En Anexo 4 de la Adenda se presenta informe con la estimación de las emisiones atmosféricas, en el Punto 5.1.3 Resultado fase de cierre <table><tr><td>Fuente Emisión</td><td>MP10</td><td>MP2,5</td><td>NOx</td><td>CC</td><td>SO2</td><td>NH3</td><td>CO</td><td>COVDM</td></tr><tr><td>Combustión</td><td>0,002059254</td><td>0,002059254</td><td>0,0536832</td><td>1,245618</td><td>0,0000373266</td><td>0,0000121626</td><td>0,0094365</td><td>0,002239596</td></tr></table> <table><tr><td>vehículos: embarcación siembra motor propulsor</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Combustión vehículos: embarcación siembra motor auxiliar</td><td>0,001402474</td><td>0,001402474</td><td>0,03741048</td><td>0,763308</td><td>0,0000230670</td><td>0,0000121626</td><td>0,00893322</td><td>0,003254544</td></tr><tr><td>Total emisiones (t/año)</td><td>0,003461728</td><td>0,003461728</td><td>0,09109368</td><td>2,008926</td><td>0,0000603936</td><td>0,0000243252</td><td>0,01836972</td><td>0,00549414</td></tr></table> • Para la Etapa de Cierre se estima un total anual de 0,003461728 t/año de MP10, 0,003461728 t/año de MP2.5, 0,09109368 t/año de NOx, 2,008926 t/año de CC, 0,0000603936 t/año de SO2, 0,0000243252 t/año de NH3, 0,01836972 t/año de CO y 0,00549414 t/año de COVDM. • Los mayores aportes de material particulado corresponden a la combustión de vehículos del motor propulsor de la embarcación de siembra, con un 59,5% de las emisiones totales de MP10. Respecto a gases, la mayor cantidad de emisiones corresponde a CC, siendo el 94,3% de las emisiones totales para la etapa de cierre del proyecto	Fuente Emisión	MP10	MP2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COVDM	Combustión	0,002059254	0,002059254	0,0536832	1,245618	0,0000373266	0,0000121626	0,0094365	0,002239596	vehículos: embarcación siembra motor propulsor									Combustión vehículos: embarcación siembra motor auxiliar	0,001402474	0,001402474	0,03741048	0,763308	0,0000230670	0,0000121626	0,00893322	0,003254544	Total emisiones (t/año)	0,003461728	0,003461728	0,09109368	2,008926	0,0000603936	0,0000243252	0,01836972	0,00549414
Fuente Emisión	MP10	MP2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COVDM																																						
Combustión	0,002059254	0,002059254	0,0536832	1,245618	0,0000373266	0,0000121626	0,0094365	0,002239596																																						
vehículos: embarcación siembra motor propulsor																																														
Combustión vehículos: embarcación siembra motor auxiliar	0,001402474	0,001402474	0,03741048	0,763308	0,0000230670	0,0000121626	0,00893322	0,003254544																																						
Total emisiones (t/año)	0,003461728	0,003461728	0,09109368	2,008926	0,0000603936	0,0000243252	0,01836972	0,00549414																																						
Mantención, conservación y supervisión	En caso de hipotético abandono, la mantención no será necesaria y la supervisión será solo durante la etapa de abandono, donde se procederá al retiro de estructuras y residuos en el mar y la tierra; no quedará ningún equipo en el área.																																													
Residuos de reciclaje y domiciliarios	Residuos domiciliarios: corresponderían a 0,144 ton/año se mantendrán en bin con tapa hermética, su frecuencia de traslado será diaria ny serán derivados a vertedero municipal. Residuos de reciclaje: corresponden a 30 toneladas de infraestructura, se mantendrán en bin con tapa hermética la frecuencia de traslado será 1 vez para el retiro de toda la infraestructura asociada y serán derivado a una empres de reciclaje.																																													

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 barcas 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 terrestre
Parte, obra o acción que lo genera	Obras en instalaciones de apoyo en tierra (bodega)
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 barcas 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 depositación 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 5.3.1. 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

