

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA**

**CALIFICA AMBIENTALMENTE EL PROYECTO “AMPLIACIÓN DE BIOMASA
CENTRO DE CULTIVO PUNTA LAURA NORTE (MODIFICACIÓN RCA 103/2014)”**

PUNTA ARENAS,

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 09 de marzo de 2020 y su Adenda Complementaria de fecha 29 de julio de 2020, del proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)”, presentado por Cermaq Chile S.A. con fecha 10 de julio de 2020.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)”.
- 3°. El Acta de Evaluación N°024/2019 de fecha 07 de agosto de 2019 del Comité Técnico de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
- 4°. El ICE de la DIA del proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)” de fecha 31 de agosto de 2020.
- 5°. El acuerdo adoptado en la sesión N°07 de fecha 09 de septiembre de 2020, de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
- 6°. La Resolución de Calificación Ambiental N°103 de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena del proyecto “Modificación de Proyecto Técnico, Centro de Cultivo de Salmones Norte de Punta Laura, Pert N° 213121005” que se modifica a través de la presente Resolución.
- 7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)”.
- 8°. Lo dispuesto en la Ley 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el nuevo Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en la Ley N°19.880, publicada en el D.O. el 29 de Mayo de 2003, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de 2002, que establece las bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el D.F.L. N°1/19.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Resolución Toma de Razón N° 119046/19/2018, del Servicio de Evaluación Ambiental, de fecha 05 de marzo de 2018, que nombra al Director Regional en el Servicio de Evaluación Ambiental Región de Magallanes y de la Antártica Chilena; y en la Resolución N°7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

- 1°. Que, Cermaq Chile S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Cermaq Chile S.A.
RUT	79.784.980-4
Domicilio	Av. diego Portales 2000, piso 10, Puerto Montt
Teléfono	65-2563250
Representante Legal	Ricardo Guillermo Calvetti Zúñiga
RUT	6.378.647-0
Domicilio	Av. diego Portales 2000, piso 10, Puerto Montt
Teléfono	65-2563250
Correo Electrónico	ricardo.calvetti@cermaq.com



- 2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 31 de agosto de 2020, el Director Regional de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto, cumple con los requisitos contenidos en el Permiso Ambiental Sectorial señalados en el artículo N°116 del D.S. N°40/2012; y no genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 3°. Que, en sesión de fecha 09 de septiembre de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena acordó calificar favorablemente el proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 31 de agosto de 2020, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.
- 4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES					
Objetivo general	El proyecto corresponde a la modificación del Proyecto Técnico del centro, correspondiente al aumento de producción de 3.750 Ton a 5.000 Ton/año.				
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a una modificación del proyecto técnico del centro de cultivo, aumentando la producción de 3.750 Ton a 5.000 Ton por ciclo productivo (23 meses). Se modificará el tamaño, número y dimensiones de las estructuras de cultivo, de 16 jaulas de 30 x 30 metros y 16 metros de profundidad a 10 jaulas de 40 x 40 metros y 20 metros de profundidad, además se instalará un artefacto Naval, con Ensilaje incorporado o bien en una plataforma independiente. Se incorpora un sistema de detección de alimento y redes de protección, sistema de detección y control de alimento, Pontón OXZO y plataforma de combustible. La modificación se realizará en porción de agua y fondo de mar ya otorgada de 6,4 hectáreas.				
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	n.3) Producción anual igual o mayor a (35ton) tratándose de equinodermos, crustáceos y moluscos no filtradores, peces y otras especies, a través de un sistema de producción intensivo				
Vida útil	25 años, Renovable				
Montro de Inversión	USD \$2.000.000,000				
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Se dará inicio a la ejecución del proyecto con la Instalación de las Estructuras en la concesión.				
	SI	NO			
Proyecto se desarrolla por etapas		X			
Proyecto modifica un proyecto o actividad	X		Proyecto Técnico Precedente (RCA N°103/2014) y Proyecto Técnico Modificado.		
			Parámetro	Proyecto Original	Modificación
			Producción por ciclo	3.750 ton	5.000 ton
			Balsas Jaulas	16 jaulas 30x30x16 m	10 jaulas 40x40x20 m
			Superficie	6,5 ha	6,4 ha
Proyecto Modifica otra (s) RCA	X		RCA N° 103/2014		
4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO					
Región	Magallanes y Antártica Chilena				
Provincia	Magallanes				
Comuna	Río Verde				
Descripción de la localización	El centro de cultivo se ubica, desde el año 2013, en el Seno Skyring, Noreste de Punta Laura, en una zona donde se desarrolla la actividad salmonera y dentro de las áreas aptas para el ejercicio de la acuicultura. No existen modificaciones respecto de la ubicación general del proyecto aprobado con RCA N°103/2014				
Superficie	6.4 hectáreas				



