

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Modificación de Proyecto Técnico para
Aumento de Producción de Mitílicos del Centro 104045, Canal Hudson, Al suroeste Punta Cuem, Isla Quinchao,
Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 219103050”

ÍNDICE

Puerto Montt, 04 de Diciembre del 2020

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	3
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	3
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	3
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.....	4
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	4
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	5
3.3.2.	Con relación a la Adenda	5
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	5
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	5
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	5
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	5
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	5
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	6
3.5.4.	Referencia a las actas del Comité Técnico	6
3.5.5.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	6
3.5.5.1.	Con relación a la DIA.....	6
3.5.5.2.	Con relación a la Adenda	6
3.5.5.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	6
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	6
4.2.	Partes y obras del proyecto	7
4.3.	Acciones del proyecto	8
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	9
4.5.	Mano de obra	9
4.6.	Fase de construcción	10
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	10
4.6.2.	Suministros básicos	10
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	11
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	11
4.6.5.	Residuos	11
4.7.	Fase de operación	13
4.7.1.	Partes obras y acciones	13
4.7.2.	Suministros básicos	13
4.7.3.	Productos generados	14
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	14
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	14
4.7.6.	Residuos	14
4.8.	Fase de cierre	15
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	15
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	15



5.1.	Salud de la población.....	23
5.2.	Recursos naturales renovables	24
5.2.1.	Suelo.....	24
5.2.2.	Agua	24
5.2.3.	Aire	25
5.2.4.	Biota	25
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	27
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	27
5.5.	Valor ambiental.....	28
5.6.	Valor paisajístico y turístico	28
5.7.	Patrimonio cultural	29
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	17
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	17
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	18
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	19-20
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	21
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	21
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	21
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	21
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	21-25
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	25
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	25-28
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	28
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	28
9.1.1.	Permiso [<i>Nombre del permiso 1</i>]	28
10.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	29
10.1.	Participación ciudadana informada	29
11.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	29
12.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	30



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

“Modificación de Proyecto Técnico para Aumento de Producción de Mitílicos del Centro 104045, Canal Hudson, Al suroeste Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 219103050”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda
Domicilio	Panamericana Sur km 8, Sector Llicaldad Rural s/n, comuna Quinchao
Nombre del representante legal	MAURICIO GUILLERMO CABRERA SILVA
Domicilio del representante legal	LLICALDAD RURAL S/N, comuna Quinchao

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Aumento en la producción a 3.200 toneladas por año de mitílicos, ocupando un área de porción de agua y fondo de mar de 37,59 ha.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la modificación del proyecto técnico del centro 104045, sector Canal Hudson, al suroeste de Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos; referidas a un sector de agua y fondo de mar de 37,59 ha autorizado para cultivar los recursos hidrobiológicos pertenecientes a Mitílicos mediante solicitud N° 219103050 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para aumentar la producción de 750 a 3.200 toneladas del recurso mitílicos y además contempla aumentar los long-lines a 47, sumando un total de 60 long line.		
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 \$ 300.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto que iniciará la ejecución del proyecto corresponde a la aprobación de la solicitud de “Modificación de Proyecto Técnico para Aumento de Producción de Mitílicos del Centro 104045, Canal Hudson, Al suroeste de Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos- PERT N° 219103050”, una vez aprobada la solicitud se comenzará con la incorporación de la primera de las cuarenta y siete long lines adicionales para el cultivo hidrobiológico de mitílicos en la zona de concesión otorgada.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	No
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Si, el proyecto modifica un proyecto existente, las partes que se pretenden modificar corresponde a: aumento de producción de 750 a 3.200 toneladas de mitílicos, y la instalación adicional de 47 long-lines dobles de 200 metros en el espacio marino concesionado. (Capítulo I Descripción de Proyecto).
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	RCA N°84 de 2005
	[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	Ingresado/emitado por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda.	20/04/2020
Resolución de admisibilidad	52	Servicio de Evaluación	23/04/2020

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Ingresado/emitido por	Fecha
		Ambiental de la Región de Los Lagos	
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	24/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	159	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	24/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	24/04/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	116	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	24/04/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/06/2020
Resolución Exenta Dispone medidas por alerta sanitaria	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/07/2020
Resolución Exenta	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/08/2020
Adenda	S/N	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda.	01/09/2020
Solicitud de Evaluación de Adenda	229	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/09/2020
Informe Consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA)	153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	05/10/2020
Adenda Complementaria	S/N	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda	14/10/2020
Solicitud de Evaluación Adenda Complementaria	243	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	15/10/2020
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	22/10/2020
Carta de visación publicación en el Diario Oficial y Diario de circulación nacional	202010103253	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	02/11/2020
Acreditación Aviso Radial	S/N	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda.	18/11/2020
Acreditación publicación en Diario Circulación Nacional o Regional	S/N	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda.	18/11/2020
Acreditación publicación en Diario Oficial	S/N	Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda.	18/11/2020
Resolución reactiva proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/11/2020

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Gobernación Marítima de Castro SEREMI de Salud, Región de Los Lagos Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos Gobierno Regional Región de Los Lagos Ilustre Municipalidad de Quinchao



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
1047	Gobierno Regional	11/05/2020
251	Ilustre Municipalidad de Quinchao	13/05/2020
6159	Seremi de Salud Región de Los Lagos	13/05/2020
248	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	22/05/2020
053	Servicio Nacional de Turismo Región de Los Lagos	27/05/2020
599	Gobernación Marítima de Castro	29/05/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12600/117	Gobernación Marítima de Castro	15/09/2020
3299	Gobierno Regional Región de Los Lagos	16/09/2020
466	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	25/09/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
555	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura	06/11/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
Ninguno de los Organismos de la administración del estado se excusó.		

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
-----	No se presentaron	-----

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1047	Gobierno Regional Región de Los Lagos	07/05/2020
Fundamento		
El Gobierno regional señala: El titular del proyecto hace mención a la Estrategia Regional de Desarrollo e identifica algunos lineamientos en el ámbito de la Competitividad Regional, así mismo reconoce que el proyecto se ubica dentro de la Zona acuícola y de la pesca artesanal. Sin embargo, para dar cumplimiento a lo señalado en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en lo referido al pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional. El titular debe indicar a través de qué acciones el proyecto se vincula con los instrumentos de planificación.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3299	Gobierno Regional	10/09/2020
Fundamento		
En Adenda el titular presenta la información, por lo cual el Gobierno Regional indica que la tipología de proyecto se encuentra establecida en las definiciones estratégicas de los instrumentos de planificación del Gobierno Regional. Se hace mención a la Estrategia Regional de Desarrollo e identifica algunos lineamientos en el ámbito de la Competitividad Regional, así mismo se reconoce la ubicación del proyecto dentro de la Zona acuícola y de la pesca artesanal, destacando el aporte a la generación de empleo, capacitación del personal en el cuidado del medio ambiente y el cumplimiento de la normativa ambiental.		



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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
251	Ilustre Municipalidad de Quinchao	08/05/2020
Si bien presenta observaciones, el municipio no realiza observaciones relacionadas con el PLADECO.		