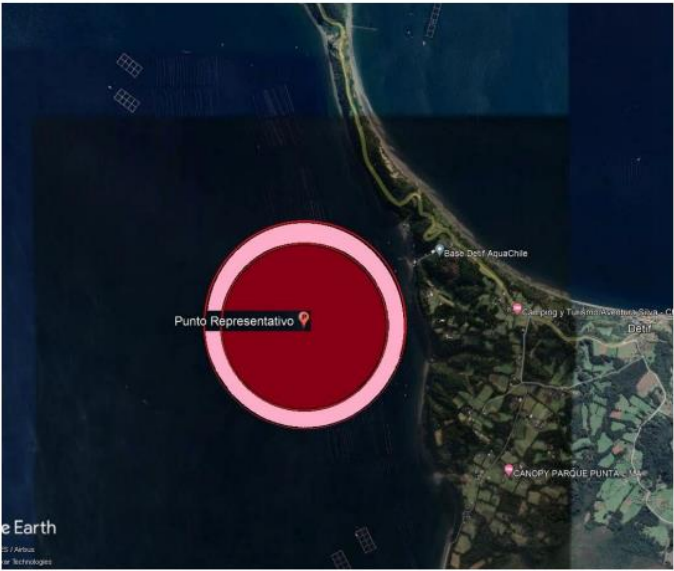
Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Manejo de residuos sólidos Aumento de los niveles de ruido basal Operación de las embarcaciones y motores aumento de los niveles basales de gases y material particulado
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el emplazamiento del sector Punta Aguantao existen dos casas habitadas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	No se supera ningún valor de concentración de normas de calidad ambiental vigente en la Región de Los Lagos, tanto en emisiones atmosféricas, ni en la calidad ambiental del fondo marino.
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 Adenda se presenta información sobre la variable ruido En la Adenda se señala que las emisiones de ruido estarán dadas por los motores de las embarcaciones, no obstante, dado que las operaciones se realizan en el mar y son esporádicas el ruido no generará afectación a la comunidad. En el caso de la fase de operación el ruido estará dado por la maquinaria y las actividades estos son embarcación para la siembra de mitílidos y/o ostreidos, por la embarcación para la cosecha de los mitílidos y/o ostreidos. Las características de la embarcación de siembra son marca motor propulsor Weichai, con una potencia de 240 HP y marca motor auxiliar Weichai con una potencia de 95HP. El bote para la siembra es de la marca Yamaha, potencia 50HP. Embarcación Cosecha corresponde a la marca motor propulsor Daewo, potencia 360HP y marca motor auxiliar Weichai potencia de 95HP.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En el anexo 2 de la Adenda Complementaria se presenta “Estimación de Emisiones Atmosféricas” en el que se indica cada una de las actividades o fuentes de emisión, el cronograma y el cálculo de dichas emisiones para cada fase del proyecto (construcción, operación y cierre) tal como lo solicita la pregunta. Además, se presenta la metodología y posterior cálculo para la estimación de emisiones atmosféricas de los contaminantes material particulado respirable (MP10), material particulado fino (MP2,5), además de los gases de combustión NOX, CC, SO2, NH3, CO, y COVDM.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	La exposición a contaminantes por los residuos que se generaran en las distintas etapas del proyecto no debieran ser problema para las personas que viven cerca del proyecto ya que estos serán manejados en bins con tapa hermética y serán llevados a disposición autorizada.



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 terrestre Instalaciones de apoyo en tierra (bodega) Alteración de la calidad del suelo marino Depositación de fecas y pseudofecas
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 sector donde se ubicará el proyecto no hay recursos renovables escasos, únicos o representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	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 producidas (301,7 kg), se estima que un 17% corresponde a cenizas y humedad, quedando entonces 250,4 kg/año. Por otra parte, si se considera lo expuesto por Silva y Rojas, 2003, donde señalan que aproximadamente un 26% se podría remineralizar, la cantidad se reduce a 185,3 kg de fecas al año. 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 600 m, el área de sedimentación será de $\approx 1.130.500\text{ m}^2$, como se representa en el círculo achurado en color burdeo en la figura 3. Considerando el rango máximo de dispersión, el radio de influencia del proyecto podría abarcar hasta los 14.444 m, como se aprecia el círculo achurado en color naranja en la figura 4



	Figura 3: Área de influencia del proyecto y área de dispersión fecas mínima  Simbología Círculo achurado en burdeo: Área de dispersión mínima (600m), a una velocidad de 0,015 m/s y 108 m de profundidad. Círculo achurado en rosado: Área de dispersión mínima y área de influencia del proyecto (722m), a una velocidad de 0,3 m/s y 130 m de profundidad. Figura 4: Área de dispersión fecas máxima  Simbología Círculo achurado en amarillo: Área de dispersión máxima (12.000m), a una velocidad de 0,015 m/s y 108 m de profundidad. Círculo achurado en naranja: Área de dispersión máxima (14.444m), a una velocidad de 0,3 m/s y 130 m de profundidad. En Adenda Complementaria En Anexo 5 se presenta nuevamente la actualización de la CPS del proyecto. b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300. c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o 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. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria considerando el rango máximo de dispersión, el radio de influencia sobre el área marina podría abarcar hasta los 14.444 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. En Anexo 5 de la Adenda Complementaria en la discusión del informe Análisis comparativo de la Caracterización Preliminares de Sitio (CPS) con estudios anteriores para Centro 103743 el
--	---



