

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “MODIFICACION DE PROYECTO
TECNICO, CENTRO 102.412 SUROESTE PUNTA AGUANTAO, MAR Y MAR LTDA.”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales y municipalidades	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal y regional.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	9
4.2.	Partes y obras del proyecto	9
4.3.	Acciones del proyecto	9
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	10
4.5.	Mano de obra	10
4.6.	Fase de construcción	10
4.6.1.	Partes, obras y acciones	11
4.6.2.	Suministros básicos	12
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	12
4.6.4.	Emisiones y efluentes	12
4.6.5.	Residuos	12
4.7.	Fase de operación.....	13
4.7.1.	Partes obras y acciones	13
4.7.2.	Suministros básicos	15
4.7.3.	Productos generados	15
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	15
4.7.5.	Emisiones y efluentes	15



4.7.6.	Residuos	15
4.8.	Fase de cierre	17
4.8.1.	Partes, obras y acciones	17
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	17
5.1.	Salud de la población.....	18
5.2.	Recursos naturales renovables	18
5.2.1.	Suelo	18
5.2.2.	Agua.....	18
5.2.3.	Aire.....	18
5.2.4.	Biota.....	18
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	18
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	19
5.5.	Valor ambiental.....	19
5.6.	Valor paisajístico y turístico	19
5.7.	Patrimonio cultural	19
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	19
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	19
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	20
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	22
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	22
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	23
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	23
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	24
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	24
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	29
9.	PERMISO Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTAL SECTORIAL	34
9.1.	Permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental.....	34
10.	COMPROMISO AMBIENTAL VOLUNTARIO, CONDICIONES O EXIGENCIAS	35
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	36
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	36
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	37



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“MODIFICACION DE PROYECTO TECNICO, CENTRO 102.412 SUROESTE PUNTA
AGUANTAO, MAR Y MAR LTDA.”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1 Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	MARES ANDINOS SpA
Domicilio	Calle Chacabuco N°248, Castro, Chiloé
Nombres del los representantes legales	Marcos Marcelo Galindo Díaz y Claudio Vera Chiguay
Domicilio de los representantes legales	Chacabuco 248 - Oficina A, Castro Chiloé

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Ampliar la producción de mitílidos y ostreidos del Centro de Cultivo 102.412. El proyecto cumple con la tipología dispuesta para ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en conformidad a las siguientes disposiciones: Según el Artículo 10 de la Ley de Bases del Medio Ambiente (N° 19.300) y sus modificaciones, deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental los siguientes proyectos o actividades: Letra n) Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la modificación de un Proyecto técnico aprobado por la Resolución de Pesca N° 2477/1999, modificado posteriormente por la Res. Ex. N°2699/2005 ambas de la Subsecretaría de Pesca, y Resoluciones de Marina N° 1343/2000 modificada por transferencia por la N° 1423/2009 ambas de la Subsecretaría de Marina. Las modificaciones básicas del proyecto consisten en el aumento de biomasa productiva desde 225.75 a 999 toneladas; y pasar desde un total de 123 long-lines simples de 100 metros a un total de 36 líneas dobles de 100 metros para el primer año de funcionamiento, siendo coincidente con el máximo total de 36 long-lines, cuyo cultivo estará emplazado en una concesión de acuicultura de porción de agua y fondo de mar autorizada de 3.8 hectáreas.
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 \$ 45.000,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos	Se comenzará con la instalación del primer sistema de fondeo.



Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto o actividad			
de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	La modificación de un Proyecto técnico aprobado por la Resolución de Pesca N° 2477/1999, modificado posteriormente por la Res. Ex. N°2699/2005 ambas de la Subsecretaría de Pesca, y Resoluciones de Marina N° 1343/2000 modificada por transferencia por la N° 1423/2009 ambas de la Subsecretaría de Marina.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Documento emitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	Mares Andinos SPA	3/11/2020
Resolución de admisibilidad	116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	9/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	257	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	259	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.	10/11/2020
Carta de visación del texto para difusión	173	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/11/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Documento emitido por:	Fecha
Acreditación Aviso Radial	S/N	Mares Andinos SPA	18/12/2020
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	194	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	18/12/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	1	Mares Andinos SPA	20/01/2021
Resolución de extensión de la suspensión	13	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/01/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	2	Mares Andinos SPA	19/04/2021
Resolución de extensión de la suspensión	74	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/04/2021
Adenda	1	Mares Andinos SPA	25/05/2021
Solicitud de evaluación de Adenda	114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	25/05/2021
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA)	84	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	18/06/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Mares Andinos SPA	8/07/2021
Resolución de extensión de la suspensión	135	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	8/07/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Mares Andinos SPA	4/08/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	154	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.	06/08/2021
Adenda Complementaria	S/N	Mares Andinos SPA	30/08/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Documento emitido por:	Fecha
Solicitud de evaluación de adenda	202110102294	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos.	31/08/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	20211000115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	14/09/2021
Informe Consolidado de la Evaluación		Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	4/10/2021

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	
CONADI, Región de Los Lagos	
Consejo de Monumentos Nacionales	
Gobernación Marítima de Castro	
Seremi de Salud Región de Los Lagos	
Seremi de Medio Ambiente, Región de los Lagos	
Servicio Nacional de Turismo, Región de Los Lagos	
Subsecretaría de Pesca	
Ilustre Municipalidad de Castro	
Gobierno Regional 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
4092	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	26/11/2020
740/20	CONADI, Región de Los Lagos	1/12/2020
CP 12967/2020	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	1/12/2020
147	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	1/12/2020
365	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	1/12/2020
12600/1448	Gobernación Marítima de Castro	2/12/2020
DAC Ord. SEIA N° 618	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	15/12/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/337	Gobernación Marítima de Castro	4/06/2021
1551	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	4/06/2021
180	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	7/06/2021



081	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	11/06/2021
DAC Ord. SEIA N° 379	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/06/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
284	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	15/09/2021
DAC Ord. SEIA N°600	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/09/2021

3.4. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial
Ilustre Municipalidad de Castro no emite pronunciamiento respecto de la DIA

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1551	Gobierno Regional , Región de Los Lagos	3/06/2021
Fundamento		
El titular, efectúa una relación con el proyecto y la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020, determinando un conjunto de elementos que favorecen los lineamientos y objetivos de la ERD. A partir de lo anterior y en concordancia con el reglamento que norma la presente evaluación, se informa que el Gobierno Regional de Los Lagos no presenta observaciones al proyecto. En Adenda el titular considera relevante considerar los atributos de ser una zona de fomento de turismo para desarrollar su actividad productiva de forma sustentable, sin afectar el medio ambiente como un todo, ni la calidad paisajística del entorno. Por otra parte, las acciones a implementar con relación a la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020: - Generación de empleos para locatarios, disminuyendo el desempleo en la zona. - Disminución de la migración por generación de empleos. - Posibilidad de prácticas duales para estudiantes liceos técnicos profesionales de la zona produciendo retroalimentación. - Desarrollo sustentable, a través de capacitación. - Impulsar el crecimiento económico de la comuna toda vez que se abre la posibilidad de desarrollar servicios e insumos de apoyo de base comunal a la actividad mitilicultora. Además de representar un espacio de crecimiento, ya que la acuicultura representa una de las principales actividades económicas a nivel regional y comunal.		