3.5.4. Referencia al Acta del Comité Técnico

El Acta de la sesión del Comité Técnico de fecha viernes 27 de noviembre de 2020. El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los lagos procedió a citar al Comité Técnico mediante oficio N° 202010102366 de fecha 25 de noviembre de 2020; dicho comité revisó los antecedentes del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico para Aumento de Producción de Mitílidos del Centro 104045, Canal Hudson, Al suroeste Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 219103050”, de conformidad con lo previsto en el inciso segundo del artículo 86 de la Ley N° 19.300, sobre bases Generales del Medio Ambiente. En dicha ocasión se expuso el Informe de Evaluación del proyecto sin presentarse observaciones al respecto por parte de los OAECAS.

3.5.5. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.5.5.1. Con relación a la DIA

La observación realizada por la Ilustre Municipalidad de Quinchao en Ord. N° Ordinario 251 de fecha 08 de mayo de 2020, indica:

“(…) Localización 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; cabe señalar que dicha concesión se encuentra aledaña a un humedal perteneciente a los sitios RHARP y además sector postulado a santuario de la naturaleza ante el Ministerio de Medio Ambiente, dicho proceso se encuentra en revisión en estos momentos.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos no considera lo planteado por el Municipio, ya que no se encuentra dentro de sus áreas de competencia..

3.5.5.2. Con relación a la Adenda

No Hubo

3.5.5.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hubo

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la modificación del proyecto técnico del centro 104045, sector Canal Hudson, al suroeste de Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos; referidas a un sector de agua y fondo de mar de 37,59 há autorizado para cultivar los recursos hidrobiológicos pertenecientes a Mitílidos mediante solicitud N° 219103050 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en el sentido de aumentar la producción de Mitílidos de 750 a 3.200 toneladas. Dicha solicitud de Modificación de proyecto técnico fue ingresada al Servicio Nacional de Pesca, según lo establece la normativa, con fecha 21 de junio de 2019 bajo el número PERT 219103050. El plan requiere la instalación de líneas de cultivo adicionales a las ya existentes, destinadas a la producción de Mitílidos en sistema de long line. En ellos se llevarán a cabo la etapa de Engorda de Mitílidos. Esto implicará la instalación de un total de 47 long lines dobles de 200 metros cada uno, sumando un total de 60 long-line, considerando lo aprobado en RCA 84/2005.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, Comuna de Quinchao, Canal Hudson, Al suroeste de Punta Cuem, Isla Quinchao.
Justificación de la localización	El proyecto cuenta con la autorización de la Subsecretaría de Marina RES N°1228 de 2008 que otorga Concesión de Acuicultura de porción de agua y fondo de mar, la cual fue transferida a Pesca y Cultivos Don Jorge Ltda. con certificado de inscripción N° 16368 y la RES N° 3179/2018 de Subsecretaria

	de Pesca que aprueba Proyecto Técnico y Cronograma de Actividades (Anexo 2 de la DIA). Dentro de los aspectos importantes a considerar para el emplazamiento del centro fue que la zona estuviese declarada como Área Apta para el ejercicio de la Acuicultura (AAA), de acuerdo al Decreto N° 371 de 1993 de la Subsecretaría de Marina.		
Superficie	Superficie Concesión de acuicultura 37,59 hectáreas.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas geográficas que delimitan el área de emplazamiento del proyecto referidas a la carta SHOA N° 7370, 1° Edición, año 1999, datum WGS-84, se aprecian en la Tabla I.		
	Vértice	Latitud (S)	Longitud (W)
	A	42° 32' 51,48"	73° 26' 56,52"
	B	42° 32' 51,45"	73° 26' 37,42"
	C	42° 33' 19,45"	73° 26' 37,36"
	D	42° 33' 19,48"	73° 26' 56,44"
Caminos o vías de acceso	Las operaciones serán efectuadas por el personal con base en el sector Camahue, Isla Quehui, el que se movilizará al centro de cultivo ubicado en el sector Canal Hudson, Al suroeste de Punta Cuem, Isla Quinchao con las mismas embarcaciones de trabajo, tanto de siembra como de cosecha. Si se requiera ingresar por tierra se debe hacer por la Ruta 5 sur, entrando a Dalcahue por la ruta W-55, cruzando en transbordador a la comuna de Quinchao, tomando la ruta W-59, luego la W-589, al pasar Villa Quinchao se toma el segundo camino a la derecha que llega a Punta Cuem.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Punto 1.3 de la DIA del proyecto.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Parte/obra	Fase
Instalación Long-Lines	Cada long line, construido de cabo de Polipropileno de 24 mm de diámetro contará con 50 boyas de Polietileno de alta densidad de 350 litros cada una. Cada long line será anclado al fondo mediante el uso de un muerto de hormigón de 12.000 kg en cada extremo. Cada long line corresponde a un sistema compuesto por 2 líneas paralelas de 200 m cada una, confeccionadas de cabo de Polipropileno de 24 mm de diámetro. Para que floten, cada long line contará con 50 boyas de Polietileno de alta densidad de 350 litros, distribuidas equidistantemente entre sí. Cada long line estará sujeto al fondo mediante muertos de 10.000-12.000 kg en cada extremo. La separación entre líneas será de 20 metros. En Adenda: el titular aclar que el total de los long lines a instalar corresponderán a 47, haciendo un total de 60.	temporal	Construcción
Cabos de cultivo	El cultivo de mitílidos será con cabos de cultivo de larga longitud (cabo mussel) neozelandeses.	temporal	Construcción
Embarcaciones (Siembra y	La embarcación deberá cumplir con las normas necesarias para la navegación, operación y	temporal	Construcción/operación

Cosecha)	desarrollo de actividades de esta naturaleza, para tales efectos cumpliendo con el Código Sanitario. Además, las embarcaciones cumplirán con todo lo señalado en el Reglamento para el Control de Contaminación Acuática y las normas aplicables de la Ley de Navegación. El encargado deberá preocuparse del correcto almacenamiento de su combustible, según la normativa vigente y su cumplimiento.		
Preparación de colectores	Consisten en mallas de red anchovetera de cuatro metros de largo y veinticinco cm. de ancho que se les adhiere un peso en un extremo y un chicote de cincuenta cm. de largo y tres mm. de diámetro.	Temporal	Construcción
Instalación de colectores	Esta tarea se lleva a cabo en semilleros autorizados, en los cuales se instalan los colectores en el mar. Cuando llega la temporada de desove, los mejillones se fijarán en los colectores.	Permanente	Operación
Retiro de Colectores	Luego de la fijación de semillas de mejillones los colectores son retirados para ser trasladados al centro de crecimiento en isla Quinchao.	Permanente	Operación
Siembra de semillas	Se recepciona los colectores en el centro y se desprenden las semillas manualmente, las que se siembran a una densidad de 2.000 unidades por metro de cabo mussel, los que se instalan en una línea doble de doscientos metros, en la que se instalan 10.000 metros de cabo por línea.	permanente	Operación
Desdoble Final:	Se retiran las semillas del cabo mussel por medio de una máquina diseñada para este fin, las que son resembradas a una densidad de 600 unidades por metro de cabo mussel y 7000 metros de cabo mussel por línea doble de 220 metros. Esto se realiza desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre.	Permanente	Operación
Cosecha	Se realiza con la embarcación de cosecha, que esta provista de maquinarias para este fin, que retiran el mejillón del cabo mussel, lo sueltan del racimo, lavan y lo depositan en un maxi saco. Los mejillones son almacenados en maxi sacos (1000 kg.) y el despacho se realiza de acuerdo a lo solicitado por cada empresa, siendo este en camiones con maxi sacos (1000 kg.) los cuales se trasladan a las plantas de proceso.	Permanente	Operación
Reflote de Líneas y Reparación de Sistemas.	Esta actividad consiste en observar periódicamente los sistemas y reflotar aquellos long-line que presenten hundimiento total o parcial por la pérdida de unidades de flotación producto del desplazamiento de las líneas por temporales, crecimiento excesivo del producto, o por robo de flotadores. Para ello, se deberá reponer aquel flotador que faltase y/o redistribuir homogéneamente el peso de las líneas de cultivo. Se verificará periódicamente la capacidad de carga de las estructuras y sistemas de cultivo.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase



Utilización de embarcaciones (siembra y cosecha) La embarcación deberá cumplir con las normas necesarias para la navegación, operación y desarrollo de actividades de esta naturaleza, para tales efectos cumpliendo con el Código Sanitario. Además, las embarcaciones cumplirán con todo lo señalado en el Reglamento para el Control de Contaminación Acuática y las normas aplicables de la Ley de Navegación. El encargado deberá preocuparse del correcto almacenamiento de su combustible, según la normativa vigente y su cumplimiento.	Construcción
Preparación de Colectores: Consisten en mallas de red anchovetera de cuatro metros de largo y veinticinco cm. de ancho que se les adhiere un peso en un extremo y un chicote de cincuenta cm. de largo y tres mm. de diámetro.	Construcción
Instalación de Colectores: Esta tarea se lleva a cabo en semilleros autorizados, en los cuales se instalan los colectores en el mar. Cuando llega la temporada de desove, los mejillones se fijarán en los colectores.	Construcción
Retiro de Colectores: Luego de la fijación de semillas de mejillones los colectores son retirados para ser trasladados al centro de crecimiento en isla Quinchao.	Construcción
Siembra de Semillas:Se recepcionan los colectores en el centro y se desprenden las semillas manualmente, las que se siembran a una densidad de 2.000 unidades por metro de cabo mussel, los que se instalan en una línea doble de doscientos metros, en la que se instalan 10.000 metros de cabo por línea.	Operación
Desdoble Final: Se retiran las semillas del cabo mussel por medio de una máquina diseñada para este fin, las que son resembradas a una densidad de 600 unidades por metro de cabo mussel y 7000 metros de cabo mussel por línea doble de 220 metros. Esto se realiza desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre.	Operación
Cosecha: Se realiza con la embarcación de cosecha, que esta provista de maquinarias para este fin, que retiran el mejillón del cabo mussel, lo sueltan del racimo, lavan y lo depositan en un maxi saco. Los mejillones son almacenados en maxi sacos (1000 kg.) y el despacho se realiza de acuerdo a lo solicitado por cada empresa, siendo este en camiones con maxi sacos (1000 kg.) los cuales se trasladan a las plantas de proceso.	Operación
Reflote de Líneas y Reparación de Sistemas. Esta actividad consiste en observar periódicamente los sistemas y reflotar aquellos long-line que presenten hundimiento total o parcial por la pérdida de unidades de flotación producto del desplazamiento de las líneas por temporales, crecimiento excesivo del producto, o por robo de flotadores. Para ello, se deberá reponer aquel flotador que faltase y/o redistribuir homogéneamente el peso de las líneas de cultivo. Se verificará periódicamente la capacidad de carga de las estructuras y sistemas de cultivo.	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Cronología de las fases del proyecto o actividad	
Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	01/03/2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Obtención de los permisos correspondientes y compra de activos necesarios para la construcción.
Fecha estimada de término	Primer trimestre del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de long line
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer trimestre del año 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Finalización de la etapa de construcción y preparación de colectores.
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	La cosecha después de cada ciclo de operación.
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de los materiales involucrados en el cultivo tales como cabos, boyas y cabos de cultivo.
Fecha estimada de término	3 meses después de iniciada la etapa de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término	Término del retiro de los materiales en el centro de cultivo.



4.5. Mano de obra

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

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Instalación de long-line	
Cabos de cultivo	
Embarcaciones	
Preparación de colectores	
Instalación de colectores	
Obtención de semillas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación long-lines	Cada long line, construido de cabo de Polipropileno de 24 mm de diámetro contará con 50 boyas de Polietileno de alta densidad de 350 litros cada una. Cada long line será anclado al fondo mediante el uso de un muerto de hormigón de 12.000 kg en cada extremo. Cada long line corresponde a un sistema compuesto por 2 líneas paralelas de 200 m cada una, confeccionadas de cabo de Polipropileno de 24 mm de diámetro. Para que floten, cada long line contará con 50 boyas de Polietileno de alta densidad de 350 litros, distribuidas equidistantemente entre sí. Cada long line estará sujeto al fondo mediante muertos de 10.000-12.000 kg en cada extremo. La separación entre líneas será de 20 metros.
Utilización de embarcaciones	La embarcación deberá cumplir con las normas necesarias para la navegación, operación y desarrollo de actividades de esta naturaleza, para tales efectos cumpliendo con el Código Sanitario. Además, las embarcaciones cumplirán con todo lo señalado en el Reglamento para el Control de Contaminación Acuática y las normas aplicables de la Ley de Navegación. El encargado deberá preocuparse del correcto almacenamiento de su combustible, según la normativa vigente y su cumplimiento.
Preparación de colectores	Consisten en mallas de red anchovetera de cuatro metros de largo y veinticinco cm. de ancho que se les adhiere un peso en un extremo y un chicote de cincuenta cm. de largo y tres mm. de diámetro.
Instalación de colectores	Esta tarea se lleva a cabo en semilleros autorizados, en los cuales se instalan los colectores en el mar. Cuando llega la temporada de desove, los mejillones se fijarán en los colectores.
Retiro de colectores	Luego de la fijación de semillas de mejillones los colectores son retirados para ser trasladados al centro de crecimiento en isla Quinchao.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción



Para las jornadas laborales se utilizarán dos embarcaciones (siembra y cosecha) que cuentan con baños (excusado con tasa de W.C. y lavatorio), y suministro de agua necesaria, considerando que no hay infraestructura en tierra. Para que los trabajadores puedan ingresar a su lugar de trabajo y/o dirigirse a sus domicilios estos se trasladarán en las embarcaciones de siembra y cosecha como se mencionó anteriormente (Punto 1.3.4 Caminos de Acceso, de la DIA).