aire en relación con la condición de línea de base.	oxígeno disuelto registrado en el año 2005 es de 5.5 mg/L, el año 2008 los valores medidos son del orden de 8 mg/L y los registros para los años 2009 y 2024 son del orden de 5.8 y 4.9 mg/l respectivamente. Mediante el Test de Tukey se reveló que las diferencias significativas encontradas pertenecen al año 2008 con respecto a los años 2005, 2010 y 2024. Es por lo anterior que se atribuye la diferencia a la metodología empleada en el 2008 y no al aumento de biomasa producida. Desde el punto de vista metodológico los registros de los años 2005, 2008 y 2010 fueron medidos con un equipo YSI modelo 6600 con sensor electroquímico de membrana, mientras que para el año 2024 se usó un CTD marca RBR con sensor de oxígeno RINKO, que es un sensor óptico de alta resolución. Este último sensor ofrece respuestas más rápidas y de mayor precisión que el del YSI 6600, generando resultados más confiables que aquellos medidos previamente. Por lo anterior podemos asumir que el año 2008 no se habría validado o calibrado adecuadamente el equipo arrojando datos erróneos y que deben ser eliminados de esta comparación. Los valores registrados corresponden a magnitudes normales para la zona y época en la se realizaron las mediciones. Cabe destacar que todas estas mediciones están fuera de los límites establecidos por la R.E. 3612/2009 y sus modificaciones (≤ 2.1) por lo que el centro está en estado aeróbico. En la conclusión de este informe se concluye que, si bien los resultados del 2024 indican una leve disminución de los mg/L de oxígeno disuelto respecto a los años 2005 y 2009, estos están dentro de los rangos normales considerando además la variación estacional. Por otra parte, los valores encontrados están por sobre el límite de aceptación de la Resolución N°, 3612/2009 y sus modificaciones.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El proyecto no supera los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.
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.	Los niveles de ruido máximo en el área del proyecto alcanzan a 85 dBA y 100 dbA, los que, proyectados, por ejemplo, a 1 km llegarían con <10dBA.
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.	No se liberarán productos químicos al agua ni otro componente ambiental, supeditando los combustibles a contenedores herméticos para ser trasladados a lugares de acopio transitorio, y vertederos autorizados.



g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	No se contempla explotar recursos hídricos como lo enuncia este punto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No habrá introducción de especies exóticas durante el desarrollo del proyecto.

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.
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 de 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.	Durante el levantamiento de datos primarios, en las entrevistas realizadas a los dirigentes de las Comunidades Indígenas solicitantes de la ECMPO Kiñetuelafken, específicamente las C.I. Tronco Familiar Agrupación Detif y Maputripantu, quienes habitan en la isla Lemuy, indicaron que 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, en actividades de recolección de orilla, indicando que las actividades económicas se realizan en el sector este y sureste de punta Detif en el caso de la C.I. Tronco Familiar Punta Detif. En el caso de la comunidad Maputripantu, las actividades vinculadas a extracción de recursos naturales se realizan al norte y noreste de la isla Lemuy, vinculadas a la recolección de orilla de bentónicos y algas.



