

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Declaración de Impacto Ambiental para
“Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Mitílicos Pert N° 219103043?, Sector este de Punta Pullao, Canal
Hudson, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé - Décima Región, código centro 103669”

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	9
3.7.1.	Con relación a la DIA	9
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	9-10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	10-11-12-13-14
4.3.	Acciones del proyecto	14
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	14-15
4.5.	Mano de obra.....	15
4.6.	Fase de construcción	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones	15
4.6.2.	Suministros básicos.....	15
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	16
4.6.4.	Emisiones y efluentes	16
4.6.5.	Residuos.....	17
4.7.	Fase de operación	17



4.7.1.	Partes obras y acciones	17
4.7.2.	Suministros básicos.....	18
4.7.3.	Productos generados	18
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	18
4.7.5.	Emisiones y efluentes	18
4.7.6.	Residuos.....	19
4.8.	Fase de cierre.....	20
4.8.1.	Partes, obras y acciones	20
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	20
5.1.	Salud de la población	20
5.2.	Recursos naturales renovables.....	20
5.2.1.	Suelo	21
5.2.2.	Agua.....	21
5.2.3.	Aire	21
5.2.4.	Biota.....	21
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	22
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	22
5.5.	Valor ambiental.....	22
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	22
5.7.	Patrimonio cultural.....	22
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	22
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	22
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	23-24
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	25-26
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	26-27
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	27
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	27
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	28
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	28-29-30-31-32
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	33
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	



9.1.1.	Norma	33
9.1.2.	Norma	33
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	34
9.2.1.	Norma	34
9.2.2.	Norma [<i>Identificación de la n</i>	34
9.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	35
9.3.1.	Norma [<i>Ide</i>].....	35
9.3.2.	Norma [<i>Ide</i>	35
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	35
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	35
10.1.1.	10.1.1. Permiso Permiso para realizar actividades de acuicultura	35
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	36
10.2.1.	Permiso Informe favorable de Construcción	36
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	37
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	37
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	37
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	37
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	37-38-39



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

“Declaración de Impacto Ambiental para ?Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Mitílicos Pert N° 219103043?, Sector este de Punta Pullao, Canal Hudson, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé - Décima Región, código centro 103669”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Comercial e Industrial Jomar Ltda.
Domicilio	O'Higgins N°495, Castro
Nombre del representante legal	José Pedro Muñoz Barría
Domicilio del representante legal	O'Higgins N° 495, Castro

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Someter al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental el Proyecto Técnico del centro 103669, N° Pert 219103043, el cual se solicita ampliar de 990 toneladas autorizadas a 2.000 toneladas, en un área de porción de agua y fondo de 12 hectáreas (Anexo 2 de la DIA).		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la solicitud de ampliación de biomasa del Centro 103669, sector Este de Punta Pullao, Canal Hudson, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé - Décima Región, porción de agua y fondo de 12,0 há dedicadas al cultivo de mitílicos.		
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 \$ 260.000,000		
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	La gestión, acto o faena mínima para dar cuenta del inicio de ejecución del proyecto será la instalación de los sistemas de fondeo y anclaje construidos para los sistemas de siembra, en la Etapa de Construcción y en la Etapa de Operación con la siembra de la primera línea instalada.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		No	No
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si		Corresponde a la modificación de un proyecto existente, el que consiste en aumento de producción de 990 a 1010 toneladas de mitílicos haciendo un total de 2000 toneladas de mitílicos y aumento de líneas las que considera ahora 35 long lines dobles de 100 metros dando una longitud total de 7000 metros.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que		No	No modifica proyecto con RCA.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
<i>el proyecto sí modifique un proyecto o actividad</i>		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	sociedad Comercial e Industrial Jomar Ltda	25/05/2020
Resolución de admisibilidad	62	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	29/05/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	175	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	01/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/06/2020
[Si no existe acta de la reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA, fundamentar la razón por la cual no se realizó] 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	125	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	02/06/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución suspende proceso de evaluación por no cumplimiento del artículo 87 del D.S. 40.	67	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/06/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	133	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/07/2020
Acreditación Aviso Radial	-----	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	28/07/2020
Resolución de Suspensión de Plazo	102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	30/09/2020
Adenda	NA	Sociedad Comercial e Industrial Jomar Ltda	30/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	250	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	02/11/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	01/12/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	138	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de los Lagos	21/12/2020
Adenda Complementaria	NA	Sociedad Comercial e Industrial Jomar Ltda.	08/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	03	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/01/2020

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
- (X) Gobernación Marítima de Castro
- (X) SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos
- (X) SEREMI de Salud, Región de Los Lagos
- Ilustre Municipalidad de Castro
- Gobierno Regional Región de Los Lagos

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

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
1350	Gobierno regional Región de Los Lagos	01/06/2020
7000	Seremi de Salud Región de Los Lagos	21/06/2020
12600/811	Gobernación Marítima de Castro	24/06/2020
ORD. Nº (D.AC.) ORD. SEIA. Nº 340	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	30/06/2020
124	Seremi de Agricultura Región de Los Lagos	01/07/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
236	Seremi de Agricultura Región de Los Lagos	11/01/2020
12233	Seremi de Salud Región de Los Lagos	16/11/2020
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 593	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	19/11/2020
4078	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	20/11/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 47	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	03/02/2021

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
Ningún organismo del estado se excusó para participar		

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 Oficio	Remitido por:	Fecha
	Gobierno Regional región de Los Lagos	04/06/2020
Fundamento		
• No Hubo		



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
1350	Gobierno Regional Región de Los Lagos	04/06/2020
Fundamento		
- La tipología de proyecto se encuentra establecida en las definiciones estratégicas de los instrumentos de planificación de desarrollo del Gobierno Regional. - 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, <u>el titular debe indicar a través de qué acciones el proyecto se vincula con los instrumentos de planificación.</u> - El servicio se pronuncia <u>con Observación al proyecto presentado.</u>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4078	Gobierno Regional de Los Lagos	
Fundamento		
En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada. La tipología de proyecto se encuentra establecida en las definiciones estratégicas de los instrumentos de planificación de desarrollo del Gobierno Regional. El titular rectifica la observación y señala en detalle que las acciones a implementar comprenden: - La Generación de empleos para locatarios, disminuyendo el desempleo en la zona. - Disminución de migración por generación de empleos. - Posibilidad de prácticas duales para estudiantes liceos técnicos profesionales de la zona produciendo retroalimentación. - Desarrollo sustentable, a través de capacitación. - Impulsar el crecimiento económico de la comuna toda vez que se abre la posibilidad de desarrollar servicios e insumos de apoyo de base comunal a la actividad mitilicultora. Además de representar un espacio de crecimiento importante ya que la acuicultura representa una de las principales actividades económicas a nivel regional y comuna. 3. El servicio se pronuncia <u>conforme con la Adenda del proyecto presentada.</u>		

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
	La Ilustre Municipalidad de Castro realizó observaciones a la DIA.	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Sesión del Comité Técnico realizada el 05 de febrero de 2021.