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la fase de implementación del proyecto.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera					
Nombre	Descripción				
Emisiones a la atmosfera	Las emisiones a la atmósfera están asociadas a las emisiones de monóxido de carbono (CO) producto de la utilización de un motor fuera de borda y dos motores diesel de combustión interna en la etapa de siembra, y la utilización de un motor diesel de combustión interna en la etapa de cosecha.				
	Identificación de la fuente de emisión	Tipo de fuente de emisión	Etapa del proyecto	Duración de la emisión	Frecuencia de la emisión
	Motor fuera de borda de 20 HP	Monóxido de carbono (CO)	Siembra	2 horas y 30 minutos	1 vez al día x 40 días al año
	2 motores diesel de combustión interna	Monoxido de Carbono (CO)	Siembra	8 horas	1 vez al día x 40 días al año
	Motor diesel de combustión interna	Monóxido de carbono (CO)	Cosecha	6 horas	1 vez al día x 47 días al año

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	El proyecto no contempla la descarga de efluentes líquidos, en consideración a que las actividades diarias permiten eventualmente el desembarco del personal a tierra durante la jornada de trabajo.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Eventualmente se genera ruido de motores de las embarcaciones, no obstante, dado que las operaciones se realizan en el mar, lejos del radio urbano y estas emisiones son esporádicas, el ruido generado no afecta a ningún tipo de comunidad humana

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción



No habrá oro tipo de emisiones

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Desechos Domiciliarios Desechos de materiales de cultivo Etapa de Operación 10 kg/día Se retirarán del centro en una embarcación del titular del proyecto hasta disponerlos en un vertedero Municipal o de cualquier otro relleno sanitario. Se almacenarán en contenedores plásticos con tapa hermética.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se generarán Residuos peligrosos	-----

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
No se contemplan	

En Adenda se presenta, Tabla 1 se presenta gestión de residuos, (esto en respuesta a pregunta 16 del ICSARA) titular aclara información sobre la cantidad de residuos domiciliarios.
Tabla 1: Gestión de residuos en centros de cultivo (construcción y cierre). (Adenda)

Tipo de Residuo	Lugar	Actividad que genera el residuo	Acopio Temporal	Frecuencia de Traslado	Acopio Final	Responsable Despacho
Domésticos	Centros de Cultivo	Alimentación del personal	Se mantienen en bolsas plásticas o tachos de basura con tapa hermética	Diaria	Basurero municipal del sector	Jefe u operario de centro
Desechos contaminados	Centros de Cultivo y estructuras de apoyo	Mantenimientos de maquinarias	Se mantienen en tachos con tapa hermética, en lugares aislados y evitando su derrame.	1 vez al mes dependiendo la cantidad acumulada	Via Limpia - Vertedero autorizado	Jefe u operario de centro
Residuos Industriales	Centros de Cultivo y estructuras de apoyo	Construcción cierre	Se mantienen en tachos con tapa hermética, en lugares aislados y evitando su derrame.	una o dos veces a la semana como mínimo	Via Limpia - Vertedero autorizado	Jefe u operario de centro
Reciclaje o reutilización	Centros de Cultivo y	Alimentación del	Se mantienen en tachos con	1 vez al mes		Jefe u operario de centro

Tipo de Residuo	Lugar	Actividad que genera el residuo	Acopio Temporal	Frecuencia de Traslado	Acopio Final	Responsable Despacho
	estructuras de apoyo	personal, construcción, cierre	tapa hermética, en lugares aislados y evitando su derrame, o en instalaciones en tierra que mantengan el orden y la rotulación		Vertedero autorizado	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Como se ha señalado el proyecto corresponde a una modificación de un proyecto existente y calificado ambientalmente mediante RCA N° 84/2005. La tecnología de cultivo corresponde a Long-lines dobles de 200 m. en los cuales se colocarán las cuerdas de crecimiento. Se contabiliza un total de 60 long-lines de acuerdo al proyecto técnico lo que lograría una producción de 3.200 toneladas de mitílicos.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Siembra de Semillas:	Se recepciona los colectores en el centro y se desprenden las semillas manualmente, las que se siembran a una densidad de 2.000 unidades por metro de cabo mussel, los que se instalan en una línea doble de doscientos metros, en la que se instalan 10.000 metros de cabo por línea. • Desdoble Final: Se retiran las semillas del cabo mussel por medio de una máquina diseñada para este fin, las que son sembradas a una densidad de 600 unidades por metro de cabo mussel y 7000 metros de cabo mussel por línea doble de 220 metros. Esto se realiza desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre. • Cosecha: Se realiza con la embarcación de cosecha, que esta provista de maquinarias para este fin, que retiran el mejillón del cabo mussel, lo sueltan del racimo, lavan y lo depositan en un maxi saco. Los mejillones son almacenados en maxi sacos (1000 kg.) y el despacho se realiza de acuerdo a lo solicitado por cada empresa, siendo este en camiones con maxi sacos (1000 kg.) los cuales se trasladan a las plantas de proceso.
2.5.1 Otras actividades del centro	Durante la etapa de operación se realizarán las siguientes actividades asociadas al proceso productivo.
2.5.1.1 Reflote de Líneas y Reparación de Sistemas.	Esta actividad consiste en observar periódicamente los sistemas y reflotar aquellos long-line que presenten hundimiento total o parcial por la pérdida de unidades de flotación producto del desplazamiento de las líneas por temporales, crecimiento excesivo del producto, o por robo de flotadores. Para ello, se deberá reponer aquel flotador que faltase y/o redistribuir homogéneamente el peso de las líneas de cultivo. Se verificará periódicamente la capacidad de carga de las estructuras y sistemas de cultivo.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	Para las jornadas laborales se utilizarán dos embarcaciones (siembra y cosecha) que cuentan con baños (excusado con tasa de W.C, y lavatorio), y suministro de agua necesaria, considerando que no hay infraestructura en tierra. Para que los trabajadores puedan ingresar a su lugar de trabajo y/o dirigirse a sus domicilios estos se trasladarán en las embarcaciones de siembra y cosecha como se mencionó anteriormente (Punto 1.3.4 Caminos de Acceso, de la DIA).

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	El producto generado corresponde al aumento de producción de 3.200 toneladas mitílicos

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Se contempla la extracción o explotación de recursos naturales durante la fase de implementación del proyecto.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera. Las emisiones a la atmósfera están asociadas a las emisiones de monóxido de carbono (CO) producto de la utilización de un motor fuera de borda y dos motores diésel de combustión interna en la etapa de siembra, y la utilización de un motor diésel de combustión interna en la etapa de cosecha.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la descarga de efluentes líquidos, en consideración a que las actividades diarias permiten eventualmente el desembarco del personal a tierra durante la jornada de trabajo.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Eventualmente se genera ruido de motores de las embarcaciones, no obstante, dado que las operaciones se realizan en el mar, lejos del radio urbano y estas emisiones son esporádicas, el ruido generado no afecta a ningún tipo de comunidad humana.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No se contemplan otras emisiones	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Desechos Domiciliarios	Etapa de Operación se producirán 10 kg/día. Se retirarán del centro en una embarcación del titular del proyecto hasta disponerlos en un vertedero Municipal o de cualquier otro relleno sanitario. Se almacenarán en contenedores plásticos con tapa hermética.
Residuos sólidos inorgánicos (Restos de Redes, hilos, cabos, líneas de cultivo, etc.)	1,0 ton. Se almacenarán en contenedores plásticos con tapa hermética. Relleno sanitario autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se generarán	



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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Respecto a productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, se declara que no se generarán estos productos.	