	En conjunto a lo anterior, se consultó por bancos naturales u otro tipo de elementos que indicasen existencia de recursos naturales susceptibles de su extracción por parte de los grupos humanos, señalando que los miembros de las C.I. que ejercían pesca artesanal, no identificaban bancos naturales u otros elementos extractivos en el área de influencia del proyecto. En cuanto a las actividades tradicionales, tal cual como se indica en la dimensión “Uso Consuetudinario”, construida en base al relato de los dirigentes de la Asociación de C.I. solicitantes de la ECMPO Kiñetuelafken, señalaron que en el sector donde se emplaza el proyecto, no realizan prácticas vinculadas a usos medicinales, de espiritualidad o cultural, entre los elementos invocados en la solicitud de ECMPO. El proyecto que presenta el titular, tanto en su fase de construcción, como en su etapa de operación, no interviene, no usa, ni restringe el acceso de los grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto a los recursos naturales que puedan ser usados como sustento económico o cualquier uso tradicional, medicinal, espiritual, cultural u otro uso consuetudinario.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En cuanto a lo que ocurre en el maritorio, los dirigentes de las C.I. solicitantes de la ECMPO Kiñetuelafken, que habitan en isla Lemuy, indican que las actividades vinculadas a la pesca artesanal las realizan en diferentes sectores, como Apahuén, Detif y Huicha Pucatue, los pescadores realizan sus actividades utilizando diversos métodos, como espineles y redes. Algunos se aventuran mar adentro en busca de peces, mientras que otros prefieren pescar en la playa. En ciertos lugares, se practica la pesca en corrales, una técnica ancestral que ha sido adoptada por las comunidades canoeras de la zona. Respecto al área de influencia del proyecto, indican que las artes de pesca las realizan al este y sureste de isla Lemuy respecto a la actividad de extracción de orilla; en cuanto a la pesca artesanal, la realizan en los canales próximos al sector cordillerano o al sur de la isla de Chiloé, donde los recursos son más abundantes que en los canales interiores. 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. El análisis permite determinar que se descarta el literal b) del artículo 7° RSEIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el sector punta Detif, donde se emplaza el proyecto, existe una iglesia, una posta de salud rural, un cementerio, 4 locales de comercio de provisiones, 3 camping, todos estos servicios se encuentran al este de Punta Detif, donde se ha desarrollado el villorrio del sector, debido a su geografía, ya que es en este sector donde se extiende una planicie. En el caso del sector oeste del sector punta Detif, donde se emplaza el proyecto del titular, existe una base de la empresa Aqua Chile. Las obras y actividades del proyecto no tendrán impacto en “La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica” por lo que se descarta el literal c) del artículo 7 RSEIA.
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 este punto, cabe destacar que a las comunidades indígenas solicitantes de la ECMPO Kiñetuelafken, agrupadas en la 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, además de la comunidad Maputripantu, que habita en Isla Lemuy, en el sector Marico, fueron participe de este estudio de Medio Humano, donde se les presento el proyecto en su totalidad (antecedente de esto son los Consentimientos Informados adjuntos a este informe), accedieron a participar de manera voluntaria, donde se construyó la dimensión “Uso Consuetudinario” a partir solo de información primaria entregada por los representantes de dichas C.I. presidentes y Loncos, donde indicaron que en área de influencia del proyecto, tanto por su fase de construcción y operación, no tendrán dificultad o se verán impedidos para el ejercicio o la manifestación de sus tradiciones, cultura o intereses comunitarios, y que tampoco a partir del proyecto, verán afectados sus sentimientos de arraigo o su cohesión social como grupo.



	El proyecto no dificulta ni imposibilita las actividades culturales de las C.I. tal como se indica en la dimensión Usos Consuetudinarios “En el ámbito espiritual, una de las prácticas religiosas y espirituales importantes para estas comunidades es la ceremonia del wiñoi tripanto o we tripantu. Antiguamente, existían otras prácticas como las rogativas de marina, que estaban relacionadas con la siembra de mariscos, la limpieza de corrales y utensilios de pesca. En la actualidad, la ceremonia más predominante se lleva a cabo durante la noche de San Juan, donde se busca agua de mar para lavar legumbres y se realizan ofrendas.” O así también, las rogativas a la Pincoya para la siembra de mariscos, que es un elemento común para toda la isla de Chiloé, ya que dichas prácticas se realizan en sectores como Huicha Pucatue, Isla Quehui, Rilán, Dicham, entre los principales sectores. El sector donde se emplaza el proyecto y en su área de influencia, los dirigentes de las C.I. manifiestan 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. Por lo tanto, se descarta afectación al medio humano en lo que compete al literal d) del artículo 7° RSEIA.
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.	El proyecto está ubicado 100% en el mar, la concesión se encuentra aproximadamente a unos 43 km del Parque Nacional Chiloé y a unos 40 km del Parque Tantauco. Por lo que no afectaría ninguno de estos componentes (distancias aproximadas medidas en línea recta). Además, Dicha concesión se ubica dentro de las Áreas declaradas Aptas para la Acuicultura y reúne las condiciones adecuadas para el cultivo de mitílicos y Ostreidos del presente proyecto. Respecto a las poblaciones protegidas en el marco del SEA, 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, además de la comunidad Maputripantu, que habita en Isla Lemuy, en el sector Marico. Como se describe en las dimensiones “Componente indígena” y “Uso Consuetudinario” construidas a partir de los datos primarios aportados por los dirigentes de las C.I. mencionadas, el proyecto o actividad no es susceptible de afectar a este grupo humano, parte de “poblaciones protegidas” en el marco del SEA, ya que la extensión, magnitud y duración del proyecto, no interviene en áreas donde ellos habitan o realizan alguna practica consuetudinaria. Por lo que, el análisis de los resultados, tanto de datos secundarios y primarios, permite descartar efectos asociados al artículo 8 del D.S. N° 40/2012. Este análisis, permite, además, descartar que el proyecto genere algún efecto que implique la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.