3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
<i>Todas las observaciones fueron consideradas en el proceso de evaluación con relación a la DIA.</i>

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
<i>Todas las observaciones fueron consideradas en el proceso de evaluación con relación a la Adenda</i>

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Todas las observaciones fueron consideradas en el proceso de evaluación ambiental con relación a la Adenda Complementaria.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la solicitud de ampliación de biomasa del Centro 103669, sector Este de Punta Pullao, Canal Hudson, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé - Décima Región, porción de agua y fondo de 12,0 há dedicadas al cultivo de mitílidos. La ampliación corresponde al aumento desde 990 a 1010 toneladas de mitílidos lo que hace un total de 2000 toneladas y además considera 35 long-lines de 100 m haciendo una longitud total de 7.000 más.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Chiloé, Comuna de Castro, específicamente en canal Hudson, al este de Punta Pullao.
Justificación de la localización	• El proyecto cuenta con la autorización de la Subsecretaría de Marina RES N°727 de 2007 que otorga Concesión de Acuicultura de porción de agua y fondo de mar, la cual fue transferida a Sociedad Comercial e Industrial Jomar Ltda. a través de dicha Resolución (Anexo 2). • El proyecto se ubica en una zona apta para la Acuicultura (AAA).
Superficie	Tipo de superficie Superficie Unidad Concesionada 12 has



Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla N°2 de la DIA: Coordenadas de los vértices de la concesión referidas al plano Carta SHOA N°7370 UTM, Datum WGS-84.				
	Vértice	Coordenadas geográficas		Coordenadas en UTM	
		Latitud (S)	Longitud (W)	Este	Norte
	A	42° 28' 44,55"	73° 40' 03,22"	609518,79	5296174,04
	B	42° 28' 54,26"	73° 39' 51,60"	609779,38	5295870,37
	C	42° 28' 47,80"	73° 39' 41,77"	610006,96	5296066,09
	D	42° 28' 38,10"	73° 39' 53,39"	609746,36	5296369,46
Planos de localización del proyecto se ubican en Anexo 3 de la DIA					
Caminos o vías de acceso	En cuanto al puerto cercano que presenta alguna importancia para el acceso a la concesión por tierra se accede a través de la Ruta 5 sur, entrando a la ruta W-55, luego a la ruta vecinal W-65, y finalmente se toma un camino vecinal que llega a la costa del Canal Hudson.				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En la DIA.				

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción		Fase
Obras Físicas (Estructuras de cultivo):	La tecnología de cultivo corresponde a un sistema de “longline” de 35 líneas dobles de 100 m de línea continua, 7.000 m acumulados, para alcanzar una producción total de 1010 toneladas de Mitílicos. El titular posee un proyecto anterior que tiene autorizado la producción 990 toneladas por tanto sumado ambos Proyecto técnicos, la producción final es de 2.000 toneladas de mitílicos. Se utilizan 2 fondeos de 10 toneladas por línea. Los bloques de concreto (fondeos) a utilizar para el anclaje serán comprados a empresas proveedoras de este servicio y serán transportados vía marítima al área de la concesión, para que una embarcación habilitada con huinche los pueda tomar y trasladarlos uno a uno hasta su posición final. No se hace emplazamiento en	Temporal	Construcción



	playa. La línea madre de 28 mm se mantendrá a flote mediante el uso de boyas de plástico, usándose hasta 60 u 80 boyas por línea. Se usan sólo boyas plásticas, de 250 y 350 L de color negro para disminuir el impacto visual en el área, excepto las punteras que podrían ser naranjas. Estas boyas plásticas están inyectadas con oxígeno y rellenas con poliestireno expandido para evitar que se llenen de agua si sufren una rotura, y evitar el hundimiento del long-line con producto, lo cual da tiempo para hacer el recambio de esta boya en mal estado. Se aclara, además, que la rotura de estas boyas es mínima, lo cual sólo hace perder flotabilidad, pero no permite la pérdida de material de relleno de la boya. Las boyas rotas serán recambiadas inmediatamente y recicladas por el proveedor, para lo cual se mantendrán en bodega como stock, 100 boyas nuevas. Se impedirá que las artes de cultivo que penden de estructuras flotantes excedan al 90% de la altura de la columna de agua, respecto del nivel de reducción de sonda, quedando el decil más profundo siempre libre de estas estructuras como lo señala en su letra d) el artículo N° 4 del DS N°320 de 2001. En esta etapa en que se instalarán las líneas madres no se producirá un impacto ambiental relevante sobre el área de concesión, ya que todos los materiales de los long-line existentes serán reutilizados y aquellos que se encuentren defectuosos o en mal estado serán dados de baja, reciclados con el proveedor o dispuestos en contenedores de propiedad del titular, cuyo contenido será retirado por Empresas que tengan los permisos ambientales para depositarlos en vertederos autorizados.		
Apoyo a las operaciones	- 1 plataforma flotante (balsa 1) de 10.5x7.36 m de fierro con tabloncillos de madera y 3 pescantes completos. - 2 plataformas flotantes de 12.5x7.7m de madera bases de 10x10" con 4 pescantes completos, para cosechar 30 toneladas cada una. - 1 bote de fibra de 6 m. con motor fuera de borda de 50 HP de 4 tiempos año 2016, matrícula CAS 2765. - 2 botes 3.5 m de fibra con remos y chumaceras. - 1 maquina cosechadora hidráulica de acero, operada por motor MB de 90 HP, con motobomba de agua adherida al motor instalada en la Balsa 1. - 1 maquina cosechadora y sembradora hidráulica de acero inoxidable, movida a través de motor Chino de 50 HP, con motobomba de agua adherida al motor instalada en la Balsa 2. - 1 maquina tamizadora y seleccionadora en acero inoxidable con tambor de lavado de 4 mm y 6	Permanente	Operación