4.8. Fase de cierre

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

4.8.1. Residuos generados en etapa de cierre.

En caso de que por razones de fuerza mayor se decida poner fin a las actividades del centro, en la etapa de cierre se generarán las siguientes emisiones y residuos:
Emisiones atmosféricas Las únicas emisiones serán producto de los motores de las embarcaciones que se ocuparán del desmantelamiento y/o traslados de la infraestructura del centro.
Residuos sólidos El proyecto en la etapa de abandono en general no generará residuos, productos químicos u otras sustancias que pueden afectar el medio ambiente. Aquellos residuos que se generen producto del desmantelamiento del centro de cultivo se asegurará que no queden flotando o en sectores costeros. Respecto de la energía, esta se requerirá para los motores de combustión interna (motores fuera de borda, motores de las embarcaciones y winches) para la que se utilizará bencina y diésel.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.2.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	
No se presentará ya que el proyecto tiene instalaciones solamente en el agua (mar)	

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo Marino

Tabla 5.2.1 Suelo Marino	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (fondo de mar).
Parte, obra o acción que lo genera	Cultivo de mitilidos
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2. Agua (Concesión marina)	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	El proyecto no producirá efectos adversos significativos sobre cantidad y calidad de recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. El proyecto no se localiza sobre un banco natural o stock importante de algún recurso marino de importancia comercial.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	No se producirán impactos al aire.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1. Flora	
Impacto ambiental 1	
No se producirá un impacto a la flora de ningún tipo.	

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2.5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
No se producirá un impacto a la fauna de ningún tipo.	

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
No se producirá un impacto a otros elementos bióticos de ningún tipo.	

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

Tabla 5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
En Adenda el titular amplia información “...sobre los grupos humanos indígenas y no indígenas, que hacen uso del sector de playa para realizar sus actividades Los recursos naturales utilizados por los grupos humanos corresponden a mariscos (almejas, lapas, caracoles, entre otros) para el autoconsumo y algas para ser utilizadas como abono (pelillo y lamilla), estos se recolectan en las playas Cuem y Mallil en temporada de mareas (2 grandes por mes) por parte de miembros de la Comunidad Indígena Mallil...”.	
Para mayor información en el Capítulo IV. De la Adenda se detalla la información.	

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

Tabla 5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
No hay impacto sobre esta componente	

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5. Valor ambiental	
Impacto ambiental	
No hay impacto sobre esta componente	

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	
No hay impacto sobre esta componente	

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
El Proyecto se emplaza en mar.	

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	No se identifica impacto atribuible a ese componente ambiental
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No se identifica
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 aplica
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	No aplica
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.	El proyecto no generará riesgos para la salud de las personas.
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.	Todos los residuos que el proyecto generará serán tratados de acuerdo a la normativa ambiental aplicable y a mayor abundamiento el titular amplia información, respecto del tipo de residuos y sobre la disposición final de estos.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Fondo marino por la operación del proyecto
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos	No hay



o representativos.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<i>El proyecto no contará con instalaciones en tierra. Solo operará en mar.</i>
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.	<i>No hay</i>
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.	<i>En la DIA se informa que “...Con respecto a la emisión de fecas de los choritos, podemos señalar que esto es propio de cualquier ser vivo que necesita eliminar todas aquellas sustancias que han sido metabolizadas o no necesita incorporarlas para transformarlas en energía. La producción de fecas es variable y depende de varios factores, de los cuales la disponibilidad de alimento en la columna de agua es un elemento vital o de primer orden; otro factor es el tamaño de los organismos ya que su metabolismo varía a medida que crece y adquiere la primera madurez sexual donde requiere gran cantidad de energía; otro factor importante es la temperatura del medio, que finalmente es la que regula la actividad motora o funcional de este tipo de moluscos bivalvos. Otro elemento relativamente novedoso constituye la influencia del “factor de origen”, o hábitat, considerada por muchos autores como una manifestación de diferencias genéticas (Rawsons & Hilbish, 1991). Otro Autor como Mallet et al., 1987, ha señalado que los mitílidos poseen una “memoria ecológica”, en la cual almacenan las condiciones en las que se desarrollaron en su hábitat sus ancestros. Babarro et al., 1996, encontró diferencias y respuestas fisiológicas distintas en mejillones procedentes del intermareal y de cultivo...”.</i> <i>En Adenda el titular amplía información en Anexo (Adenda CPS, área de dispersión de fecas, área de influencia de fecas, humedal Mallil.</i> <i>En Adenda complementaria amplía información sobre la la CPS y la correntometría del lugar.</i>
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<i>No aplica</i>
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.	<i>En la DIA se presenta información sobre ruido, este está relacionado con las barcasas que utilizará el titular tanto en la construcción, operación y cierre del proyecto.</i>
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.	<i>No aplica</i>
g) El impacto generado por el volumen o	<i>No aplica</i>



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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No aplica.

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
En Adenda el titular presenta Informe Línea base Medio humano y en las consideraciones finales indica que: El proyecto no genera impactos significativos en la población de las zonas aledañas a la ubicación física del centro de mitílidos; dado que no utilizan mano de obra local, los potenciales impactos se relacionarán específicamente con el manejo de residuos sólidos. Se considera un impacto positivo el que las operaciones y el proceso productivo se realice por vía marítima desde la isla Quehui, debido a que no utilizarán la playa, ni el camino de Cohem hacia la playa. De esta manera los habitantes del sector seguirán percibiendo que el centro de cultivo no les afecta. En las prospecciones visuales en Playa Cohem se constató que está bastante limpia; hay presencia –no abundante de cabos de color verde en las orillas. Las personas entrevistadas tienen una opinión negativa relacionada a la industria salmonera y le atribuyen la suciedad de las playas. La experiencia de los habitantes del sector se relaciona con que antiguamente hubo una empresa salmonera en esa playa y hasta el año pasado que se realizó una limpieza había mucha presencia de aislapol, sogas y basuras varias en las orillas (Cohem y Mallil). Si bien es cierto que no es posible atribuir fehacientemente la responsabilidad al centro de mitílidos, ya sea por el tipo de materiales específicos que usa esta industria, o por las razones que fuere -no es menos cierto que el mar arroja hacia la playa basuras que son de alguna/s empresa/s del rubro. Las personas observan este hecho concreto y el sentido común les indica que son de las que pueden reconocer en sus sectores. Si se cautela y cumple, por parte de la empresa con el manejo de residuos sólidos, los habitantes del sector confirmarán que el centro de cultivos no les genera disrupción alguna con sus prácticas consuetudinarias relacionadas a la marisca y a la recolección o cultivo de algas; incluso a la práctica de la pesca. El único factor que puede generar impacto negativo está asociado al traslado de los mejillones en los camiones en el caso de que fueran embarcados desde Punta Cohem. Como medida de prevención se sugiere respetar el tonelaje permitido en el despacho. Esta situación fue comentada por la entrevistada de la casa 3 y lo refirió a una empresa que utilizó el camino de Punta Cohem y que dañó la carpeta de la obra entregada la semana recién pasada (semana del 2 al 8 de marzo de 2020). Se informa que Playa Mallil (acceso terrestre al centro de cultivos) denominado Vega, es parte del Humedal de Mallil y sitio de la línea de protección de zonas de importancia ecológica. Se encuentra en estudio para ser declarado área de protección.