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 a los servicios ecosistémicos relevantes para la población local
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto se superpone a la Solicitud ECMPO Kiñetuelafquen
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 10 de la DIA (Medio Humano) se señala Respecto a las poblaciones protegidas en el marco del SEA, 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, además de la



	comunidad Maputripantu, que habita en Isla Lemuy, en el sector Marico. Como se describe en las dimensiones “Componente indígena” y “Uso Consuetudinario” construidas a partir de los datos primarios aportados por los dirigentes de las C.I. mencionadas, el proyecto o actividad no es susceptible de afectar a este grupo humano, parte de “poblaciones protegidas” en el marco del SEA, ya que, por la extensión, magnitud y duración del proyecto, no se interviene en áreas donde ellos habitan o realizan alguna practica consuetudinaria.
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.	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 10 de la DIA (Medio Humano) se señala Respecto a las poblaciones protegidas en el marco del SEA, 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, además de la comunidad Maputripantu, que habita en Isla Lemuy, en el sector Marico. Como se describe en las dimensiones “Componente indígena” y “Uso Consuetudinario” construidas a partir de los datos primarios aportados por los dirigentes de las C.I. mencionadas, el proyecto o actividad no es susceptible de afectar a este grupo humano, parte de “poblaciones protegidas” en el marco del SEA, ya que la extensión, magnitud y duración del proyecto, no interviene en áreas donde ellos habitan o realizan alguna practica consuetudinaria.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto está ubicado 100% en el mar, la concesión se encuentra aproximadamente a unos 43 km del Parque Nacional Chiloé y a unos 40 km del Parque Tantauco. Por lo que no afectaría ninguno de estos componentes (distancias aproximadas medidas en línea recta). Además, Dicha concesión se ubica dentro de las Áreas declaradas Aptas para la Acuicultura y reúne las condiciones adecuadas para el cultivo de mitílicos y Ostreidos del presente proyecto.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Posible impacto al valor paisajístico y turístico
Existencia de valor turístico	El proyecto no se encuentra inserto dentro de ninguna área protegida por lo tanto no habrá afectación al valor turístico de la zona
Existencia de valor paisajístico	El proyecto no se encuentra inserto dentro de ninguna área protegida por lo tanto no habrá afectación al valor turístico de la zona
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	



a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La concesión no se encuentra inserta dentro de ninguna Reserva Nacional ni zona protegida, y la instalación y operación del proyecto no alterará el libre acceso a las zonas o centros de interés turístico debido principalmente a que considera utilización solo del cuerpo de agua. Con el fin de no alterar el valor natural del paisaje, el titular señala que, con el fin de no alterar el paisaje, las estructuras flotantes presentarán un color acorde a su entorno. Además, se compromete a mantener limpios los sectores aledaños.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	No se alterará el valor paisajístico de la zona, por lo que no existirá duración ni magnitud de éstos.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Como ya se indicó anteriormente el lugar donde se encuentra inserto el proyecto no cuenta con valor turístico no paisajístico