	respe, más un tambor de lavado de 8 mm independiente con motor de 7 HP - base en tierra Las plataformas no tienen matricula ya que son plataformas de apoyo para las faenas, y su traslado lo realizan el bote a motor de que dispone el cultivo.		
Operación Diaria	Cada bote se maneja con una capacidad de 25 L de bencina cuya mantención se realiza cada 200 hrs en taller mecánico externo.	Permanente	Operación
Siembra y cosecha	El bote de 6 metros con motor fuera de borda es el que arrastra o mueve las plataformas, es decir éstas no usan combustible para trasladarse	Permanente	Operación
Actividades del cultivo La calendarización para el cultivo de mitílicos será la siguiente: • Compra y traslado de semillas de mitílicos (5-6 meses). • Encordado • Crecimiento hasta alcanzar talla comercial 6 cm. (12 - 18 meses) • Cosecha	c.1) Siembra: Las semillas de mitílicos serán compradas a productores externos autorizados, quienes a través de camiones cerrados trasladarán la Materia Prima para el centro de cultivo. El tamaño de la semilla a adquirir será de 1,5 a 2,5 cm de longitud. Las semillas serán puestas en cuerdas de red anchovetera de 10 m, encordadas con mangas de algodón e instaladas en el sistema de long-line. Los antecedentes del origen de la semilla se mantienen en la Base de la empresa en Castro, en O'Higgins 594. Tanto para el proceso de siembra como para el de cosecha se utilizarán plataformas, donde la siembra se realizará mediante proceso manual y mecánico. En cada cuerda de crecimiento-engorda se dispondrán entre 650 a 700 individuos por metro, por lo que cada cuerda tendrá inicialmente entre 3 y 5 kg. Crecimiento: Debido a que el cultivo de bivalvos es de tipo extensivo, no se agregará alimento suplementario al sistema. El proceso de engorda se desarrollará hasta que los moluscos alcancen la talla comercial de entre 6-7 cm, posteriormente se iniciará el proceso de cosecha. Cosecha: Para este proceso se utilizarán las plataformas flotantes y los choritos serán envasados en maxisacos de 1000 kg o en bins plásticos o el sistema de "mejores prácticas de la industria" según como ello evolucione. El producto será transportado a tierra, entregado en el muelle, donde será cargado en camiones, para luego trasladarlo directamente a una planta procesadora, quien será responsable de la limpieza del producto. En este proceso no se utilizará ningún tipo de desinfectante. La producción máxima proyectada es de 1010 toneladas que sumado a las 990 toneladas autorizadas suman un máximo de 2.000 toneladas de mitílicos. Para la fase de operación incluidas todas sus fases se utilizarán	Permanente	Operación



	un punto de descarga y carga de insumos (incluidas las cosechas) en el sector de las siguientes coordenadas: 42° 29' 1.71" S; 73° 40' 6.56" W durante marea alta, correspondiente al camino costero que la comunidad de Punta Pullao usa para traslado. Perdida estimada en producción: El centro tiene instaladas 18.000 cuerdas separadas por 55 cm, cada una de ellas con un peso aproximado de 55 kg incluida la fauna acompañante, lo cual concuerda con el proyecto técnico que el titular tiene aprobado. En la presente solicitud sometida al SEA para evaluación, se instalarán 20.195 cuelgas, cada una de ellas con un peso máximo de 50 Kg cada una, lo cual, suma 1.010 Ton, solicitadas en el Proyecto Técnico en Evaluación de esta DIA. La pérdida natural estimada del ciclo productivo y desprendimientos involuntarios por condiciones climáticas y fouling asociado es de un 5%. La perdida por fauna acompañante, rechazada y cuantificada en planta es de un 8%, que por lo general es Cholga; biomasa que no genera daño al centro en el cual se ejecuta el Proyecto Técnico, que se encuentra en evaluación. Este centro cuenta con un canastillo que se coloca en la cosecha para recolectar, todo lo que sale de la máquina de cosecha, para evitar que el producto se vaya al fondo y se devuelve a los maxisacos para la venta. La capacidad de carga de Canal Hudson en relación con el cultivo de mitílicos y otras especies, no hay ningún estudio publicado del cual se tenga antecedentes. No obstante, el titular presenta un estudio integrado de CPS 2019, INFAs desde el año 2006 a la fecha, contrastado con las producciones de Sociedad Comercial e Industrial Jomar Ltda., cumpliendo con los límites de corte de la Resolución N°3612 de 2009 del Subpesca y sus modificaciones. • La biomasa de choritos será cosechada en su totalidad. • Toda la infraestructura flotante se retirará del sector hacia otros centros de cultivo (por venta). • Se revisará el estado de la línea de costa frente a la concesión y ante la eventualidad de existir residuos, serán retirados y depositados en Vertederos Autorizados. • La etapa de abandono se estima que puede durar hasta 2 años después de la cosecha por descanso, por lo tanto, no habrá ninguna emisión desde la ubicación del proyecto o actividad, que afectare el ecosistema incluido el aire, suelo y agua. • La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias		
--	---	--	--



	en estos 2 años de descanso, serán realizados por la empresa dos veces al año, que incluyen limpieza de playa y aseo en la base de tierra. • En el punto 2 de la DIA, Antecedentes PARA ACREDITAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) a y b se detalla claramente que este proyecto no impactará la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución de este proyecto o actividad.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de las cuerdas de cultivo para aumento de producción.	Construcción
Instalación de fondeos	Construcción
Utilización de plataformas para realizar las actividades propias del proyecto	Operación
Obtención de semillas	operación
Encordado de la semilla	operación
Crecimiento de los choritos	operación
Raleo	operación
Cosecha	Operación
Retiro biomasa	cierre
Revisión línea de costa	cierre
Mantenimiento conservación y supervisión que sean necesarias dentro de 2 años de descanso se realizarán por la empresa dos veces al año, que incluye limpieza de playa y aseo en la base en tierra	cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio de la implementación se modifica a noviembre 2020 en espera de la aprobación de la DIA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de la primera línea madre (long-line).
Fecha estimada de término	Diciembre 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Término de instalaciones de líneas y compra de semillas
4.4.2 Fase de Operación	



Fecha estimada de inicio	La fecha de inicio de la operación se modifica a diciembre 2020 en espera de la aprobación de la DIA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Compra de semilla y siembra
Fecha estimada de término	Indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	Cosecha de la totalidad de la biomasa de choritos y el comienzo de desarme de las líneas de cultivo
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cosecha de la totalidad de la biomasa de choritos y el comienzo de desarme de las líneas de cultivo
Fecha estimada de término	2 años comenzando el cierre
Parte, obra o acción que establece el término	Una vez retirado todos los elementos de cultivo

[Se requiere incluir bajo la tabla cronograma utilizando cualquier herramienta de representación gráfica del progreso del proyecto o actividad.]