Coordenadas, Plano XII-SKY01-SSP, 1° EDICION 2015 (WGS 84)	Vértice	Latitud sur	Longitud weste
	A	52°38'49,37"	72°24'23,69"
Caminos de acceso	<p>El acceso al centro se puede realizar en dos tramos. Primero se debe llegar a la localidad de Río Verde, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes y Antártica Chilena, las rutas ordinarias para acceder al centro de cultivo son expeditas, corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Área desde Punta Arenas hasta Río Verde o Puerto Nuevo. -Terrestre desde Punta Arenas: por la Ruta 9 Norte hasta desvío en kilómetro 42 a Ruta Y-50 o por Ruta 9 Norte en dirección al sur hasta el kilómetro 98 desde Puerto Natales. -Marítima: desde los puertos habilitados. 		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	DIA Capítulo A.3; Anexo 1.2 de la Adenda, y Capítulo 4 del ICE		
4.3. PARTES Y OBRAS DEL PROYECTO			
Nombre	Descripción		Fase
Artefacto Naval con habitabilidades	<p>El artefacto naval para instalar estará bajo la jurisdicción de la armada y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previa instalación de la infraestructura en el centro. Contará con una habitabilidad garantizada y estará implementado para el almacenamiento y distribución del alimento, para ello cuenta con silos de almacenamiento; así mismo, podrá contar con un sistema de ensilaje interno y/o con un sistema de ensilaje independiente dentro de una plataforma, este último evaluado y aprobado mediante RCA N° 103/2014.</p>		Construcción, operación y cierre
Balsas Jaulas	<p>El proyecto contempla la instalación de un total de 10 balsas jaulas de 40 m de largo x 40 m de ancho x 20 m de alto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las balsas llegan armadas al centro, la instalación será realizada por proveedores dedicados a esta actividad. - El centro dispondrá de módulos de cultivo, los cuales presentarán condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, a fin de prevenir el escape o pérdida masiva de peces. - Respecto a la seguridad de los módulos de cultivo, previo al inicio de ingreso de peces, se dispondrá de una Memoria de Cálculo en función de antecedentes oceanográficos del sector. <p>Actualmente las balsas jaulas están instaladas, autorizadas mediante Resolución Exenta N°300/2018/P21806, adjunta en Anexo 1 de la Adenda.</p> <p>Señalar que no habrá nuevos fondeos, ya que se ocuparán los fondeos ya existentes y aprobados. Actualmente el titular dispone fondeos en la concesión, los cuales se utilizarán para el pontón de habitabilidad y/o en caso de que el ensilaje este en una plataforma independiente.</p>		Construcción, operación y cierre
Redes en el sistema de balsas jaulas	El centro utilizará tres tipos de redes: redes de cultivo, loberas y redes pajareras.		Construcción, operación y cierre
Sistema de ensilaje	Actualmente el centro de cultivo cuenta con un sistema de ensilaje de la mortalidad aprobado por		Construcción, operación y cierre