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.		En Anexo 18 de la Adenda se presenta la Tabla 3. Sitios arqueológicos cercanos al área del proyecto (radio de 10 kms)																																																																																																																														
		<table><tr><th rowspan="2">N°</th><th rowspan="2">SITIO</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS84 18 Sur</th><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2">Distancia al proyecto</th></tr><tr><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>1</td><td>Puqueldón 1</td><td>5.282.583</td><td>608.361</td><td>Conchal</td><td>11,9 kms al norte</td></tr><tr><td>2</td><td>Puqueldón 2</td><td>5.282.438</td><td>608.380</td><td>Cementerio (20 individuos)</td><td>11,8 kms al norte</td></tr><tr><td>3</td><td>Aldachildo 1</td><td>5.284.225</td><td>612.887</td><td>Conchal discreto</td><td>11,3 kms al norte</td></tr><tr><td>4</td><td>Aldachildo 2</td><td>5.284.467</td><td>613.395</td><td>Conchal extenso</td><td>11,4 kms la norte</td></tr><tr><td>5</td><td>Aldachildo 3</td><td>5.285.022</td><td>614.207</td><td>Conchal</td><td>11,8 kms al norte</td></tr><tr><td>6</td><td>Chalihue 1</td><td>5.286.259</td><td>614.423</td><td>Conchal</td><td>13 kms al norte</td></tr><tr><td>7</td><td>Chalihue 2</td><td>5.285.286</td><td>616.032</td><td>Conchal</td><td>12 kms al norte</td></tr><tr><td>8</td><td>Punta Chalihue 1</td><td>5.286.451</td><td>615.454</td><td>Corral de pesca</td><td>13,2 kms al norte</td></tr><tr><td>9</td><td>Punta Chalihue 2</td><td>5.286.230</td><td>615.771</td><td>Corral de pesca</td><td>12,8 kms al norte</td></tr><tr><td>10</td><td>Punta Chalihue 3</td><td>5.286.140</td><td>615.677</td><td>Conchal</td><td>12,9 kms al norte</td></tr><tr><td>11</td><td>Puchilco 1</td><td>5.283.606</td><td>617.082</td><td>Conchal</td><td>10,4 kms al norte</td></tr><tr><td>12</td><td>Puchilco 2</td><td>5.281.697</td><td>617.363</td><td>Conchal</td><td>8,6 kms al norte</td></tr><tr><td>13</td><td>Punta Detif 1</td><td>5.271.155</td><td>617.239</td><td>Conchal</td><td>2,4 kms al sur</td></tr><tr><td>14</td><td>Punta Detif 2</td><td>5.271.302</td><td>617.763</td><td>Conchal</td><td>2,5 kms al sur</td></tr><tr><td>15</td><td>Liucura</td><td>5.277.013</td><td>613.668</td><td>Conchal</td><td>4 kms al norte</td></tr><tr><td>16</td><td>Lincay 1</td><td>5.278.532</td><td>609.410</td><td>Conchal</td><td>8,5 kms al norte</td></tr><tr><td>17</td><td>Lincay 2</td><td>5.277.271</td><td>607.717</td><td>Conchal</td><td>9,3 kms al norte</td></tr><tr><td>18</td><td>Goleta N</td><td>5.258.428</td><td>623.989</td><td>Naufragio</td><td>16,2 kms al sur</td></tr><tr><td>19</td><td>Teupa 1 y 2</td><td>5.275.150</td><td>609.000</td><td>Conchal y cerámica</td><td>7,1 kms al noroeste</td></tr></table>					N°	SITIO	Coordenadas UTM WGS84 18 Sur		Descripción	Distancia al proyecto	Norte	Este	1	Puqueldón 1	5.282.583	608.361	Conchal	11,9 kms al norte	2	Puqueldón 2	5.282.438	608.380	Cementerio (20 individuos)	11,8 kms al norte	3	Aldachildo 1	5.284.225	612.887	Conchal discreto	11,3 kms al norte	4	Aldachildo 2	5.284.467	613.395	Conchal extenso	11,4 kms la norte	5	Aldachildo 3	5.285.022	614.207	Conchal	11,8 kms al norte	6	Chalihue 1	5.286.259	614.423	Conchal	13 kms al norte	7	Chalihue 2	5.285.286	616.032	Conchal	12 kms al norte	8	Punta Chalihue 1	5.286.451	615.454	Corral de pesca	13,2 kms al norte	9	Punta Chalihue 2	5.286.230	615.771	Corral de pesca	12,8 kms al norte	10	Punta Chalihue 3	5.286.140	615.677	Conchal	12,9 kms al norte	11	Puchilco 1	5.283.606	617.082	Conchal	10,4 kms al norte	12	Puchilco 2	5.281.697	617.363	Conchal	8,6 kms al norte	13	Punta Detif 1	5.271.155	617.239	Conchal	2,4 kms al sur	14	Punta Detif 2	5.271.302	617.763	Conchal	2,5 kms al sur	15	Liucura	5.277.013	613.668	Conchal	4 kms al norte	16	Lincay 1	5.278.532	609.410	Conchal	8,5 kms al norte	17	Lincay 2	5.277.271	607.717	Conchal	9,3 kms al norte	18	Goleta N	5.258.428	623.989	Naufragio	16,2 kms al sur	19	Teupa 1 y 2	5.275.150	609.000	Conchal y cerámica	7,1 kms al noroeste
N°	SITIO	Coordenadas UTM WGS84 18 Sur		Descripción	Distancia al proyecto																																																																																																																											
		Norte	Este																																																																																																																													
1	Puqueldón 1	5.282.583	608.361	Conchal	11,9 kms al norte																																																																																																																											
2	Puqueldón 2	5.282.438	608.380	Cementerio (20 individuos)	11,8 kms al norte																																																																																																																											
3	Aldachildo 1	5.284.225	612.887	Conchal discreto	11,3 kms al norte																																																																																																																											
4	Aldachildo 2	5.284.467	613.395	Conchal extenso	11,4 kms la norte																																																																																																																											
5	Aldachildo 3	5.285.022	614.207	Conchal	11,8 kms al norte																																																																																																																											
6	Chalihue 1	5.286.259	614.423	Conchal	13 kms al norte																																																																																																																											
7	Chalihue 2	5.285.286	616.032	Conchal	12 kms al norte																																																																																																																											
8	Punta Chalihue 1	5.286.451	615.454	Corral de pesca	13,2 kms al norte																																																																																																																											
9	Punta Chalihue 2	5.286.230	615.771	Corral de pesca	12,8 kms al norte																																																																																																																											
10	Punta Chalihue 3	5.286.140	615.677	Conchal	12,9 kms al norte																																																																																																																											
11	Puchilco 1	5.283.606	617.082	Conchal	10,4 kms al norte																																																																																																																											
12	Puchilco 2	5.281.697	617.363	Conchal	8,6 kms al norte																																																																																																																											
13	Punta Detif 1	5.271.155	617.239	Conchal	2,4 kms al sur																																																																																																																											
14	Punta Detif 2	5.271.302	617.763	Conchal	2,5 kms al sur																																																																																																																											
15	Liucura	5.277.013	613.668	Conchal	4 kms al norte																																																																																																																											
16	Lincay 1	5.278.532	609.410	Conchal	8,5 kms al norte																																																																																																																											
17	Lincay 2	5.277.271	607.717	Conchal	9,3 kms al norte																																																																																																																											
18	Goleta N	5.258.428	623.989	Naufragio	16,2 kms al sur																																																																																																																											
19	Teupa 1 y 2	5.275.150	609.000	Conchal y cerámica	7,1 kms al noroeste																																																																																																																											
		En la presente tabla se observa que los sitios más cercanos al área del proyecto son los conchales de Detif 1 y Detif 2 a 2,5 kms y 2,4 kms respectivamente, siendo el tercer sitio más cercano el conchal de Liucura a 4 kms al norte del proyecto además del monumento histórico y zona típica de la iglesia de Santiago Apóstol de Detif a 2 kms del proyecto (tramo de playa que se limpiará).																																																																																																																														
		El resto de los sitios (seis sitios) registrados dentro del radio de 10 kms, cuatro se encuentran dentro de la misma isla Lemuy al norte de esta y dos en la isla grande en las cercanías de Chonchi frente a canal Yal, tratándose todos ellos de conchales, además de la presencia de cerámica en uno de ellos (Teupa 2).																																																																																																																														
		Finalmente en este Anexo se recomienda al titular que en caso de efectuar algún hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y 23																																																																																																																														