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión del Comité Técnico, de fecha 1 de octubre de 2021.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la modificación del Proyecto técnico original del centro código SIEP N° 102.412, el cual no cuenta con RCA. El proyecto técnico original tiene una producción máxima aprobada de 225.75 toneladas y las modificaciones propuestas del nuevo proyecto contemplan un aumento de biomasa a 999 toneladas; y del número de estructuras flotantes de cultivo de 36 long-lines dobles de 100 metros para el primer año de funcionamiento, siendo coincidente con el máximo total de 36 long-lines, cuyo cultivo estará emplazado en una concesión de acuicultura de porción de agua y fondo de mar autorizada de 3.8 hectáreas (ver Anexo 2A, 2B de la DIA).



4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad					
División político-administrativa	Sector Suroeste de Punta Aguantao, Castro, Chiloé, Decima Región de Los Lagos.				
Justificación de la localización	La zona de emplazamiento cuenta con las características ideales para el ejercicio de esta actividad. El Titular plantea optimizar el uso del proyecto en evaluación, por lo cual no se trata de una nueva actividad en el área de emplazamiento, permitiendo así un desarrollo sustentable; considerando especialmente la implementación de buenas prácticas ambientales y sanitarias.				
Superficie	Tipo de superficie Unidad Concesionada 3.8 hectáreas				
Coordenadas	Vértice	Latitud (s)	Longitud (w)	Distancia Vértices	Lados
	A	42° 32'17,43"	73° 36' 33,55"	400 m	A-B
	B	42° 32'14,36"	73° 36' 16,52"	95 m	B-C
	C	42° 32'11,37"	73° 36' 17,50"	400 m	C-D
	D	42° 32' 14,44"	73° 36' 34,54"	95 m	D-A
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Página 5, 6, 7 de la DIA.				

4.2. Partes y obras del proyecto

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Levantamiento de información	Inicio
Construcción de los sistemas de fondeo	Construcción
Implementación y armado de líneas	
Instalación de los sistemas anclaje y fondeo	
Instalación de la líneas tipo long- line	
Adquisición y compra de semillas	Operación
Encordado y siembra	
Engorda	
Cosecha	



Cierre	Cierre
--------	--------

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Una vez obtenida la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del primer sistema de fondeo.
Fecha estimada de término	Esta fase concluirá después de 12 semanas de trabajo con la instalación de la última línea de cultivo (N°36) la cual determinará el termino de la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el término	La última línea de cultivo (N°36) la cual determinará el termino de la fase de construcción.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada para el inicio de operación del proyecto será de 12 semanas, posteriores a la obtención de la RCA, y término de la fase de construcción.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicialmente, en esta fase se comprarán semillas a centros de cultivos autorizados, y/o se contratará el servicio de captación a terceros mediante la instalación de colectores propios en áreas destinadas a la captación de mitílidos.
Fecha estimada de término	Después del mes 15 de haber comenzado la operación (ciclo completo)
Parte, obra o acción que establece el término	Con la Cosecha
4.4.3 Fase de Cierre	
El proyecto contempla una vida útil indefinida por lo cual no considera etapa de cierre, de suceder por alguna eventualidad de fuerza mayor, se cumplirá con toda la normativa vigente y se priorizara el reciclaje de materiales en desuso.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	5
Operación	10
Cierre	5
Total	20

4.6. Fase de construcción

Respecto a la construcción de los anclajes para las líneas de cultivo, se indica que los sistemas que se utilizarán para el fondeo serán adquiridos a una empresa externa dedicada para tales efectos, es decir,



empresas que tengan la capacidad de fabricar muertos de hormigón armado de distinto tonelaje dependiendo del requerimiento, en este caso de 5.000 kg. El titular exigirá que la empresa dedicada a este tipo de actividad debe contar con las autorizaciones y certificaciones respectivas. Una vez adquiridos los muertos de 5.000 kg, estos son ubicados en los extremos de cada long-line. Por lo tanto, el titular no considera en su proyecto ni la construcción, ni el traslado, ni la instalación de los sistemas de anclaje y fondeos, sino que estos servicios serán contratados a empresas que presten cada uno de estos servicios de manera independiente. Esta modalidad disminuye riesgos de contaminación o de alteración del entorno, dado que los sistemas de cultivo (long-line, cuerdas, flotadores, y anclajes), serán transportados en embarcaciones desde las dependencias de la o las empresas contratadas, para su armado e instalación definitiva.

Los long-lines, en este caso, consisten en cabos de perlón o nylon de 18 mm de diámetro y 100 m de longitud (dobles), en los cuales se amarran boyas separadas cada 2.5 m, dispuestos en forma paralela, y unidos a lo largo por 40 boyas plásticas. A objeto evitar el desprendimiento de las boyas se utilizarán elementos de flotación elaborados con materiales resistentes a los fuertes vientos, oleaje y corrientes, en ningún caso se utilizarán elementos de flotación de plumavit. Para efectos de trazabilidad se mantendrán de forma permanente marcas visibles de identificación en cada elemento de flotación (marcación por grabado).

El sistema de anclaje y fijación de las estructuras de cultivo, consiste básicamente en un cabo de fondeo de 60-70 m de perlón o polipropileno de 18 mm de diámetro, que se une a la línea madre mediante un muerto de hormigón de 5.000 kg. La unión de fondeos y cabos se realiza mediante un guardacabo y un grillete de acero de 2" de espesor, que se une a un asa que tiene el muerto de hormigón. Las cuerdas de engorda se amarran a la línea madre mediante un cabo de polipropileno de 8 mm de diámetro, separadas a una distancia de 35 cm.

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes, obras y acciones

Tabla Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Construcción del fondeo	Consiste básicamente en construir un cubo de concreto de 2.0 x 2.0 x 0.90 m, de 5.000 kilos aproximados, con una ventosa en la cara inferior y un anillo de acero de 2" de espesor en la cara superior para unirlo al grillete y guardacabo del extremo de cada línea.
Armado de líneas	Las dos líneas madres que conformaran el long-line de 100 m de longitud, serán suspendidas por boyas de un volumen de 350 litros, de forma cilíndrica, y que en cada extremo poseen un asa u "oreja" por la cual se pasa cada cabo de la línea madre, y es fijado con un cabo de polipropileno de 8 mm diámetro, el cual es pasado a través de la línea madre, para evitar corrimientos. A objeto de evitar el desprendimiento de las boyas se utilizarán elementos de flotación elaborados con materiales resistentes a los fuertes vientos, oleaje y corrientes.
Instalación de las líneas	Consiste en trasladar primero los anclajes utilizando una barcaza la cual dispone de un huinche hidráulico. Una vez que la marea alta permite que queden suspendidos son trasladados al lugar definitivo. Posteriormente se procede a instalar las líneas madres armadas con las boyas. Las dos líneas se unen a los cabos de fondeo de cada muerto y luego es tensada con la barcaza, para lograr una adecuada disposición de las líneas en el agua. Esta modalidad de instalación por etapas disminuye los riesgos de contaminación o de alteración del entorno donde se ubica el proyecto dado que los sistemas de cultivo (long-line, cuerdas, flotadores, anclajes y fondeos), serán transportados en embarcación hasta el centro de cultivo desde las dependencias de la o las empresas contratadas para proceder