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.	(Adenda) Se puede indicar que no existe intervención, uso o restricción de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, esto puesto que las entrevistas lo respaldan y el centro realiza todas sus operaciones desde el sector Camahue, Isla Quehui.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	(Adenda) no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento porque las rutas terrestres descritas para el acceso al centro de cultivo ubicado en Punta Cuem no se utilizarán salvo eventualidades y su mención en el informe de línea base de medio humano es solo para dar noción del recorrido terrestre si es que se quisiera llegar por esa vía. Además, se recalca que todas las operaciones del centro de cultivo se realizarán desde el sector Camahue, Isla Quehui.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	(Adenda) “Las alteraciones son prácticamente nulas debido a que todas las operaciones del centro de cultivo se realizarán desde el sector Camahue, Isla Quehui (no se utilizarán sectores de playa)”.
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.	(Adenda) “No existe dificultad o impedimento para lo descrito, ya que como se dice en la entrevista los grupos humanos de la zona celebran la tradicional noche de San Juan (We Tripantu), pero aparte de esta celebración no hay lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura ¹ . Por otra parte, se indica que las embarcaciones del cultivo que van a trabajar no generan ruidos que los afecten ni se ven vehículos que transiten por el sector lo que evita posibles problemas de interés comunitario y de cohesión social del grupo. ² ”.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	(Adenda) El proyecto no se localiza 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 puesto que a pesar de que el proyecto efectivamente se localiza en o próxima a poblaciones protegidas, éstas no son susceptibles de ser afectadas, esto tomando en cuenta lo declarado por miembros de la Comunidad Indígena Mallil en las entrevistas anteriormente indicadas, la distancia desde el centro de cultivo de mitílidos a la casa más cercana en el área de influencia (600 metros) y el hecho de que no se utilicen las playas (Cuem y Mallil) para el funcionamiento del cultivo. Por otro lado, se informa que el Humedal Mallil forma parte del área de influencia del proyecto y que éste se encuentra en estudio para ser declarado área de protección, de ser así esto no generaría problemas porque no sería susceptible de ser afectado puesto que no se utilizan sectores de playa para realizar las operaciones del centro de cultivo de mitílidos. ³ Finalmente, no existiría alteración significativa del valor medio ambiental en el lugar en que se pretende emplazar el proyecto debido a que la especie en cuestión es endémica de la zona.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	Comunidad Indígena Mallil
(Adenda) El proyecto no se localiza 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 puesto que a pesar de que el proyecto efectivamente se localiza en o próxima a poblaciones protegidas, éstas no son susceptibles de ser afectadas, esto tomando en cuenta lo declarado por miembros de la Comunidad Indígena Mallil en las entrevistas anteriormente indicadas, la distancia desde el centro de cultivo de	



mitílicos a la casa más cercana en el área de influencia (600 metros) y el hecho de que no se utilicen las playas (Cuem y Mallil) para el funcionamiento del cultivo. Por otro lado, se informa que el Humedal Mallil forma parte del área de influencia del proyecto y que éste se encuentra en estudio para ser declarado área de protección, de ser así esto no generaría problemas porque no sería susceptible de ser afectado puesto que no se utilizan sectores de playa para realizar las operaciones del centro de cultivo de mitílicos.⁴ Finalmente, no existiría alteración significativa del valor medio ambiental en el lugar en que se pretende emplazar el proyecto debido a que la especie en cuestión es endémica de la zona.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No hay impacto a esta componente.
El proyecto no se encuentra en zona de valor paisajístico y/o turístico, o áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Se localiza dentro de las Áreas Aptas para la Acuicultura, en las cercanías del lugar existen cultivos de mitílicos.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No hay impacto a esta componente
El lugar donde se desarrollará el proyecto y su entorno no se localiza próximo a recursos o áreas protegidas o declarada Monumento Nacional, sin embargo, el proyecto si se encuentra próximo a una población. El proyecto no se encuentra en zona de valor paisajístico y/o turístico, o áreas declaradas zona o centro de interés turístico nacional. Se localiza dentro de las Áreas Aptas para la Acuicultura, en las cercanías del lugar existen cultivos de mitílicos. El proyecto se localiza en un área donde se realizan y llevan a cabo manifestaciones propias de la cultura y el folklore del pueblo Mapuche.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

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

Tabla 7.1.1. Pérdidas y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo	
Riesgo o contingencia	Pérdidas y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cualquier trabajador que detecte una anomalía en la flotabilidad normal en la línea del centro de cultivo de mitílicos deberá informar inmediatamente al jefe de centro o capataz o al puesto equivalente al capataz. Con el propósito de evitar cortes en las líneas de cultivos de mitílicos y/o estructuras de mitílicos que conlleven a desprendimientos masivos de estos por acción mecánica de roces, se debe revisar permanentemente las líneas de cultivos y sus colectores para evaluar posibles desprendimientos o mortalidades. Reforzamiento y limpieza de líneas madres, orinques y boyas.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual o visita al centro de cultivo después de un temporal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Pérdidas y Desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se considera necesario o aplicable, se podrá tomar muestras de agua para determinar variables ambientales asociadas, de animales vivos o muertos, y enviados a laboratorio para intentar identificar alguna causa posible, que haya generado la mortalidad. Máxima recuperación de individuos (por hasta 10 días). Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónica o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Pérdidas y Desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo.
Tabla 7.1.2. Derrames de combustibles o líquidos corrosivos	
Riesgo o contingencia	Derrames de combustibles o líquidos corrosivos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar mantenciones preventivas de centrales hidráulicas y motores fuera de borda. Inspecciones visuales de mangueras, estanques de combustibles, pretiles de contención, diseñar un plan de mantención.
Forma de control y seguimiento	Llevar registros de mantenciones mensuales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Cuando se detecte derrames de combustibles, líquidos corrosivos o cualquier producto que pueda ser dañino para el medio ambiente, deberá notificar de forma inmediata al jefe de emergencia, de manera directa, por mail o por vía telefónica. Una vez notificado el evento, cualquier trabajador procederá a utilizar uno de los siguientes métodos de control: Paños absorbente, barreras absorbentes, aserrín, baldes con arena, escobillones y palas, para frenar totalmente el derrame. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónica o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos.
Tabla 7.1.3 Hundimiento de infraestructura y otros materiales	
Riesgo o contingencia	Caída de infraestructura y otros materiales.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Revisión periódica de las unidades de cultivo (líneas y flotadores), sobre todo después de temporales y mareas inusualmente grandes. Cambio de todo material que esté sobrepasando la tolerancia de desgaste. Programa de mantención limpieza de líneas madres, orinques y boyas de centro de cultivos cada vez que se termine un ciclo productivo. Capacitación (uso correcto de EPP, primeros auxilios, procedimientos básicos). Establecer procedimientos de trabajo seguro para cada actividad de cultivo. Los equipos que se encuentran sobre cubiertas de una plataforma, embarcación, etc., deberán contar con sujeción mediante soldaduras, pernos o cabos, de manera de encontrarse sujetos frente a condiciones de temporales y trabajos permanentes.
Forma de control y seguimiento	Planillas de revisiones y capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Plan contingencia Hundimiento de infraestructura y otros materiales.

detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Cuando se detecte la pérdida o desprendimiento de cualquier infraestructura de cultivo, como colectores, balsas, embarcaciones, motores etc., cualquier trabajador deberá notificar de forma inmediata al Jefe de Emergencia, de manera directa, por mail o por vía telefónica. Si la contingencia da lugar a desprendimientos o mortalidades masivas se debe proceder según lo descrito en el ítem 10.1.2 de acciones correctivas asociadas al plan de contingencia definido para esta emergencia en la DIA. Si la infraestructura desprendida, contenía líquidos corrosivos o cualquier tipo de material derramable, que pueda producir algún grado de impacto en el ambiente circundante, se deberá proceder según lo indicado en el ítem 10.2.2 de acciones correctivas asociadas al plan de contingencia definido para esta emergencia en la DIA. El Titular de centro junto a los demás trabajadores del centro evaluará las medidas necesarias para iniciar una maniobra de recuperación o reflote de estructuras o líneas hundidas pudiendo ser esto con huinches en plataformas de trabajos, buzos y/o embarcación mayor con capacidad de levante. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato. Retiro de materiales suspendidos en superficie marina.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónica o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Hundimiento de infraestructura y otros materiales.
Tabla 7.1.4. Temporales y tsunamis	
Riesgo o contingencia	Temporales y tsunamis.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y Cierres.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Titular del centro deberá: - Velar por mantener la correcta mantención de líneas y estructuras del centro. - Revisar periódicamente las condiciones y pronósticos meteorológicos. - Toda vez que se anuncie temporal, se deben detener las faenas. Solo con autorización escrita de la Autoridad Marítima correspondiente, se podrá desarrollar determinadas funciones o faenas. - En caso de alerta de tsunami debe proceder de inmediato a la evacuación del personal en el agua como en instalaciones costeras a un lugar definido como seguro.
Forma de control y seguimiento	Llevar registros de la mantención de líneas y estructuras del centro (después de temporales grandes o sino períodos de tiempo no mayor a dos meses)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia ante Temporales y tsunamis.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si el siniestro natural, tsunami o temporal ha afectado el centro de cultivo, se tendrá que aplicar las medidas correspondientes en los ítems 10.1, 10.2 o 10.3 de la DIA según corresponda. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónica o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia ante Temporales y tsunamis.
Tabla 7.1.5. Choque de embarcaciones con instalaciones del centro cultivo	

Riesgo o contingencia	Choque de embarcaciones con instalaciones del centro de cultivo.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Vigilar periódicamente el centro, en especial cuando se desarrollen maniobras faenas que involucren la presencia y operación de embarcaciones. Señalización con Cruz de San Andrés cada 100 metros en los track de navegación o vértices de la concesión.
Forma de control y seguimiento	Llevar registros de mantención de sistemas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Choque de embarcaciones con instalaciones del centro de cultivo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se debe evaluar de inmediato la magnitud del siniestro. Según sea el caso, se tendrá que aplicar las medidas correspondientes en los ítems 10.1, 10.2 o 10.3 de la DIA según corresponda. Si la embarcación corta fondeos o daña estructuralmente el cultivo y/o sus equipos, estas se deben reparar a la brevedad posible. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónico o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Choque de embarcaciones con instalaciones del centro de cultivo.

Tabla 7.1.6. Florecimientos de algas nocivas

Riesgo o contingencia	Florecimientos de algas nocivas.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Implementar y mantener monitoreos permanentes de toxinas a través del PSMB. Muestreos periódicos del agua y carne de moluscos. Capacitación trabajo seguro.
Forma de control y seguimiento	Registro de muestreos y monitoreos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Florecimientos de algas nocivas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No cosechar. Esperar la liberación de centro, con la evidencia de los resultados PSMB que indiquen ausencia de toxinas para continuar el proceso de extracción de moluscos. Mientras exista presencia de toxina en el centro de cultivo no se deberá transportar infraestructuras a centros sin presencia de Floraciones Algales. Avisar a autoridades pertinentes de inmediato
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónico o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Florecimientos de algas nocivas.

Tabla 7.1.7. Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos

Riesgo o contingencia	Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faena diaria.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Redes, cabos, sacos, deberán ser depositados en contenedores y otros tipos de envases, debiendo estos estar rotulados. No deberá estar

	ningún cabo suelto en estructuras flotantes, estos deben estar bien unidos sin ningún chicote suelto.
Forma de control y seguimiento	Planilla de control.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Comunicar inmediatamente al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio Ambiente. Indicar tipo de animal (Cetáceos, Aves, lobos marinos). Número de individuos afectados. Detallar Lugar exacto donde se encuentra el animal. No tocar al animal atrapado, enmallado o varado ya que está en una condición de estrés, y podría morder, golpear o contagiar alguna enfermedad. No molestar, para evitar tensión o aumentar estrés del animal. No lo mueva o trate de regresarlo al mar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso inmediato vía directa, telefónica o correo electrónico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan contingencia Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos.

8. **NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE**

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

8.1. **Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto**

Tabla 8.1.1 Ley N° 19.300/1994 Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones.

Componente/materia	Protección del medio ambiente
Norma	Ley N° 19.300/1994 Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones
Fase del proyecto a la que aplica en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Se presenta a tramitación ante el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Los Lagos, el presente proyecto mediante la Declaración de Impacto Ambiental, con ello acredita que el proyecto no generará los efectos adversos significativos descritos en el artículo 11.
Indicador que acrediten su cumplimiento	Indicador de cumplimiento: Elaboración de la DIA, Evaluación de la DIA por parte del SEA y la Obtención de RCA. Informes ambientales aeróbicos INFAS, la periodicidad de los informes se realizará de acuerdo a la Res. Exe. 3612/2009 y 660/2018 (SUBPESCA).
Forma de control y seguimiento	Realización de Informes Ambientales (INFAs), Mantención de registros al día e Informar a las Autoridades pertinentes.



Tabla 8.1.2. D.S. N° 40, 2012, MINISTERIO del Medio Ambiente. “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.

Componente/materia	Protección del medio ambiente
Norma	D.S. N° 40, 2012, MINISTERIO del Medio Ambiente. “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.
Fase del proyecto a la que aplica en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	Sometimiento al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, con el Ingreso de la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental, en la que, bajo juramento, se establecen todas las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas
Indicador que acrediten su cumplimiento	Indicador de cumplimiento: Elaboración de la DIA, Evaluación de la DIA por parte del SEA y la Obtención de RCA. Informes ambientales aeróbicos INFAS, la periodicidad de los informes se realizará de acuerdo a la Res. Exe. 3612/2009 y 660/2018 (SUBPESCA).
Forma de control y seguimiento	Realización de Informes Ambientales (INFAs), Mantención de registros al día e Informar a las Autoridades pertinentes.

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

Tabla 8.2.1. Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 de 1989 y sus modificaciones.