	del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el dueño del predio.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Titular que en caso de efectuar algún hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N°20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el dueño del predio.
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.	En Anexo 18 de la Adenda se señala que los sitios más cercanos al área del proyecto son los conchales de Detif 1 y Detif 2 a 2,5 kms y 2,4 kms respectivamente, siendo el tercer sitio más cercano el conchal de Liucura a 4 kms al norte del proyecto además del monumento histórico y zona típica de la iglesia de Santiago Apóstol de Detif a 2 kms del proyecto (tramo de playa que se limpiará). El resto de los sitios (seis sitios) registrados dentro del radio de 10 kms, cuatro se encuentran dentro de la misma isla Lemuy al norte de esta y dos en la isla grande en las cercanías de Chonchi frente a canal Yal, tratándose todos ellos de conchales, además de la presencia de cerámica en uno de ellos (Teupa 2).
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En la página 43 del Anexo 10 de la DIA se señala que el proyecto no dificulta ni imposibilita las actividades culturales de las C.I. tal como se indica en la dimensión Usos Consuetudinarios “En el ámbito espiritual, una de las prácticas religiosas y espirituales importantes para estas comunidades es la ceremonia del wiñoi tripantu o we tripantu. Antiguamente, existían otras prácticas como las rogativas de marina, que estaban relacionadas con la siembra de mariscos, la limpieza de corrales y utensilios de pesca. En la actualidad, la ceremonia más predominante se lleva a cabo durante la noche de San Juan, donde se busca agua de mar para lavar legumbres y se realizan ofrendas.” O así también, las rogativas a la Pincoya para la siembra de mariscos, que es un elemento común para toda la isla de Chiloé, ya que dichas prácticas se realizan en sectores como Huicha Pucatue, Isla Quehui, Rilán, Dicham, entre los principales sectores. El sector donde se emplaza el proyecto y en su área de influencia, los dirigentes de las C.I. manifiestan 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.

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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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 (reuso 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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/Operación/Cierre
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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Construcción/Operación/Cierre
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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Cultivo de mitílidos
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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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 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	Capítulo 5 Plan de Prevención de contingencias y emergencias presentado en 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. Normas relacionadas al emplazamiento 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	Manejo de la forma adecuada para gestionar los residuos
Forma de control y seguimiento	Registro actualizado del retiro y disposición de los residuos generados en el proyecto.