	posteriormente, mediante estas mismas embarcaciones, a su armado e instalación definitiva.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministros básicos	La instalación de las estructuras contempladas en esta etapa, serán realizadas por trabajadores del mismo centro de cultivo los cuáles son de la comuna de Castro o bien de sectores cercanos a las instalaciones del centro, por ejemplo, Curahue, La Estancia, Rilán. Adicionalmente se contratará a una empresa externa para el fondeo e instalación de las líneas, utilizando una barcaza con autorización sanitaria que cuenta con un comedor, 2 baños (excusado W.C, lavatorio y ducha), y cuenta con el suministro de agua potable necesaria de acuerdo a lo establecido por la ley garantizando un mínimo de 100 l/hab/día, cumpliendo con las normas reglamentarias tanto para la navegación, como para el desarrollo de actividades pesqueras y de cultivo.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

4.6.4. Emisiones del proyecto

Tabla Emisiones	
Nombre	Descripción
En esta etapa no se considera emisiones por parte del centro de cultivo, sino más bien de la embarcación o barcaza encargada de la instalación de las estructuras, cuyas emisiones están reguladas por la autoridad competente. Con respecto a los efluentes se estima que no se generarán aguas residuales.	

4.6.5. Cantidad y Manejo de Residuos

Tabla Cantidad y Manejo de Residuos	
Tipo de residuos	Descripción
Residuos sólidos (Plan de gestión de Residuos , Anexo 6 de la DIA)	El lugar de acopio para los residuos sólidos será en contenedores con tapa, superficie de cemento, los cuales tendrán un volumen de 120 l., separados por color para 3 tipos de residuos: inorgánicos (por ej. plásticos, metales), inorgánicos (por ej. papeles, cartones, maderas), y orgánicos (por ej. restos de alimento, conchas) (ver Anexos 6J – 6K). Estos residuos se estiman en un volumen de 400 kg/mes, alcanzando un total de 4800 kg/año. <u>En Adenda se aclara la información respecto a los contenedores, se corrige el hecho de que los contenedores estarán ubicados en un terreno privado, adyacente al centro de cultivo, más arriba</u>



	de la franja de terreno de playa (Anexo N°1 plano kmz, Anexo N°2 plano pdf de coordenadas, y Anexo N°4 , todos los Anexos en Adenda) - Se indica en dichos planos el lugar donde estará ubicada la caseta de acopio de materiales, elementos, y/o residuos potencialmente peligrosos. La frecuencia de retiro de los residuos será diaria a través de la plataforma de apoyo del Centro de Cultivo y serán acumulados transitoriamente en contenedores plásticos con tapa, desde donde serán transportados semanalmente en camioneta, hasta los contenedores municipales dispuestos en el poblado de Rilán, o hacia un vertedero autorizado. La limpieza de playas se hará mensualmente, y los residuos del centro serán retirados dos veces semanalmente por camión recolector Municipal o una empresa particular autorizada.
--	---

Tipo y volumen de residuos sólidos derivados de la etapa de construcción

Tipo de residuo	Volumen de residuos ciclo productivo	Tipo de manejo de los residuos	Destino de los residuos
Inorgánicos: restos de redes, cabos, flotadores, plásticos, cartones, etc.	50 Kg/mes , 600 k/año (Actualizado en Adenda)	Traslado en Contenedores	Vertedero autorizado. Actualizado en Adenda
Residuos domésticos orgánicos: Restos de conchas, alimentos, maderas, etc.	Considerando 6 personas para un periodo de un mes de implementación: 0.6 kg de residuos diarios aproximadamente para jornadas semanales de 45 horas. La estimación anual para 1 mes de construcción es de 12 kg=144 kg. Actualizado en Adenda	Traslado en Contenedores	Vertedero autorizado. Actualizado en Adenda

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

Tabla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
No se considera uso y manejo de productos químicos durante la etapa de construcción del proyecto.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

Tabla Partes , Obras y Acciones	
Nombre	Descripción
Obtención de Semilla	En esta fase se comprarán semillas a centros de cultivos autorizados, y/o se contratará el servicio de captación a terceros mediante la instalación de colectores propios en áreas destinadas a la captación de mitílidos. De acuerdo al ciclo biológico de los choritos, la temporada de captación de semillas se extiende desde octubre a febrero. En este periodo se instalarán los colectores en los centros contratados y se dejarán allí hasta que alcancen una talla adecuada para su traslado. A modo de ejemplo, se anexa factura por servicios de siembra de semillas
Engorda	Una vez alcanzado el tamaño de semilla óptimo, el cual puede ocurrir desde febrero en adelante, dependiendo del centro de captación y sus condiciones ambientales, se procederá a su traslado al centro de cultivo.



	Una vez ingresada la semilla, será seleccionada por tamaño o “calibre”, para su posterior encordado, utilizando el sistema de siembra chileno (también llamado francés-modificado). Además, se utilizara el sistema español, en el cual la semilla es encordada en cuerdas hechas de red, utilizando para esto una máquina encordadora hidráulica. Las maniobras correspondientes al proceso de encordado de semillas, se realizarán en la plataforma de trabajo de apoyo a las actividades del centro de cultivo. El período de siembra comenzará una vez seleccionada y clasificada la semilla, y se estima que podrá ser desde marzo, pudiendo extenderse hasta finales de noviembre. En esta etapa se pondrá especial cuidado en la selección y la adecuada distribución de la semilla en las cuerdas de engorda, asegurando que estas lleven la cantidad necesaria para obtener una cosecha con una cuerda de buen rendimiento, y evitar mortalidades indeseadas. Esto con la finalidad de optimizar el crecimiento y evitar desprendimientos de semilla por las faenas de manipulación de las cuerdas (ver Anexo N°6 de la DIA). La plataforma será móvil y se trasladara dentro y fuera del centro dependiendo de la (s) actividad (es) a realizar (acopio, transporte de cosecha, armado y reparación de líneas y cuerdas para la engorda, actividad de siembra y cosecha de las líneas, entre otras). Cuando no esté en uso se fondeará dentro de la concesión en un espacio habilitado. En caso de mantención o reparación calificada como daños mayores, se contratará una empresa de servicio, dicha empresa debe contar con los permisos necesarios si la reparación se realizara en tierra. Los daños calificados como menores, pueden ser reparados por el personal del centro. En caso de desuso se evaluará la posibilidad de vender la estructura para reciclaje. En la plataforma se recolectarán todas aquellas materias o elementos que constituyan basura, causen contaminación, o impacten negativamente el entorno donde se ubica el proyecto. Estas se acopiarán en un contenedor para la acumulación temporal de los residuos. Los residuos según <u>Adenda:</u> En Anexo N°1 plano Kmz, y Anexo N°2 plano Pdf se ubica el punto de acopio de residuos no peligrosos (Anexo N°4 de Adenda), en una zona de terreno privado, adyacente al centro de cultivo. a) Se implementará una bitácora de registro, indicando y caracterizando la tipología del residuo, cantidad, volumen, frecuencia del retiro, período o fase de uso, y disposición final del mismo. b) Se clasificarán los residuos según su naturaleza y tipología, para luego destinarlos a Reducción, Reutilización, o Reciclaje; y su trazabilidad se hará según lo indicado en el punto anterior. c) El plan de gestión de residuos y sus registros asociados, estarán siempre disponibles tanto en las oficinas administrativas como en el centro de cultivo, tanto en formato digital como impreso. d) Tal como se indicó anteriormente, los puntos de acopio tanto de residuos peligrosos, como no peligrosos estarán ubicados en terrenos privados, cercanos al centro de cultivo, y no en sectores ni terrenos de playa.
Cosecha	Además de la plataforma de trabajo de 8x4.3 m ya descrita, el centro dispone de una embarcación de fibra de vidrio de 6 m con motor fuera de borda de 15 HP, bencinero; y un bote de plástico de 7 m también con motor F/B de 50 HP con uso de gas propano mediante galones de 15 Kg.