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	6
Operación	3
Cierre	3
Total	12

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Estructuras de cultivo, que comprende Sistemas de líneas, Instalación líneas madres, fondeos, plataformas flotantes y botes.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de cuerdas de cultivo para aumento de producción	La tecnología de cultivo corresponde a un sistema de “longline” de 35 líneas dobles de 100 m de línea continua, 7.000 m acumulados, para alcanzar una producción total de 1010 toneladas de Mitílicos. El titular posee un proyecto anterior que tiene autorizado la producción 990 toneladas por tanto sumado ambos Proyecto técnicos, la producción final es de 2.000 toneladas de mitílicos.
Instalación de fondeos	Se utilizan 2 fondeos de 10 toneladas por línea. Los bloques de concreto



	(fondeos) a utilizar para el anclaje serán comprados a empresas proveedoras de este servicio y serán transportados vía marítima al área de la concesión, para que una embarcación habilitada con huinche los pueda tomar y trasladarlos uno a uno hasta su posición final. No se hace emplazamiento en playa.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	El proyecto contempla una instalación de apoyo en tierra ubicada en el sector Pullao S/N, Comuna de Quinchao, Región de los Lagos, en un terreno rural de 1000 m ² . Se aclara que esta base no tiene servicios de alimentación. Solamente, facilita que los trabajadores traigan su comida y tengan las condiciones adecuadas para disponer de su tiempo de colación de forma cómoda y amigable. Los desechos que puedan generarse, que son mínimos ya que se trata de basura domiciliaria, son almacenados en los contenedores de basura, que posteriormente son retirados en camioneta por la misma empresa y dispuestos en contenedores de basura domiciliaria en el sector. El consumo de agua potable, para el personal será comprada en bidones de 20 L, transportada a la base semanalmente.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El proyecto requiere para su actividad la utilización del recurso agua. (en mar)

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
	La única emisión que puede generar el proyecto, en mínima cantidad, está asociada al monóxido de carbono producto de la utilización de un motor fuera de borda que utiliza la embarcación de apoyo de las operaciones del centro. Cabe señalar que los motores fuera de borda se utilizarán en forma intermitente durante la jornada laboral única, diurna, que será de 8 horas con tiempo de colación la base en tierra. Cabe señalar que las emisiones generadas por estos motores no son declaradas a través del D.S. N°138/2011 MINSAL (Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica).

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	El combustible para la embarcación que se utilizará en las operaciones del centro, no será almacenado ni trasvasiado en el centro, sino que será comprado en servicentros autorizados en un bidón de 25 litros, el que es completamente vaciado en el estanque del motor, por lo que no se almacenará combustible en el centro. Los motores no usan mezcla solo bencina y las mantenciones se hacen cada 200 horas en talleres externos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	La fuente de emisión de ruidos en la etapa de operación corresponderá solamente a los motores fuera de borda 50 HP que se utilicen en el centro en forma intermitente en la jornada de trabajo que es diurna, los cuales generan un nivel de ruido del orden de los 85 dbA. Los valores de ruido en etapa de operación del proyecto presentan valores que se encuentran dentro de lo establecido en el D.S. N°38/2012 que Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica.
-------	--

4.6.4.4. Otras emisiones

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

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Manejo de residuos: Durante la fase de implementación, los residuos que se pudiesen generar (restos de cabos, de plásticos u otros) serán retirados por el personal del centro de cultivo que supervisa las actividades de construcción o por el personal de la empresa contratada, según corresponda. Los residuos serán depositados en contenedores con tapa y trasladados a vertederos autorizados. Residuos orgánicos asociados a la base en tierra: Residuos producto de la alimentación de los trabajadores se considera mínima, los cuales serán llevados a basureros instalados en la base de tierra. Estos se clasifican en papeles higiénicos, bolsas, restos de comidas, botellas vacías de detergente y jabones.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El proyecto para la etapa de siembra requerirá de bencina 1800 litros y 216 litros de petróleo esto en un tiempo de 3 meses	

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se ocuparán otras sustancias químicas que puedan afectar el medio ambiente.	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones



4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Obtención de semilla, Encordado de semilla, crecimiento, raleo y cosecha.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Obtención de semillas	Serán compradas a proveedores autorizados.
Encordado de la semilla	Se colocarán las semillas en los long-lines para su crecimiento
Crecimiento o engorda de los choritos	Una vez encordadas las semillas de mitílicos, comenzará el proceso de crecimiento hasta una talla comercial entre 6-7 cm
Raleo	Se realizará cuando sea necesario
Cosecha	Se utilizarán 2 plataformas flotantes y los mitílicos serán envasados en maxi sacos de 1000 kg.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Los suministros básicos para los trabajadores serán provistos en una instalación de apoyo en tierra en un terreno de 1000m2 arrendado en comodato Soc. Comercial Jomar. No se cuenta con servicios de alimentación, sin embargo, se facilita a los trabajadores traer su alimento y tener un lugar con condiciones adecuadas para disponer de su tiempo de colación.	

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Los productos que se generan será mitílicos	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Para llevar a cabo su actividad el proyecto requiere del recurso agua para su ejecución en este caso el titular contempla una porción de fondo de mar y agua para su desarrollo.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases: La única emisión que puede generar el proyecto, en mínima cantidad, está asociada al monóxido de carbono	



producto de la utilización de un motor fuera de borda que utiliza la embarcación de apoyo de las operaciones del centro. Cabe señalar que el motor fuera de borda se utilizará durante la jornada laboral diurna única en forma intermitente, que será de 8 horas

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
El Titular declara que el centro de engorda de mitílidos donde se efectuará un proceso productivo genera Riles, producto de la base en tierra por ello se está solicitando permiso a la autoridad sanitaria (ver Anexo 4 de la DIA).	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	La fuente de emisión de ruidos en la etapa de operación corresponderá solamente a los motores fuera de borda 50 HP que se utilicen en el centro en forma intermitente en la jornada de trabajo que es diurna, los cuales generan un nivel de ruido del orden de los 85 dbA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
No habrá otro tipo de emisiones	-----

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Como restos de cabos, plásticos u otros en volúmenes variables de acuerdo con la actividad del centro. Todos aquellos residuos que contaminen o afecten el entorno serán recolectados y depositados en bolsas por el personal asignado, para luego ser trasladados en contenedores tapados a un vertedero autorizado. Las boyas plásticas no generan desprendimiento por erosión natural. Aquellas dadas de baja serán extraídas y enviadas con guías de despacho a reciclaje donde el proveedor, para no contaminar el borde costero ni las playas. Durante la fase de operación se estima poco probable el deterioro de los sistemas de cultivo, ya que serán nuevos y tienen una vida útil de 5 años. Estos desechos de tipo sólido se clasifican como no peligrosos de acuerdo con lo establecido por la NCh 382 y NCh 2120 sobre sustancias peligrosas. Sin embargo, las labores de mantención y supervisión del sistema permitirán identificar cualquier evento de contingencia y actuar según Plan de contingencia en proceso de revisión solicitado a Sernapesca.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
No habrán	