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 mitílidos 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. 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	Realizar la limpieza de playa
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 Res.Ex. (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	Mantenición de las condiciones aeróbicas del centro de cultivo y los resultados de las INFAS
Forma de control y seguimiento	Registro actualizado tanto de las condiciones aeróbicas como los resultados de INFAs y los registros deberán estar siempre disponibles y actualizados en caso de fiscalización



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, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Estructuras de cultivo y embarcaciones de apoyo
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	Mantener todos los tipos de residuos en los lugares dispuestos para ello.
Forma de control y seguimiento	Registros actualizados de la disposición de los distintos residuos que genera el proyecto.

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 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	Gestión de todos los recursos que generará el proyecto
Forma de control y seguimiento	Registro del retiro y disposición de los residuos.

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	Contar en el centro de cultivo con el plan de contingencia aprobado.

9.3. Normas relacionadas con el emplazamiento del proyecto

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

Tabla 9.3.1. 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	En Adenda complementaria se 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	Contar en el centro de cultivo con los respectivos permisos para el funcionamiento de la bodega.
--------------------------------	--

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 según se establece en el Artículo 116 del RSEIA

Tabla 10.1.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura según se establece en el Artículo 116 del RSEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, Fase de operación y 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 660 toneladas de mitílidos, 660 toneladas de ostreídos y 20 toneladas de abalón rojo, señalando: -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 5.
Pronunciamiento del órgano competente	ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 359 de fecha 19 de julio de 2024 de 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 Ambiental sectorial mixto para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el Artículo 160 del RSEIA.

Tabla 10.2.1. 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 de los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria se condiciona 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 con lo detallado en el punto 11.2.1 del presente informe consolidado de evaluación.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos condiciona la entrega del PAS 160.

11.COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha comprometido en Adenda Complementaria un compromiso ambiental voluntario.

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Realizar charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores”

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Realizar charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores”	
Impacto asociado	Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación, específicamente la limpieza de Playas.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores <u>Descripción:</u> Informar a los trabajadores del proyecto acerca del componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto (en particular en el sector costero durante la limpieza de playa), de acuerdo con el marco legal de protección, y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Justificación:</u> Se realizarán charlas de inducción arqueológica considerando los antecedentes arqueológicos expuestos en el informe de arqueología y dado que se realizarán actividades de limpiezas de playas en las que pudieran generarse una intervención de evidencias arqueológicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> A definir por el titular del proyecto. <u>Forma y oportunidad:</u> Charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto anualmente o cada vez que un nuevo trabajador ingrese al proyecto. Las inducciones serán implementadas por un arqueólogo o licenciado en arqueología.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la ejecución de las charlas de inducción arqueológicas.
Forma de control y seguimiento	Informe de charla de inducción remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente.

11.2. Condiciones o exigencias

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

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”

Tabla 11.2.1. “Realizar una caracterización del suelo en base de apoyo para las labores administrativas y bodegaje la cual está ubicada en el sector Camahue, Quehui”.	
Impacto asociado	Suelo
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> 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”. <u>Descripción:</u> 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. <u>Justificación:</u> Mediante revisión por parte del SEA Región de Los Lagos con relación a 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	Informe de la caracterización de los suelos en el lugar donde se encuentra la bodega (sector Camahue, Quehui)
Forma de control y seguimiento	Antecedentes el PAS 160 autorizados disponibles en la bodega del sector de Camahue, Quehuí).

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación de Proyecto Técnico para Ampliación de Especies a Mitílicos y Ostreidos del Centro 103743, Canal Yal, al norte de Punta Detif, Isla Lemuy, Comuna de Puqueldón, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos- PERT N° 219103061 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 X Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”



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, al 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;	– 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 Tsunamis – Tabla 8.1.5. Riesgo o Contingencia Choque de embarcaciones con instalaciones del centro de 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, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura. – Tabla 9.1.2. Norma D.S. (MINECON) N° 320/01, Reglamento Ambiental para la Acuicultura. – Tabla 9.1.3. Norma 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 9.1.4. Norma Ley N° 2.222/78 Ley de Navegación – Tabla 9.1.5. Norma D.S. (M) N° 1/92, Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática. – Tabla 9.2.1. Norma D.S. (MINSAL) N° 725/67. Código Sanitario – Tabla 9.2.2 D.S. (MINSAL) N° 594/99, Reglamento sobre condiciones sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo – Tabla 9.2.3. Norma D.S. (MINSAL) N° 148/03 del Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos – Tabla 9.2.4. Norma Ley N°17.288/1970 Monumentos Nacionales – Tabla 9.2.5. Norma Circular A-53/003, aprobada por Ordinario N° 12.600/47, de 2015, DGTM y MM – Tabla 9.3.1. Norma Ley General de Urbanismo y Construcciones
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Realizar charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores” 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”

JHS/MSA/MAAM

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño

**Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos**