	La cosecha propiamente tal se inicia levantando los Long-line con los pescantes de la plataforma para depositar las cuelgas de mitílicos sobre la superficie de la misma donde se procederá a desprender o des perchar los choritos, lavarlos profusamente, y envasarlos en mallas plásticas o bins, para su posterior traslado hacia las plantas de proceso de la región. Dependiendo de la fecha de siembra y del tamaño de la semilla utilizada, se pueden obtener individuos de talla comercial (> 5 cm) aproximadamente a contar del octavo mes desde la siembra. Las cosechas, de acuerdo al periodo de siembra, podrán iniciarse en Octubre, y continuar hasta Julio del año siguiente aproximadamente. La operación de cosecha se realiza una vez que los individuos han alcanzado la talla comercial.
--	---

4.7.2. Suministros básicos

Tabla Suministros básicos
Para que los trabajadores puedan ingresar a su lugar de trabajo y/o dirigirse a sus domicilios el titular dispondrá de una embarcación menor para su desplazamiento desde el lugar del cultivo hasta la playa y desde allí proporcionará transporte de acercamiento a los domicilios de los operarios. Respecto de la energía, esta se requerirá para los motores de combustión interna o fuera de borda para lo cual se utilizara bencina de 95 octanos con mezcla, en un volumen aproximado de 80 l/mes, y gas propano con consumo de 8-10 galones de 15 Kg por mes. El huinche hidráulico de la plataforma de trabajo funciona con motor petrolero de 5 HP y un consumo de 40-50 l/mes.

4.7.3. Productos generados

Tabla Productos generados
El proyecto consiste en el cultivo de mitílicos, el cual contempla un ciclo productivo de entre 10 a 15 meses aproximadamente, hasta alcanzar una talla comercial, según el procedimiento descrito anteriormente, cuyos ejemplares cosechados serán trasladados en camiones mediante mallas o bins hacia las plantas de procesamiento. De acuerdo al nuevo Proyecto Técnico, se estima una producción menor a las 1.000 toneladas de mitílicos y ostreidos, en 36 long-lines dobles de 100 metros.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

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

4.7.5. Emisiones del proyecto

Tabla Emisiones y manejo de residuos	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las principales emisiones atmosféricas (emisión de gases) están dadas por la combustión de los motores fuera de borda de las embarcaciones de apoyo del propio centro de cultivo, el huinche hidráulico de la plataforma de trabajo, y la barcaza de madera y fibra de vidrio de 15 m de eslora que se contrata para el servicio externo de siembras y cosechas.



Emisiones de ruido	Está dada por el funcionamiento de las embarcaciones de fibra de vidrio y plástico con motores fuera de borda que sirven de apoyo a todas las labores del centro. Ambas son intermitentes y se utilizarán durante el día. Los motores fuera de borda generan un nivel de ruido del orden de los 85 dBA muy por debajo de los límites máximos permitidos. En todo momento se dará cumplimiento al Artículo 74 del D.S. 594/1999 MINSAL, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Dentro del mismo rango también se encuentran el huinche hidráulico (50 dBA) y la barcaza de servicio externo (100 dBA)			
Residuos sólidos	Según Adenda:			
	Tipo de residuo	Volumen	Tipo de manejo	Destino
	Restos de redes, cabos, flotadores, etc.	Siembra: 25 kg Cosecha: 35 kg= Total= 720 kg/año	Traslado en contenedores	Vertedero Autorizado
	Residuos orgánicos de fecas	220 kg/día en producción máxima=80.300 kg/año Se estima 50% de reducción en peso por incrementos de peso variables en el año, lo cual implica 40.150 kg/año (aprox. 40 t/año)		Eliminados o absorbidos por el poder Autodepurador, Capacidad asimilativa, y poder de dilución del cuerpo agua receptor.
	Residuos peligrosos (combustibles, lubricantes, huaipes, aceites, mezclas, etc.)	No se presentarán derrames de combustibles		En caso de existir, se almacenaran en contenedores cerrados o pretils de contención para ser enviados a empresas autorizadas para su disposición final.
	Residuos domiciliarios	Jornada 45 horas semanales para: ➤ 3 trabajadores en periodo normal (6 meses): 37.8 kg ➤ 6 trabajadores en periodo de cosecha (3 meses): 37.8 kg ➤ 8 trabajadores en periodo de siembra (3 meses): 50.4 kg Total residuos domiciliarios estimados: 126 kg/año.	Traslado en contenedores	Vertedero Autorizado Contenedores Municipales
Como se señaló anteriormente, en Anexo N°6 de la DIA y complemento en Adenda, se presenta un Plan de Gestión de Residuos Sólidos. La				



	frecuencia de retiro de estos residuos será diaria a través de la plataforma y serán almacenados en contenedores, desde donde serán despachados a destino final autorizado. Cabe señalar que los residuos industriales saldrán del centro de cultivo con su respectiva Guía de Despacho, consignando entre otros, cantidad y tipo de residuos, destino temporal y destino final de los mismos. <u>Fecas de los mitílidos</u> Con respecto a las biodeposiciones, los mitílidos poseen una alta eficiencia de asimilación, cercana al 98%, diversos autores como Bayne et. al., 1976, Conover, 1966, Griffiths, 1980, Navarro y Winter, 1982, Riisgard & Randlov, 1981, Thompson&Bayne, 1974, Vahl, 1973, Winter &Langton, 1973, entre otros han estudiado sobre el tema y han definido la eficiencia de asimilación como la cantidad de material orgánico asimilado, expresado como un porcentaje de la cantidad de material orgánico ingestado. Sin embargo la eficiencia de asimilación depende de la calidad y cantidad de alimento y del tamaño del individuo (Winter et al., 1984). Se puede determinar la cantidad de pseudofecas, conociendo la tasa de filtración y la concentración de partículas en el agua (concentración de alimento), la cantidad de alimento retenido por las branquias y palpos labiales y lo ingestado por el molusco. De la cantidad total de fecas producidas (220 kg/día), se estima que un 17% corresponde a cenizas y humedad, quedando entonces en 183 kg/día. En el Anexo 4 de la DIA se presentan los resultados de un análisis integrado de INFAs y la CPS del centro de cultivo que demuestra, que la materia orgánica total (MOT), está dentro de los límites de aceptabilidad, lo cual indica que el centro de cultivo tiene marcadamente una condición aeróbica y con fondos limpios.
Residuos peligrosos	El proyecto no generará ni manejará residuos peligrosos. Sin embargo, en el caso que eventualmente existiera generación de ellos, como es el caso de combustibles, aceites, lubricantes, mezclas, o residuos derivados de su uso, éstos serán almacenados en un lugar y caseta de acopio, aislada, cerrada herméticamente, con piso cementado, hasta su retiro hacia un vertedero especializado, y autorizado en el manejo de este tipo de residuos.