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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se utilizarán otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	Descripción
No se requerirán de realizar partes ni obras	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cronograma de las principales partes, obras y acciones: La actividad tiene una vida útil indefinida, pero en el caso de que se encuentre pertinente el cierre del centro se procederá a retirar las líneas y cumplir con el artículo 4° letra c) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura D.S. N° 320 de 2001, el cual señala que todo centro de cultivo deberá retirar al término de su vida útil o a la cesación definitiva de las actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistemas de fijación al fondo, con excepción de las estructuras de concreto, pernos y anclas". b) Mano de obra: En caso de efectuarse el cierre del centro se requerirá 3 trabajadores para estas actividades. c) Obras de cierre: Para el cierre del centro, además de lo descrito en el artículo 4° letra c) del Reglamento Ambiental para la Acuicultura D.S. N° 320 de 2001, se realizarán las siguientes acciones: • La biomasa de choritos será cosechada en su totalidad. • Toda la infraestructura flotante se retirará del sector hacia otros centros de cultivo (por venta). • Se revisará el estado de la línea de costa frente a la concesión y ante la eventualidad de existir residuos, serán retirados y depositados en Vertederos Autorizados. • La etapa de abandono se estima que puede durar hasta 2 años después de la cosecha por descanso, por lo tanto, no habrá ninguna emisión desde la ubicación del proyecto o actividad, que afectare el ecosistema incluido el aire, suelo y agua. • La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias en estos 2 años de descanso, serán realizados por la empresa dos veces al año, que incluyen limpieza de playa y aseo en la base de tierra. • En el punto 2 de la DIA, Antecedentes PARA ACREDITAR QUE EL PROYECTO NO REQUIERE PRESENTAR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) a y b se detalla claramente que este proyecto no impactará la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución de este proyecto o actividad. d) Manejo de residuos: Ante la eventualidad de existir residuos duran	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población
No se prevé impacto a la salud de la población.

5.2. Recursos naturales renovables



5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Alteración de la calidad del sedimento marino por depositación de fecas en el fondo marino.
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	
Impacto ambiental 1	
Agua	Alteración de la calidad del cuerpo de agua marino por generación de fecas.
Parte, obra o acción que lo genera	Cultivo de mitílidos
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	
No se prevé	

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la biota acuática por modificación de la calidad del agua y al sedimento en el fondo marino debido a las fecas.
Parte, obra o acción que lo genera	Cultivo de mitílidos
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
No se prevé	



5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
No se prevé	

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	
No se prevé	

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 se prevé	

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental	
No se prevé	

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
No se prevé	

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
No se prevé	

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 prevé
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Si hay población cercana a la bodega del proyecto.
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.	Emisiones de Ruidos: La fuente de emisión de ruidos en la etapa de operación corresponderá solamente a los motores fuera de borda 50 HP que se utilicen en el centro en forma intermitente en la jornada de trabajo que es diurna, los cuales generan un nivel de ruido del orden de los 85 dbA. Los valores de ruido en etapa de operación del proyecto presentan valores que se encuentran dentro Declaración de Impacto Ambiental No Pert 219103043.
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.	Residuos Líquidos: El proyecto emitirá riles producto de las instalaciones en tierra, por lo cual el titular está solicitando el permiso correspondiente a la Autoridad Sanitaria Provincial de Chiloé (Anexo 4). En Adenda el titular incorpora resolución exenta 19639/2020 la que acredita la aprobación proyecto sistema particular de abastecimiento de agua potable y de recolección y tratamiento de aguas servidas domiciliarios.
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.	

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	Recurso agua
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No hay
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Alteración de la calidad del sedimento marino por depositación de fecas en el fondo marino.
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	No aplica



artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	No aplica
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.	No aplica
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.	No aplica
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	No se prevé
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	No aplica
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

Impacto ambiental	No se prevé
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Hay población cercana al proyecto
Reasentamiento de comunidades humanas	No habrá reasentamiento de comunidades

En conformidad a lo estipulado en los literales a, b, c, y d del artículo 7 del D.S. N° 40/2012 MMA, se señala que: - La modificación del proyecto técnico no generará reasentamiento de comunidades debido a que la naturaleza de este es compatible con la cercanía de caseríos y en general, todos los trabajadores de Sociedad Comercial e Industrial Jomar Limitada pertenecen a la comuna. - Para mayor información, en la Figura N°7 de la DIA Se aprecia que no hay presencia de comunidades indígenas cerca de la concesión reconocidas por la CONADI.

El titular hizo un estudio sociológico que demuestra que el proyecto no afecta los sistemas de vida y costumbre de los de estos el que se encuentra completo en el Anexo 6 de la DIA y el resumen del área de influencia se describe a continuación: Se determinó el área de Influencia (AI), haciendo una circunferencia cuyo punto central parte desde el centro de cultivo hasta tierra firme abarcando un área total de 15 Km2 (Figura N°8 de la DIA).

Se definió una superficie con el fin de abarcar todo el camino que baja desde la carretera principal (W-65) hasta el centro de cultivo, ya que esta área y las familias que habitan ahí pueden eventualmente verse afectadas por las operaciones de la Empresa. Por otra parte, cabe destacar que dentro del área de influencia se pueden observar más viviendas de los que fueron encuestadas, esto debido a que el área de influencia tuvo que abarcar todo el camino desde el centro de cultivo hasta la carretera principal (W-65). Se destaca que dentro del área de influencia existen residencias que no se ven afectas de ninguna forma por el proyecto ya que estas no utilizan el mismo camino que utiliza la empresa para desarrollar sus actividades, sumado a que estas no tienen salida directa a la playa donde opera la empresa; en la misma línea, hay que destacar que cuatro familias que no están dentro del área de influencia demarcada, participaron de las encuestas ya que se vieron interesadas en el proceso de consulta participativa que impulsa la empresa para ampliar su biomasa.

El área de influencia está definida como Pullao (todo es sector rural) y abarca un área de 15 km2 (círculo en rojo) en donde se identifican las viviendas de las familias encuestadas, además de equipamientos comunitarios y zonas de desarrollo productivo silvoagropecuarias y de borde costero, Figura N°9 de la DIA. El sector cuenta solo con un equipamiento comunitario perteneciente al Club Deportivo Estrella Blanca, el cual es usado tanto para los fines deportivos, como culturales, de esparcimiento y sociales. Durante el mes de junio de 2019 se aplicó una encuesta a un total de 16 familias que habitan en un área de 15 km2 , área de influencia del Proyecto, con el objeto de conocer la opinión de las familias sobre los posibles impactos generados por el Proyecto en la comunidad, Figura N°10. Esta información será integrada al diseño final del proyecto, para establecer un proceso participativo con la comunidad en la implementación y monitoreo de este. Las familias encuestadas están insertas en el área de influencia delimitada en el círculo rojo y corresponden a 16 viviendas, salvo dos que están fuera del área delimitada, pero que se vieron interesadas en participar del proceso consultivo para la ampliación de biomasa del proyecto. Con el objetivo de conocer si el proyecto afecta de alguna forma a los habitantes del área de influencia antes mencionada, es que se aplicó una encuesta estructurada, ya que esta permite recopilar datos mediante un cuestionario, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información. Los datos se obtienen realizando una batería de preguntas normalizadas y dirigidas a una muestra representativa, en este caso, el tipo de encuesta aplicada es la encuesta descriptiva. Esta refleja o documenta las actitudes o condiciones presentes, lo cual significa que intentan describir en qué situación se encuentra una determinada población en el momento en que se realiza la encuesta (Anexo 6 de la DIA).