Componente/materia	Protección del medio ambiente.
Norma	Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 de 1989 y sus modificaciones.
Otros cuerpos legales	Artículos 74, 86, 87, 118 y 158. La mantención de la limpieza y equilibrio ecológico de la zona concedida. Las medidas de protección del medio ambiente como la implementación en el centro de técnicas de manejo y tecnologías tendientes a reducir y eliminar efectos negativos sobre el medio ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Para cada uno de los elementos que pudiesen ser catalogados como contaminantes, se tomaran todos los resguardos pertinentes para minimizar la probabilidad de ocurrencia de dichos eventos manteniendo al personal capacitado. Por otro lado, de ocurrir contaminación del medio acuático por los elementos mencionados, se aplicarán todos los planes de contingencia necesarios para subsanar, mitigar y controlar la contaminación y los posibles daños generados a comunidades y recursos hidrobiológicos y se dará oportuno aviso a la Autoridad Competente. Quedarán registros de facturas de compra de artes de cultivo y guías de despacho a vertedero u otro como empresas de venta de boyas plásticas.



Indicador que acredite su cumplimiento	1. Mantenición de todas las estructuras de cultivo e instalaciones de apoyo dentro del área concesionada. 2. La logística de operación del centro está diseñada considerando no entorpecer el desarrollo de otras actividades en el sector. 3. Uso de tecnología ambientalmente amigable, boyas plásticas, y artes de cultivo, así como retiro y disposición de materiales en desuso en vertedero autorizado. Por otra parte, el titular cuenta con Planes de Contingencia y Procedimientos, con sus respectivos registros asociados, entre los que se menciona el programa de Playas Limpias para el registro de limpieza del borde costero acorde a la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Mantener registros al día e informar a la autoridad competente.

Tabla 8.2.2. Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. N° 320 de 2001 y sus modificaciones.

Componente/materia	Medio ambiente acuático
Norma	Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. N° 320 de 2001 y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	Cumplimiento de las especificaciones del Art. 4: -Se adoptarán medidas para que tanto desechos sólidos como líquidos queden en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio ambiente. -Se mantendrá limpia el área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste gracias al programa de Playas Limpias. -Se retirará todo tipo de soporte no degradable o de degradación lenta al término de la vida útil del centro (tales como cabos y boyas). -Se utilizarán sistemas de flotación que no permitan ningún tipo de desprendimiento. -En caso de efectuarse, sólo se realizará limpieza y lavado de estructuras en instalaciones que permitan el tratamiento de los efluentes. Se cumplirá con las especificaciones del Art. 5: -Se dispondrá de Planes de Acción ante Contingencias. Se cumplirá con las especificaciones del Art. 6: -En caso de ocurrir desprendimiento masivo de ejemplares, así como la sospecha de que haya ocurrido se dará aviso al Servicio y a la Autoridad Competente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán en el centro de cultivo registros que acrediten el cumplimiento del Reglamento Ambiental para la Acuicultura. Además, se mantendrá de forma digital o papel la CPS e INFAs.
Forma de control y seguimiento	Realización de Informes Ambientales (INFAs), Mantenición de registros al día e Informar a la Autoridad pertinente.



Tabla 8.2.3. Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y sus modificaciones que fija metodologías para elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio y la Información Ambiental.

Componente/materia	Protección del medio ambiente
Norma	Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y sus modificaciones que fija metodologías para elaborar la Caracterización Preliminar de Sitio y la Información Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumple con la entrega del desarrollo de la CPS en la Declaración de Impacto Ambiental para su evaluación. Las INFAs serán realizadas de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.
Indicador que acrediten su cumplimiento	Elaboración de CPS e INFAs.
Forma de control y seguimiento	Mantenión de la documentación de las CPS e INFAs realizadas para su fiscalización.

Tabla 8.2.4. D.S. N°1/92 Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática

Componente/materia	Protección del medio ambiente
Norma	D.S. N°1/92 Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática
Fase del proyecto a la que aplica en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas la fases del proyecto
Forma de cumplimiento	A través de capacitación al personal del centro de cultivo y personal de empresas externas respecto a los cuidados del medio.
Indicador que acrediten su cumplimiento	Registro de las capacitaciones.
Forma de control y seguimiento	Registros.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 116 del D.S. N° 40/2012 RSEIA

Tabla 9.1.1 Permiso para realizar actividades de acuicultura según establece el inciso 3° del artículo 87 del decreto Supremo N° 430 de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892 /1989 y sus modificaciones de la Ley General de Pesca y Acuicultura.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proceso productivo, cultivo de mitilidos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realiza observaciones a la DIA, Y Adenda. En ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 284 del 18 de mayo, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura realiza observaciones a al DIA sobre la CPS, estudio de corrientes y sobre Plano batimétrico.

	En ORD: N° ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 466 del 15 de septiembre de 2020 reitera observaciones sobre la CPS, estudio de corrientes y plano batimétrico. ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 555 del 29 de octubre se pronuncia conforme para La modificación del proyecto técnico, consiste en el aumento de producción del recurso hidrobiológico mitílicos de 750 a 3.200 toneladas por año y en la instalación de 60 long lines dobles de 200 m, señalando lo siguiente: 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 3.200 toneladas por año, condicionado a lo siguiente: 1.- El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. 2.- 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. 3.- 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 categorías 3 y 5. 4.- 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. 5.- Es preciso que la RCA de este proyecto incluya los puntos señalados anteriormente.
Pronunciamiento del órgano competente	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en ORD. N° (D.AC.) ORD. SEIA. N° 555 del 29 de octubre de 2020, se pronuncia conforme.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El titular no compromete compromisos ambientales voluntarios.

11. PARTICIPACION CIUDADANA

Para la DIA del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico para Aumento de Producción de Mitílicos del Centro 104045, Canal Hudson, Al suroeste Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 219103050” no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación de Proyecto Técnico para Aumento de Producción de Mitílicos del Centro 104045, Canal Hudson, Al suroeste Punta Cuem, Isla Quinchao, Comuna de Quinchao, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos - PERT N° 219103050 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 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 las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1. Pérdidas y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter de masivo. – Tabla 7.1.2. Derrames de combustibles o líquidos corrosivos – Tabla 7.1.3. Hundimiento de Infraestructura y otros materiales – Tabla 7.1.4. Temporales y Tsunamis – Tabla 7.1.5. Choque de embarcaciones con instalaciones del centro de cultivo – Tabla 7.1.6 Florecimiento de algas nocivas – Tabla 7.1.7. Enmalle, atrapamiento o varamiento de mamíferos marinos
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Ley N° 19.300/1994 Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones – Tabla 8.1.2. D.S. N° 40, 2012, MINISTERIO del Medio Ambiente. “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. – Tabla 8.2.1. Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892/1989 y sus modificaciones. – Tabla 8.2.2. Reglamento Ambiental para la Acuicultura D.S. 320/2001 y sus modificaciones. – Tabla 8.2.3. Resolución Subpesca N° 3612/2009 y sus modificaciones que fija metodologías para elaborar la CPS/INFA – Tabla 8.2.4. D.S. N°1/92 Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Durante el proceso de evaluación el titular no comprometió compromisos ambientales voluntarios.
---	---

JHS/MSA/MAAM



Firmado Digitalmente por
Alfredo Wendt Sheblein
Fecha: 04-12-2020
13:30:05:378 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

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