4.8. Fase de cierre

El proyecto contempla una vida útil indefinida por lo cual no considera etapa de cierre, de suceder por alguna eventualidad de fuerza mayor se cumplirá con toda la normativa vigente y se priorizara el reciclaje de materiales en desuso. Al igual que la fase de construcción la mano de obra requerida para esta etapa será de 3 operarios promedio, y 5 como máximo.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población
Los residuos presentan un manejo ambiental adecuado, el proyecto no generará riesgo para la salud de la población. Asimismo, el proyecto no generará en ninguna de sus fases, efluentes, emisiones ni residuos que



presentes características peligrosas, cuya combinación e interacción pueda afectar la salud de la población. Por lo tanto, se concluye que la modificación del proyecto no generará riesgos para la salud de la población.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo

Recurso natural suelo. Pérdida de suelo. El Proyecto se ejecutará en un área de concesión marítima, no existe afectación sobre este recurso.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua

Se determina que no constituye un riesgo para el recurso agua.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire

Se determina que no constituye un riesgo para el recurso aire. La única emisión que puede generar el proyecto, en mínima cantidad, está asociada al monóxido de carbono producto de la utilización de un motor fuera de borda que utiliza la embarcación de apoyo de las operaciones del centro.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora

El proyecto se emplaza sobre la porción de agua y fondo, por lo tanto, no intervendrá flora silvestre (ni terrestre ni acuática) ni suelos que potencialmente puedan sufrir erosión, pérdida de o menoscabo de sus capacidades.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna

No se impactará sobre especies de fauna que se encuentren en algún estado de conservación, así como tampoco resulta factible intervenir recursos hídricos continentales.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos

No se producirán alteraciones que se puedan generar sobre otros elementos naturales y/o artificiales del medio ambiente.

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

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

El proyecto no generará reasentamiento de comunidades debido a que la naturaleza de este es compatible con la cercanía de caseríos y en general, los trabajadores pertenecen a la comuna.



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

El proyecto no se emplaza cercano ni a zonas de AMERB ni a Solicitudes otorgadas ni en trámite a Pueblos originarios ECMPO, por lo que no presenta conflicto de ningún tipo.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental

El Proyecto no se encuentra localizado cerca de poblaciones, recursos, áreas protegidas, humedales protegidos o glaciares, susceptibles de ser afectados.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico

El proyecto no produce un impacto significativo al fondo escénico, la materialización del proyecto no obstruye la visibilidad total de una zona con valor paisajístico.

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural

Dado que el proyecto se emplaza en el mar y no considera instalaciones en tierra, no generará afectación sobre Monumentos Nacionales, acorde a lo definido por la Ley N°17.288.

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

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	No se superan 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	Los niveles de ruido máximo alcanzan a 85 dBA de los motores fuera de borda, y 100 dBA para la barcaza, el receptor más cercano se encuentra a 1 km aproximadamente, por lo que las distancias y



normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	la atenuación hacen que llegue en niveles mucho más bajos que el ruido de fondo.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	La población no se vería afectada, debido a que no tiene aspectos ambientales que generen impactos ambientales significativos.
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 por lo tanto también se ve disminuida y no presenta riesgo la población más cercana.

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	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se encuentra 100% en mar por lo que el componente suelo no se vería afectado.
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.	Los resultados de las INFAs realizadas al centro, evidencia que el estado del fondo se encuentra en condiciones aeróbicas, con valores de parámetros medidos en sedimento, que cumplen con lo establecido en la Res. N° 3612/2009 y sus modificaciones.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Los resultados de las INFAs y las CPS realizadas al centro, evidencia que el estado del fondo se encuentra en condiciones aeróbicas, con valores de parámetros medidos en sedimento, que cumplen con lo establecido en la Res. N° 3612/2009
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	No hay normas secundarias de calidad ambiental identificables



normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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 <10 dBA menores que NPC Zona III de la tabla 1 del artículo 7 del D.S. N° 38/11.
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 productos químicos a contenedores herméticos para ser trasladados a lugares de acopio transitorio como 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 contempla este punto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No hay 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

Al respecto en Adenda se indica que: En el sector no se realiza actividad relacionada con la pesca artesanal, ni recolección de orilla, o cualquier otra actividad que por su naturaleza pudiese verse afectada por las obras y/o acciones del proyecto. Históricamente, y al menos del año 2005 en adelante, este proyecto nunca ha representado problemáticas de ningún tipo con las comunidades aledañas. Los grupos indígenas y no indígenas, en general, realizan actividades asociadas al turismo, y al trabajo en los centros de cultivos de la zona. Como se señaló anteriormente, el programa de playas se ejecutaría en forma mensual, con entrega a la Autoridad Marítima de un Informe semestral, con lo cual se estaría cumpliendo con la conservación y protección del medio ambiente circundante al centro de cultivo. Tal como se indicó anteriormente, el programa de limpieza de playas es parte de la implementación para la conservación y protección del entorno ambiental del borde costero, para así asegurar un medio circundante, libre de contaminación y residuos. Ver Anexo N°1 y N°2 de Adenda, donde se visualiza el área de limpieza no menor a los 1000 m y sus coordenadas tanto de inicio como de término en UTM (puntos A y B).	
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.	Por la naturaleza del proyecto, ubicado 100% en mar, no se contempla 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	No se contempla la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, ya asegurando que se encuentra dentro de las A.A.A. con ello la falta de conflictos o intereses con respecto de los accesos y presencia de recursos naturales.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Por la naturaleza del proyecto, no se contempla la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamiento, servicios e infraestructura básica por lo dicho en B.
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.	Por la naturaleza del proyecto, ubicado 100% en el mar, no se contempla dificultad o para el ejercicio la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

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

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



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto está ubicado 100% en el mar, la concesión se encuentra aproximadamente unos 90 km del Parque Nacional Chiloé y a una distancia aproximada de 140 km del Parque Tantauco. Por lo que no afectaría ninguno de estos componentes.
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.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	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 significativamente 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 contempla alterar el valor paisajístico de la zona, por lo que no existirá duración ni magnitud de estos.