Además, en conformidad con el artículo 8 del DS 40/2012 MMA, se señala que: El centro se encuentra emplazado en una zona que no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o el Folklore. El centro se ubica en un área insular de la Provincia de Chiloé, Región de los Lagos ubicado específicamente dentro de las áreas aptas para la acuicultura, fijadas por el DS 371/1993 del MINDEF.

En Adenda el titular amplía información en relación al área de influencia y con respecto a las familias que puedan verse



afectadas por la actividad productiva del proyecto.	
En este sentido la información entregada en Adenda en el Anexo 6, profundiza en los temas mencionados en párrafo anterior y también presenta un nuevo informe sobre medio humano y su relación con el proyecto.	
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.	No se prevé
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	No se prevé
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	
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.	No se prevé
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se prevé

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	No hay impacto
Existencia de poblaciones protegidas	No hay
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No hay
El proyecto no se emplaza cercana ni a zonas de AMERB ni a Solicitudes otorgadas ni en trámite a Pueblos originarios ECMPO, por lo que no presenta conflicto de ningún tipo. (Figura N°11 de la DIA). Tampoco se encuentra cercano a áreas protegidas, ya que la reserva marina de Putemún está ubicada al otro lado de la Península de Rilan (Figura N°12 de la DIA) Además, no existe actividad industrial ni portuaria, ni minera a menos de 3000 m respecto de la concesión de acuicultura. De acuerdo al Artículo 67 de la Ley general de Pesca y Acuicultura (D.S. 430/1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción) “será de responsabilidad de la Subsecretaría la elaboración de los estudios técnicos para la determinación de las áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura, la debida consulta a los organismos encargados de los uso alternativos de esos terrenos o aguas considerando especialmente la existencia de recursos hidrobiológicos o de aptitudes para su producción y la protección del medio ambiente. Se considerarán también las actividades pesqueras extractivas artesanales y sus comunidades, los canalizos de acceso y salida de puertos y caletas, las áreas de fondeo de la escuadra nacional y de ejercicios navales, las áreas de desarrollo portuario, los aspectos	



de interés turístico y las áreas protegidas que constituyen Parques Nacionales, Reservas y Monumentos Nacionales. Sin perjuicio de lo señalado en el inciso anterior, no se otorgarán concesiones ni autorizaciones de acuicultura en aquellas áreas en que existan bancos naturales de recursos hidrobiológicos incluidos las praderas de algas” En lo que se refiere a áreas protegidas, los ecosistemas y sitios de valor ambiental existentes en la Región de los Lagos se encuentran ampliamente representados y protegidos por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE).	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No se prevé
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	No se prevé

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
Con relación al artículo 9° del D.S. N° 40/2012 del MMA en los literales a y b, el Titular reconoce valor paisajístico de la zona, declarando que el proyecto no producirá alteración significativa de dicho recurso por lo que realizará todas las actividades tendientes a mantener limpia el área circundante del centro de cultivo. Los flotadores utilizados en las líneas de cultivo que serán las estructuras más visibles del cultivo serán de color negro o gris y/o azul, de manera de intervenir lo menos posible en el paisaje. Lo descrito anteriormente le permitirá al proyecto operar sin producir un cambio significativo en el patrón actual de paisaje ni en sus características visuales o valor estético, debido a las características geográficas de la zona y su lejanía de centros urbanos. Además, el titular se compromete expresamente a no obstruir ni restringir el paso a embarcaciones menores con fines turísticos, hacia otros lugares y recursos localizados en los alrededores del centro de cultivo. Finalmente, cabe señalar que las características que presenta el paisaje, y en particular el sector evaluado, son bastante comunes a la situación que se observa en todo el territorio circunscrito lo que NO genera condiciones turísticas específicas diferentes a las del contexto regional.

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 se prevé
En conformidad con el artículo 10 del DS N° 40/2012 MMA en los literales a, b, c y d se señala que: En el área de ubicación del centro de cultivo en evaluación no existen sitios con valor antropológico, arqueológico o histórico. Este se emplaza en porción de agua y fondo y no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley N° 17.228/1970 MINEDUC de monumentos Nacionales; o la modificación o deterioro de	

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

No aplica



8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

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

Tabla 0 Riesgo Pérdida y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter masivo	
Fase del proyecto a la que aplica	<i>operación</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por un accidente, producto de la ruptura de los sistemas de cultivos, por consecuencias ambientales, y/o mal manejo de la producción, ocasionando pérdidas y posible daño ambiental. Aplica solo a la etapa de operación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Reducir tiempo de manejo de los individuos fuera del agua. Reforzamiento y limpieza de las líneas de cultivos
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros de producción Revisión Informe de Laboratorio Revisión del Registro de Manejo de Residuos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la adenda
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se debe recuperar la máxima cantidad de individuos. La mortalidad recuperada será dispuesta en bolsas plásticas o sacos, aisladas del cultivo y eliminadas en vertederos. Se evaluarán las causas de la mortalidad, enviando muestras a laboratorios de análisis. Cada vez que ocurra este tipo de contingencia se dará aviso a las autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA y SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia

8.1.2 Riesgo o contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos

Tabla Riesgo de combustibles o líquidos corrosivos	
Riesgo o contingencia	Fase de construcción, operación y cierre
Fase del proyecto a la que aplica	<i>Fase de construcción, operación o cierre.</i>
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por falta de mantención de las embarcaciones y/o una mala manipulación de los líquidos corrosivos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantención de motores fuera de borda y de hidráulicos.
Forma de control y seguimiento	Bitácora de navegación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia
Acciones o medida a implementar para	Se dará aviso inmediato a la autoridad marítima.



controlar la emergencia	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia

8.1.3. Riesgo o contingencia Caída de infraestructura y otros materiales

Tabla Riesgo Caída de infraestructura y otros materiales	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Riesgo de fatiga de materiales, ruptura y pérdida de parte o totalidad del sistema de cultivo, producto de los factores ambientales adversos, el aumento de fauna incrustante y/o a la deficiente instalación de las estructuras de cultivo. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán inspecciones periódicas de las estructuras de cultivo, de encontrarse alguna anomalía el jefe de centro o quien designe la empresa, será el encargado de registrar y tomar las acciones necesarias para la corrección y perfecto funcionamiento de los sistemas de cultivo. Dicho registro estará en formato digital y en papel disponible para cualquier fiscalización (Bitácora de navegación). Se realizará limpieza de las líneas de los flotadores. Se realizará una revisión periódica de las condiciones climáticas (diaria) y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En las revisiones periódicas si se detecta ruptura o fatiga de materiales o. Se procederá a reforzar los sistemas de cultivos (Cabos, fondeos y boyas, según corresponda). Reflotación de estructuras sumergidas. Recuperación de estructuras flotantes pérdidas. Dar aviso a las autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA y SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia



8.1.4. Riesgo o contingencia Temporales y tsunamis

Tabla Riesgo o contingencia Temporales y tsunamis

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción , operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Producto de un temporal o Terremoto (Tsunami) se pueden producir ruptura de sistemas de cultivos, plataforma, y perdida los mismos y las de especies en cultivo en el caso de la etapa de operación. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se mantendrá informados y capacitados a los trabajadores respecto al plan de evaluación en caso de emergencias. Se realizará una revisión periódica de las condiciones climáticas (diaria) y cada vez que se anuncie temporal se detendrán las faenas según indique la Autoridad Marítima.
Forma de control y seguimiento	Registro capacitación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Plan de acción y evacuación ante terremoto o tsunami.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia

8.1.5. Riesgo o contingencia choque de embarcaciones con los módulos de cultivo

Tabla Riesgo o contingencia choque de embarcaciones con los módulos de cultivo

Fase del proyecto a la que aplica	Fase construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	El choque de embarcaciones puede dañar estructuralmente las instalaciones del Centro de Cultivo y se producir una pérdida de materiales y de producto. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (desarme y retiro de todas las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener una adecuada señalización según lo establecido por la autoridad marítima
Forma de control y seguimiento	Señalizaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia
Acciones o medida a implementar para	Reparación de las estructuras dañadas. Reflotación de estructuras



controlar la emergencia	sumergidas. Recuperación de estructuras flotantes pérdidas. Dar aviso a autoridades pertinentes. Sernapesca FF.AA y SMA
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia

8.1.6. Riesgo o contingencia Floraciones algales nocivas

Tabla Riesgo o contingencia Floraciones algales nocivas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	La presencia e FAN puede ocasionar daño a los organismos causando mortalidades, o si las FAN producen toxinas podría causar infección a los consumidores. Aplica en la etapa de proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha) y abandono (cosecha de organismos, desarme y retiro de las estructuras de cultivo).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Aumento de las inspecciones o toma de muestras de fitoplancton en épocas de floración detectadas por la autoridad sanitaria y/o pesquera.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de Informes PSMB. Revisión de la bitácora de navegación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Evaluar la acción sobre el cultivo. Detener faenas de cosecha. Analizar producto cosechado. Dar aviso a las autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA, SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia

8.1.7. Riesgo o contingencia Enmalle de mamíferos marino

Tabla Riesgo o contingencia

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Para el caso de Centros de Cultivo de Mitílidos es poco probable que esto llegase a suceder, considerando que los Lobos Marinos se alimentan principalmente de peces. No obstante, esto, en el caso que pudiese existir un evento de enmalle de mamíferos en las cuevas de



	cultivo se tomarán ocasionando pérdidas y se evaluará el posible daño ambiental. Aplica en la etapa de Construcción (instalación de cuerdas de cultivo), proceso productivo (siembra, trabajos cotidianos asociados a la productividad, cosecha).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener las estructuras flotantes bien unidas, sin chicotes sueltos. Además, los trabajadores del Centro de Cultivo, en la operación normal del centro, estarán atentos a eventos que puedan ser de emergencia producida por mamíferos marinos del sector. Si algún mamífero muriera atrapado se dará aviso inmediato a la autoridad competente (Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Autoridad Marítima).
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros de contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Dar aviso a autoridades pertinentes: Sernapesca, FF.AA y SMA. No se tocará, molestará ni moverá el mamífero. Registrar la ubicación geográfica y el número de individuos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez producida una emergencia y evaluada la situación se deberá dar aviso oficial inmediato a las autoridades, el encargado de la entrega de información será el Gerente General quién informará al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Autoridad Marítima local, y si la emergencia genera un impacto ambiental, también se le dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 12 de la Adenda – Plan de Contingencia

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Ley sobre Bases Generales del medio Ambiente y sus modificaciones ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Tabla 9.1.1 Ley sobre Bases Generales del medio Ambiente y sus modificaciones ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
Componente/materia:	Protección del medio Ambiente
Otros cuerpos legales	D.S. N°40/2012 del Ministerio del medio Ambiente Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	. Este proyecto en particular ingresa al SEIA según lo indicado en la letra n) del artículo 10 de esta Ley, “Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos”, bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce ninguno de los efectos, características o



	circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 19.300. Con este documento se presentan los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables, y por ello debe ser evaluado por el SEA para obtener su Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Forma de control y seguimiento	A través de la Superintendencia del medio Ambiente.

9.1.2. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del medio Ambiente

Tabla 9.1.2 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del medio Ambiente	
Componente/materia:	Protección del Medio Ambiente
Otros cuerpos legales asociados	Ley sobre Bases Generales del medio Ambiente y sus modificaciones ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todo el proyecto
Forma de cumplimiento	. Este proyecto en particular ingresa al SEIA según lo indicado en la letra n) del artículo 10 de esta Ley, “Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos”, bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental, ya que éste no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 19.300. Con este documento se presentan los antecedentes y estudios necesarios para afirmar que el proyecto cumple durante todas sus fases con las normativas legales y reglamentarias ambientales aplicables, y por ello debe ser evaluado por el SEA para obtener su Resolución de Calificación Ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se presenta a tramitación al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región de Los Lagos, la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Forma de control y seguimiento	A través de la Superintendencia de Medio Ambiente

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

D.S. (MINECON) N° 320 de 2001 y sus modificaciones Reglamento Ambiental para la acuicultura

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. D.S. (MINECON) N° 320 de 2001 y sus modificaciones Reglamento Ambiental para la acuicultura	
Componente/materia:	Protección a los cuerpos de agua
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Engorda y crecimiento de mitilidos
Forma de cumplimiento	Registro fotográfico de limpieza de playas, Registro mediante guía de despacho del retiro de residuos sólidos generados en el centro, Bitácora de contingencia, Planes de



	contingencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentar durante la evaluación ambiental requerida por la autoridad en este caso la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Forma de control y seguimiento	A través de la Superintendencia de Medio Ambiente

9.2.2. Resolución (SUBPESCA) N° 3612/2009 Establece contenidos técnicos y metodologías para elaborar la caracterización preliminar del sitio (CPS) y la información ambiental (INFA)

Tabla 9.2.2 Resolución (SUBPESCA) N° 3612/2009 Establece contenidos técnicos y metodologías para elaborar la caracterización preliminar del sitio (CPS) y la información ambiental (INFA)

Componente/materia:	Protección cuerpos de agua
Otros cuerpos legales asociados	<i>[En el caso que la norma sea una ley, se identifican otros cuerpos normativos asociados a dicha ley, por ejemplo un DS que es el reglamento de la ley]</i>
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Engorda y crecimiento de los mitílicos
Forma de cumplimiento	Entrega de la CPS en la Declaración de Impacto Ambiental para su evaluación, La INFA será realizada de acuerdo lo establece la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realización de CPS e INFAS cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantener las CPS y las INFAS actualizadas para cuando la entidad fiscalizadora lo requiera.