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

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



De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto está ubicado 100% en el mar y no se prevé afectar, remover, destruir, excavar, trasladar, deteriorar, intervenir o modificar algún Monumento Nacional definidos por la Ley N°17.288.
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.	Debido a que el proyecto está 100% en mar no se prevé afectar, modificar o deteriorar construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, o por su contexto histórico o singularidad, pertenecen al patrimonio incluido el patrimonio cultural indígena.
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.	Debido a la naturaleza del proyecto ubicado 100% en el mar no se prevé afectar a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias se encuentran descritas en detalle en Anexo 5A de la DIA. En cuanto a las medidas preventivas y correctivas a tomar producto de las contingencias más recurrentes en el marco de la ejecución de actividades de acuicultura, se dará cumplimiento a lo contemplado en los Artículos 5 y 6 del D.S. N° 320/2001 MINECON Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. 151/2017 MINECON, y Res. Ex. 2968/2019 SERNAPESCA, contando el centro de cultivo con un Plan de Acción ante Contingencias Ambientales. A continuación se indica lo complementado en Adenda respecto los planes de emergencia y contingencia:

Riesgo o contingencia	Pérdida y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter masivo
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por un accidente, producto de la ruptura de los sistemas de cultivos, por consecuencias ambientales, y/o mal manejo de la producción, ocasionando pérdidas y posible daño ambiental. Aplica solo a la etapa de operación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Reducir tiempo de manejo de los individuos fuera del agua. Reforzamiento y limpieza de las líneas de cultivos
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros de producción. Revisión Informe de Laboratorio. Revisión del Registro de Manejo de Residuos



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se debe recuperar la máxima cantidad de individuos. La mortalidad recuperada será dispuesta en bolsas plásticas o sacos, aisladas del cultivo y eliminadas en vertederos. Se evaluarán las causas de la mortalidad, enviando muestras a laboratorios de análisis. Cada vez que ocurra este tipo de contingencia se dará aviso a las autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA y SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla.
Riesgo o contingencia	Derrames de combustibles o líquidos corrosivos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por falta de mantención de las embarcaciones y/o una mala manipulación de los líquidos corrosivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantención de motores fuera de borda y de hidráulicos.
Forma de control y seguimiento	Bitácora de navegación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se dará aviso inmediato a la Autoridad Marítima.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla.
Riesgo o contingencia	Caída de infraestructura y otros sistemas o materiales
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo de fatiga de materiales, ruptura y pérdida de parte o totalidad del sistema de cultivo, producto de los factores ambientales adversos, el aumento de fauna incrustante y/o a la deficiente instalación de las estructuras de cultivo, como long-lines, sistemas de anclaje, etc. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán inspecciones periódicas de las estructuras de cultivo, de encontrarse alguna anomalía el jefe de centro o quien designe la empresa, será el encargado de registrar y



	tomar las acciones necesarias para la corrección y perfecto funcionamiento de los sistemas de cultivo. Dicho registro estará en formato digital y en papel disponible para cualquier fiscalización (Bitácora de navegación). Se realizará limpieza de las líneas de los flotadores. Se realizará una revisión periódica de las condiciones climáticas (diaria) y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En las revisiones periódicas si se detecta ruptura, fatiga, o pérdida de materiales, se procederá a reforzar los sistemas de cultivo (cabos, fondeos y boyas, según corresponda). Reflotación de estructuras sumergidas. Recuperación de estructuras flotantes pérdidas. Dar aviso a las autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA y SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla.
Respecto a lo señalado anteriormente, el titular deberá dar cumplimiento al plan preventivo asociado a las inspecciones de las estructuras de cultivo detallando la oportunidad y frecuencia.	
Riesgo o contingencia	Temporales y tsunamis
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Producto de un temporal o Terremoto (Tsunami) se pueden producir ruptura de sistemas de cultivos, plataforma, y perdida los mismos y las de especies en cultivo en el caso de la etapa de operación. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendrá informados y capacitados a los trabajadores respecto al plan de evaluación en caso de emergencias. Se realizará una revisión periódica de las condiciones climáticas (diaria) y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento	Registro capacitación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Plan de acción y evacuación ante terremoto o tsunami
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la



	Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla
Riesgo o contingencia	El choque de embarcaciones con los módulos de cultivo
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El choque de embarcaciones puede dañar estructuralmente las instalaciones del Centro de Cultivo y se producir una pérdida de materiales y de producto. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener una adecuada señalización según lo establecido por la autoridad marítima.
Forma de control y seguimiento	Señalizaciones
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Reparación de las estructuras dañadas. Reflotación de estructuras sumergidas. Recuperación de estructuras flotantes pérdidas. Dar aviso a autoridades pertinentes. Sernapesca FF.AA y SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla
Riesgo o contingencia	Floraciones algales nocivas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y abandono.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	La presencia e FAN puede ocasionar daño a los organismos causando mortalidades, o si las FAN producen toxinas podría causar infección a los consumidores. Aplica en la etapa de proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (cosecha de organismos, desarme y retiro de las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Aumento de las inspecciones o toma de muestras de fitoplancton en épocas de floración detectadas por la autoridad sanitaria y/o pesquera
Forma de control y seguimiento	Revisión de los Informes PSMB. Revisión de la bitácora de navegación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Evaluar la acción sobre el cultivo. Detener faenas de cosecha. Analizar producto cosechado. Dar aviso a: Sernapesca, FF.AA, SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un



	impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla.
Riesgo o contingencia	Enmalle de mamíferos marinos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de implementación, operación y abandono.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Para el caso de Centros de Cultivo de Mitílidos es poco probable que esto llegase a suceder, considerando que los Lobos Marinos se alimentan principalmente de peces. No obstante, esto, en el caso que pudiese existir un evento de enmalle de mamíferos en las cuelgas de cultivo se tomarán ocasionando pérdidas y se evaluará el posible daño ambiental. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener las estructuras flotantes bien unidas, sin chicotes sueltos. Además, los trabajadores del Centro de Cultivo, en la operación normal del centro, estarán atentos a eventos que puedan ser de emergencia producida por mamíferos marinos del sector. Si algún mamífero muriera atrapado se dará aviso inmediato a la autoridad competente (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Autoridad Marítima).
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros de contingencia
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar aviso a autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA y SMA. No se tocará, molestará ni moverá el mamífero. Registrar la ubicación geográfica y el N° de individuos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5-A de la DIA – Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, y presente tabla.
En Adenda se complementa respecto a los planes de contingencia presentados a Sernapesca, que éstos serán actualizados durante el 2021 y dentro de los plazos dispuestos para ello, cumpliendo con todas y cada una de las exigencias establecidas por Res. Ex. N°2968/2019 y sus modificaciones. En Anexo N°5 de la DIA se presenta el Plan de Acción ante Contingencias Ambientales, para su cumplimiento. Además de lo ya señalado en el Plan de acción ante contingencias ambientales (Anexo N°5 de la DIA) sección acciones ante temporales, terremotos, y tsunamis, se implementarán las siguientes medidas, y acciones generales para el control de la condición y calidad de los sistemas de cultivo: i) Mantenimiento y seguridad de sistemas de cultivo. Para asegurar el buen funcionamiento de los sistemas de cultivo, se implementará una bitácora con un estricto control de mantenimiento, centrado en la revisión de las estructuras flotantes, con la eventual reparación o reemplazo de las partes dañadas, en la eventualidad de que las estructuras flotantes y elementos anexos, hayan sido sometidos a condiciones climáticas adversas, por efecto de los vientos y oleaje. ii) Reflote de líneas, reforzamiento, y reparación de sistemas: Esta actividad consiste en observar periódicamente los sistemas y reflotar aquellos long-line que presenten	



hundimiento total o parcial por la pérdida de unidades de flotación producto del desplazamiento de las líneas por oleaje, crecimiento excesivo, o por robo de flotadores. Para ello, se deberá reponer aquel flotador faltante, y/o redistribuir homogéneamente el peso de los sistemas de cultivo. Se verificará periódicamente la capacidad de carga de las estructuras y los sistemas de cultivo. iii) Limpieza y mantenimiento de líneas y flotadores: ésta se centrará en la existencia de organismos incrustantes o fouling, los cuales dificultan la eficiencia de los sistemas en cuanto al crecimiento y la flotabilidad. Se realizarán actividades de raleo y/o desdoble de las líneas a objeto de evitar desprendimiento de éstas por sobrepeso, además del fouling, también provocados por el aumento de biomasa por incremento de la producción. Tanto la plataforma, la barcaza, como la embarcación con motor fuera de borda, identificadas en la DIA, dispondrán de los planes de contingencia y emergencia ante derrames de hidrocarburos, aprobados por la Autoridad Marítima Local, según los lineamientos establecidos por la DIRECTEMAR, a través de su Circular Marítima A-53/003 y A-53/002 del 27 de Enero del 2015.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones Ley 19.300/1994 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Esta Ley regula el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Crea el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA; así como también contempla el procedimiento para generar normas de calidad ambiental, dictar normas de emisión, declarar zonas saturadas o latentes, y elaborar planes de descontaminación o Prevención. El artículo 3, dispone que el que culposa o dolosamente cause daño ambiental deberá responder por el mismo. De manera más específica, establece en su artículo 8 que los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental. A su vez, el artículo 10 señala que los proyectos o actividades que enumera y que son susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, son los que se enuncian entre las letras (a) a la (r), los cuales deberán someterse al SEIA. Si los proyectos o actividades enumerados en el artículo 10 generan o presentan, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11, a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias señalados en é s t e , deberán efectuar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA). En caso contrario, y si no reúnen ninguna de las características del artículo 11, sólo deberán presentar una declaración de impacto ambiental (DIA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Este proyecto en particular, ingresa al SEIA según lo indicado en la letra n) del artículo 10 de esta Ley, “Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos”, bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 19.300. Con este documento se presentan los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables, y por ello debe ser evaluado por el SEA para obtener su Resolución de Calificación Ambiental.



Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para obtener una Calificación Ambiental Favorable.
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente y Organismos encomendados por esta, ya sean Estatales o particulares

Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 40/2012 Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	El acto administrativo mediante el cual el MINEDEF otorga a una persona natural o jurídica, los derechos de uso y goce sobre determinados bienes nacionales, para que realice en ellos actividades de acuicultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	La concesión de acuicultura tiene por objetivo la realización de actividades de cultivo en el área concedida, respecto de la especie o grupo de especies hidrobiológicas indicadas en las resoluciones que otorgan y permiten a los titulares el desarrollo de sus actividades sin más limitaciones que las expresamente establecidas por la ley y sus reglamentos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Marina que otorga la concesión de acuicultura
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima

Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892 de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) Decreto N° 430/1991 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia:	Artículos 74, 86, 87, 118 y 158. La mantención de la limpieza y equilibrio ecológico de las zonas concedidas es de responsabilidad del concesionario. Las medidas de protección del medio ambiente serán reglamentadas. Se establecerán sanciones para el caso de incumplimiento de las obligaciones anteriores
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Forma de cumplimiento	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	La mantención de la limpieza y equilibrio ecológico de las zonas concedidas es de cargo del titular. Las medidas de protección del medio ambiente serán reglamentadas por Decreto Supremo. Se establecen sanciones para el caso de incumplimiento de las obligaciones anteriores
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima.

Ley N° 20.417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y La Superintendencia del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Se presenta a tramitación al SEA de la Xª región de Los Lagos, y se



	incorporan los nuevos aspectos de evaluación estipulados en la ley
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	Artículo 18 ter.- Los titulares, al presentar una DIA, podrán incluir, a su costo, el compromiso de someterse a un proceso de evaluación y certificación de conformidad, respecto del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y de las condiciones sobre las cuales se califique favorablemente el proyecto o actividad. En este caso, dicha Declaración deberá ser calificada en un plazo máximo de treinta días, sin perjuicio de lo establecido en el artículo precedente. Para estos efectos, la Superintendencia del Medio Ambiente llevará un registro de las personas naturales y jurídicas acreditadas, que realicen la evaluación y certificación de conformidad de las Resoluciones de Calificación Ambiental. El reglamento determinará los requisitos, condiciones y procedimientos necesarios para su administración y funcionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA
Forma de control y seguimiento	Superintendencia de Medio Ambiente y Organismos encomendados por esta, ya sean Estatales o particulares.

Reglamento Ambiental para la Acuicultura Decreto Supremo N° 320/2001 Ministerio de Economía, De Economía	
Componente/materia:	Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivos, que aseguren su sustentabilidad. Contienen requisitos específicos para los sistemas de producción intensivos, la caracterización preliminar de sitio y la información ambiental. En Adenda Se complementa la normativa de carácter ambiental del D.S. N°320/2001, RAMA, en cuanto a que los artículos aplicables al proyecto serían el 3, 4, 5, 6, 11, 12, 15, 16, 17, 19 bis, 20, 21, y 23, en general, todos los aplicables a cultivos extensivos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	Se mantendrá la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste. Se dispondrán los desechos sólidos en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. Se retirará todo tipo de soporte no degradable o degradable como sistema de fijación al fondo, al término de la vida útil del centro. En el centro existirá un plan de contingencia ante mortalidades masivas
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Playas, registro mediante guía de despacho del retiro de residuos sólidos generados en el centro, bitácoras y planes de contingencias.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima.

Aprueba Resolución que fija las Metodologías para elaborar las CPS y la INFA Resolución Exenta N° 3.612/2009 del MINECON	
Componente/materia:	Establece los objetivos y metodologías que se debe usar para la obtención de una CPS e INFA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Operación



cumplimiento	
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con la entrega del desarrollo de la CPS en la Declaración de Impacto Ambiental para su evaluación. Se cumplirá con la realización de la INFA, según lo indica la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Entrega de la CPS e INFA.
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca.

Ley de Navegación Decreto Ley N° 2.222/1978 del MINEDEF	
Componente/materia:	Arts. 142 al 162. No se arrojará lastre, escombros o basuras y no se derramará petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la Jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla descargar sustancias peligrosas al medio marino.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guía de despacho de retiro de residuos.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima, Autoridad Sanitaria.

Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática Decreto Supremo N° 1/1992 Ministerio de Defensa Nacional.	
Componente/materia:	Establece el régimen de prevención, vigilancia y combate de la contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la Jurisdicción nacional.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Forma de cumplimiento	Se cumplirá las disposiciones de la Armada referente al no vertimiento de hidrocarburos y mezclas oleosas, aguas sucias y basura en aguas bajo la jurisdicción de la Armada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realizar una capacitación interna al personal del centro de cultivo, y personal de empresas externas, para con el fin de conozcan que durante la ejecución del proyecto se prohibirá arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras aguas nocivas o peligrosas de cualquier especie, que puedan ocasionar daños a las aguas sometidas a la jurisdicción Nacional
Forma de control y seguimiento	Autoridad Marítima

D.F.L. N° 725/1967; Código Sanitario.	
Componente/materia:	El Código Sanitario rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República. La evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y/o residuos industriales.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Forma de cumplimiento	Eliminación de residuos sólidos en vertedero autorizado
Indicador que acredita su cumplimiento	Planes de contingencia
Forma de control y seguimiento	Ministerio de Salud (MINSAL)

Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos Decreto Supremo N° 148/2004 Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	La aplicabilidad está relacionada con el manejo de lubricantes y aceites para motores.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Forma de cumplimiento	Serán almacenados en recipientes cerrados y debidamente etiquetados e identificados y se tomarán todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Estos residuos serán trasladados en embarcaciones de la logística del centro y derivados a centros de almacenamiento provisorio, para ser trasladados y posteriormente tratados por empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	SIDREP
Forma de control y seguimiento	Autoridad Sanitaria

Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo Decreto Supremo N° 594/1999 Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Establece normas sobre condiciones ambientales y sanitarias básicas en los lugares de trabajo y de salud ocupacional; sólo considera como normativa ambiental aplicable en el marco del SEIA, los artículos 17, 18, 19, 20, 24 inciso 2°, y 42 del citado decreto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Indicador que acredita su cumplimiento	Las baraca de apoyo cuenta con habitabilidad y suministro básicos requeridos por los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Autoridad Sanitaria

D.S N°175/1980 (MINECON), Reglamenta actividades y deroga decretos supremos que indica.	
Componente/materia:	Reglamenta actividades pesqueras y deroga decretos supremos que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases



cumplimiento	
Forma de cumplimiento	El proyecto corresponde a una modificación de una actividad existente. Artículo 13, el titular dará cumplimiento a dicho artículo obteniendo semillas, ovas, alevines o reproductores provenientes de establecimientos de cultivos autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en el centro los registros que den cuenta del cumplimiento de lo especificado
Forma de control y seguimiento	Servicio Nacional de Pesca

Ley N°17.288/1970 – Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. MINEDUC.	
Componente/materia:	En la presente ley se establece la prohibición de efectuar excavaciones científicas de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico en el Territorio nacional, sin autorización previa del Consejo de Monumentos Nacionales. El Artículo 26° establece que toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador del Departamento quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Indicador que acredita su cumplimiento	Desarrollo de actividades en medio marino. Reportar a las autoridades pertinentes en caso de encontrar hallazgos arqueológicos en el medio marino o terrestre, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) - Ministerio de Educación – SMA

Ley N°20.920 del Ministerio del Medio Ambiente,	
Componente/materia:	Señala que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación, acorde al desarrollo de instrumentos legales, reglamentarios y económicos pertinentes.

9. PERMISO Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTAL SECTORIAL

9.1. Permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental

El permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental aplicable al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso del Artículo 116 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Permiso El permiso para realizar actividades de acuicultura según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual	Todas las fases del proyecto



corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El contenido técnico y formal que debe presentarse para acreditar su cumplimiento corresponde a la caracterización preliminar del sitio (CPS) o información ambiental (INFA), según corresponda, de acuerdo a los contenidos y metodologías de elaboración, establecido en la Resolución Exenta N° 3.612, de 2009, de la Subsecretaría de Pesca, o aquella que la reemplace.
Pronunciamiento del órgano competente	Esta Subsecretaría informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el Artículo 116 del D. (MMA) N° 40 de 2012 y sus modificaciones, para una producción máxima de 997 toneladas de mitílidos y 2 toneladas de ostreidos Ord. N° (DAC). SEIA N° 600 del 14 de septiembre de 2021. Sujeto a lo siguiente: • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico de la modificación de concesión de acuicultura. En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en Categoría 2. En caso que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto en Adenda propone como Compromiso Ambiental implementar un programa de capacitación acorde a las operaciones del centro, su entorno medioambiental, y normativas legales pertinentes, el cual se detalla a continuación:

Nombre del compromiso	Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos: Sensibilización y concientización ambiental.
Impacto asociado	Mejoramiento del desarrollo sustentable de la empresa al poseer personal capacitado en temáticas ambientales relacionadas a los procedimientos operacionales
Fase	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ofrecer al personal capacitación respecto a temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos y a su trabajo en general, y poseer mejores y mayores herramientas al ejecutar sus actividades. Descripción: Realizar capacitaciones al personal



	respecto a la sensibilización y concientización ambiental, lo cual les permitirá ampliar sus conocimientos y aplicación en su campo de trabajo. Justificación: Mejorar las competencias del personal.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dependencias de la empresa. Forma: Capacitaciones a cargo del Gerente General de la empresa o quién este asigne, o a cargo de empresas externas según corresponda. Oportunidad: Conocimiento práctico del personal para diferentes fases del cultivo.
Indicador de cumplimiento	Solicitud y/o realización de la capacitación
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Capacitaciones contenidas en Anexo V - D I A del Plan acción ante contingencias y emergencias ambientales.
Temas: Pérdida y Desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo - Manejo de derrame de combustibles o líquidos corrosivos - Que hacer en caso de caídas de infraestructura y otros materiales - Temporales, frente mal tiempo y tsunamis - Choques de embarcaciones con instalaciones del centro de cultivos - Florecimiento de algas nocivas (FANs) - Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos. Dirigido a todo el personal con una frecuencia anual y el responsable será Administrador o encargado de centro. NOTA: El Administrador o encargado del centro, autorizado por el Gerente general, tiene la responsabilidad de contratar una empresa externa o bien realizar dichas capacitaciones	

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto MODIFICACION DE PROYECTO TECNICO, CENTRO 102.412 SUROESTE PUNTA AGUANTAO, MAR Y MAR LTDA. fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/12/2020 y en el diario la Tercera con fecha 01/12/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Estrella del Mar entre los días 4 y 8 de diciembre de 2020, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Que vencido el plazo no se presentaron solicitudes de realización de un proceso de participación ciudadana en la declaraciones de impacto ambiental presentada a evaluación.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto MODIFICACION DE PROYECTO TECNICO, CENTRO 102.412 SUROESTE PUNTA AGUANTAO, MAR Y MAR LTDA.

Basándose en que:

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

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



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento.



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra el punto 10 de este documento.
---	---

JHS/MSA/MGP

Alfredo Wendt Scheblein
 Director (S)
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos