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

9.3.1. ley de navegación Decreto ley N° 2.222/1978 Ministerio de defensa nacional

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Norma ley de navegación Decreto ley N° 2.222/1978 Ministerio de defensa nacional

Componente/materia:	Protección cuerpo de agua
Otros cuerpos legales	D.S. N° 1/1992 y sus modificaciones “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	<i>Fase de construcción, operación y/o cierre.</i>
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera el uso de combustible en los motores fuera de borda, por lo tanto, tomará las medidas de seguridad según lo establece la Autoridad Marítima. No acopiará combustibles en el centro
Forma de cumplimiento	Dentro del desarrollo del proyecto se prohibirá arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras aguas nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que puedan ocasionar daños a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto considera el uso de combustible en los motores fuera de borda, por lo tanto, tomará las medidas de seguridad según lo establece la Autoridad Marítima. No acopiará combustibles en el centro.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.2. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental



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

10.2.1. Permiso para realizar actividades de acuicultura

Tabla 10.2.1 Permiso para realizar actividades de acuicultura según se establece en el artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Cultivo de mitilidos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El permiso para realizar actividades de acuicultura, será el establecido en 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 de 1989 y sus modificaciones ley General de pesca y Acuicultura. Los requisitos para su otorgamiento consisten en no generar efectos adversos en la vida acuática y prevenir el surgimiento de condiciones anaeróbicas en las áreas de acuicultura. El contenido técnico y formal que debe presentarse para acreditar su cumplimiento corresponde a la caracterización preliminar del sitio (CPS) o información ambiental (INFA) según corresponda de acuerdo a los contenidos y metodologías de elaboración establecidos en la Resolución exenta N° 3.612 de 2009 de la Subsecretaría de pesca o aquella que la reemplace.
Pronunciamiento del órgano competente	Durante el proceso de evaluación subsecretaría de pesca y acuicultura realizó observaciones a la DIA, a la adenda y adenda complementaria. En Ord. N° (D.A.C.) Ord. seia. N° 47 de fecha 25 de enero de 2021. Subsecretaría de pesca y Acuicultura informa: que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el Artículo 116 del D. (MMA) N° 40 de 2012 y sus modificaciones, para una producción máxima de 2.000 toneladas de mitilidos, condicionado a lo siguiente: • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico de la modificación de concesión de acuicultura. En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3612 de 2009 y a las características del proyecto, éste se clasifica en categoría 3. En caso de que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

10.3. Permisos ambientales sectoriales mixtos

En relación con este Permiso Ambiental sectorial Mixto, si bien se le solicita información para que se presentada en la Adenda por parte de la Seremi de Agricultura, debido a que el proyecto cuenta con una base en tierra para la operación del proyecto.



En Adenda el titular no presenta la información solicitada.

Posteriormente Seremi de Agricultura en Ord. N° 236 del 11 de noviembre de 2020 reitera la observación al titular ya que en Adenda solo se presenta un listado con documentos.

Con fecha 04 de febrero de 2021 el Titular que informa que desiste de la evaluación ambiental de la base en tierra de apoyo a las actividades de acuicultura del centro de cultivo.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílicos: Sensibilización y concientización ambiental.

Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílicos: Sensibilización y concientización ambiental.	
Impacto asociado	Cuidado del medio ambiente
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Ofrecer al personal capacitación respecto a temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílicos y a su trabajo en general para que posean mayores herramientas al desarrollar sus actividades. <u>Descripción:</u> Realizar capacitaciones al personal respecto a la sensibilización y concientización ambiental, lo cual les permitirá ampliar sus conocimientos y aplicación en su campo de trabajo. <u>Justificación:</u> Mejorar las competencias del personal
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dependencias de la empresa. <u>Forma:</u> Capacitaciones a cargo del Gerente General de la empresa o quién este asigne, o a cargo de empresas externas según corresponda. <u>Oportunidad:</u> Conocimiento práctico para el personal para las diferentes fases del cultivo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Solicitud y/o realización de la capacitación.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación

11.2. Condiciones o exigencias

No hay

12. PARTICIPACION CIUDADANA

No hubo un proceso de participación ciudadana en este proyecto



13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental X Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Declaración de Impacto Ambiental para “Ampliación de Biomasa Centro de Cultivo de Mitílicos Pert N° 219103043?, Sector este de Punta Pullao, Canal Hudson, Comuna de Castro, Provincia de Chiloé - Décima Región, código centro 103669 basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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



	turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: Tabla 0 Riesgo o contingencia 8.1.1 Riesgo o contingencia Pérdida y desprendimientos de ejemplares que revistan carácter masivo – Tabla 8.1.2.0 Riesgo o contingencia Riesgo o contingencia Derrames de combustibles o líquidos corrosivos. [Tabla 8.1.3. Riesgo o contingencia Caída de infraestructura y otros materiales Tabla 8.1.4. Riesgo o contingencia Temporales y tsunamis Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia choque de embarcaciones con los módulos de cultivo Tabla 8.1.6 Riesgo o contingencia Floraciones algales nocivas Tabla 8.1.7. Riesgo o contingencia Enmalle de mamíferos marino –
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: -Tabla 9.1.1 Norma Ley sobre Bases Generales del medio Ambiente y sus modificaciones ley 19.300/1994 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia -Tabla 9.1.2. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del medio Ambiente -Tabla Tabla D.S. (MINECON) N° 320 de 2001 y sus modificaciones Reglamento Ambiental para la acuicultura - Tabla 9.2.2 Resolución (SUBPESCA) N° 3612/2009 Establece contenidos técnicos y metodologías para elaborar la caracterización preliminar del sitio (CPS) y la información ambiental (INFA) -Tabla Norma ley de navegación Decreto ley N° 2.222/1978 Ministerio de defensa nacional
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: -Tabla 0 Compromiso ambiental voluntario Capacitación a personal del centro de cultivo sobre temáticas ambientales asociadas al cultivo de mitílidos: Sensibilización y concientización ambiental.

JHS/MSA/MAAM



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