	RCA 103/2014, y la capacidad real que tendrá el sistema de ensilaje es de 1000 kilos/hora.	
4.4. ACCIONES DEL PROYECTO		
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Instalación de artefacto naval con habitabilidades	<p>El artefacto naval a instalar estará bajo la jurisdicción de la armada y cumplirán con la normativa sectorial aplicable, previa instalación de la infraestructura en el centro.</p> <p>Contará con una habitabilidad garantizada y estará implementado para el almacenamiento y distribución del alimento, para ello cuenta con silos de almacenamiento; así mismo, podrá contar con un sistema de ensilaje interno y/o con un sistema de ensilaje independiente dentro de una plataforma, este último evaluado y aprobado mediante RCA N° 103/2014.</p> <p>Será construido por empresas autorizadas, y bajo normas de seguridad y funcionalidad, contará con un circuito de agua potable y con una planta de tratamiento electroquímica de aguas servidas, homologada y autorizada por la autoridad marítima.</p>	
Instalación de balsas jaulas	<p>El proyecto contempla la instalación de 10 jaulas cuadradas, siempre en cumplimiento al art. 1 del D.S. 550/92 (MINECOM). Cada jaula será de 40 metros de largo, 40 metros de ancho y 20 metros de profundidad. Las balsas y las estructuras flotantes contempladas se llevaron a la concesión pre-fabricadas y pre-armadas, y fueron remolcadas hacia el área solicitada. Las balsas jaulas cuentan con elementos de seguridad exigidos por la autoridad competente, tales como picarones salvavidas y balizas de señalización.</p> <p>Actualmente las balsas jaulas están instaladas las estructuras autorizadas mediante Resolución Exenta N°300/2018/P21806, adjunta en Anexo 1 de la Adenda.</p>	
Instalación de redes	<p>Redes de Cultivo: Sus dimensiones serán de 40 x 40 m, con una titulación que variará de 210/36 a 210/60 y una apertura de malla que variará de 1" a 2½", sin embargo, la apertura de malla y la titulación podría ir variando, dependiendo del tamaño de los salmones. Poseerán un cono inferior para un deslizamiento más fácil del pez (mayor a 30°), acorde a lo indicado en RCA 103/2014.</p> <p>Redes Loberas: Bajo el agua éstas evitarán pérdidas de salmones por ataques y roturas de red por lobos de mar u otros depredadores. Sus dimensiones serán de 45 x 45 m, la apertura de malla y la titulación pueden variar a acorde a requerimientos de cada ciclo, normativa vigente y oferta del mercado. La red lobera evitará que los depredadores se enmallen, acorde a lo indicado en RCA 103/2014.</p> <p>Redes Pajareras: Estas tendrán doble propósito de proteger la superficie de las balsas-jaulas de posibles escapes de salmones y ataques de pájaros. Sus dimensiones serán de 40 x 40 m, la apertura de malla y la titulación pueden variar a acorde a requerimientos de cada ciclo, normativa vigente y oferta del mercado. Lo indicado puede variar por ciclo productivo, según necesidad de la empresa.</p>	
Emisiones y efluentes	<p>En la presente etapa el proyecto no presenta emisiones significativas a la atmosfera, ya que las únicas emisiones serían aquellas provenientes de la embarcación que apoya las labores de instalación de las estructuras flotantes.</p> <p>Las únicas emisiones líquidas corresponden a las aguas servidas que antes pasan por una planta de tratamiento de aguas servidas homologada y autorizada por la Autoridad Marítima y que se ubica en la embarcación de apoyo para la instalación.</p> <p>Las emisiones de ruido no serán significativas y corresponden a las embarcaciones que participan en el apoyo a la instalación de estructuras.</p>	
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>La faena de instalación de estructuras no generará residuos sólidos, por cuánto las estructuras llegan armadas al centro y de generarse, éstas son retiradas por la misma empresa encargada de la instalación del centro y dispuestas en lugar autorizado.</p> <p>Los residuos sólidos asimilables a domésticos serán almacenados al interior de la embarcación de apoyo para las labores de instalación de las estructuras flotantes y enviados a lugar autorizado.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4	
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN		



Ingreso de smolts	<p>Los juveniles ingresarán con un peso inicial de hasta 250 gr; provenientes de centros de smoltificación o pisciculturas autorizadas. Cada movimiento de juveniles desde la piscicultura hasta el centro de cultivo será respaldado acorde a registros normativos.</p> <p>Además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El ciclo de producción proyecto tendría una duración estimada de 23 meses. - El transporte será con servicios autorizados que cumplan con las normas sanitarias de conformidad al Reglamento Sanitario para la Acuicultura. - En el caso que el Titular quisiera cambiar la especie de salmónido a cultivar, esto por condiciones de mercado u otro, se respetarán las densidades de cultivos establecidas por la autoridad para cada una de las especies.
Engorda	<p>Se utilizarán alimentadores automáticos y cámaras submarinas, por lo que el alimento que se pierde y por lo tanto termina en el fondo marino es menor que el sistema manual, siendo de esta forma más eficiente. Además, con las cámaras submarinas se monitoreará el comportamiento de los peces y las condiciones de las redes y anclajes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de Alimento: El alimento utilizado será extruido, con una alta digestibilidad, elaborado por empresas como presentes en el mercado, que asegure la calidad y tecnología de fabricación de alimento extruido para salmones. - Factor de conversión: Se proyecta alcanzar un factor de conversión biológica de 1.2. <p>El alimento será almacenado en un compartimento especial del artefacto naval. Los sacos vacíos serán retirados por la empresa proveedora de alimentos u otra, por lo que no son considerados residuos sólidos.</p>
Manejo de redes	<p>Las redes podrán ser impregnadas con antifouling o no.</p> <p>En caso de ser impregnadas no se lavarán in situ, se procederá a cambio de redes cada 6 meses aproximadamente o según necesidades de la empresa, ejecutándose acorde a normativa vigente.</p> <p>En caso de no estar impregnadas la limpieza se efectuará acorde a normativa vigente DS 320, Artículo 9. 4) y sus modificaciones. La limpieza in situ sólo se efectuará respecto de artes de cultivo que no estén impregnadas con anti-incrustantes que contengan como productos activos elementos tóxicos no degradables o bioacumulables, lo que deberá acreditarse ante el Servicio, previo a su instalación en el respectivo centro. Sin perjuicio de lo señalado en los incisos anteriores, la Subsecretaría podrá determinar, de oficio o a petición de cualquier interesado, frecuencias distintas de limpieza in situ, en áreas o sectores, que por sus características ambientales así lo justifiquen.</p>
Ensilaje	<p>La capacidad real que tendrá el sistema de ensilaje es de 1000 kilos/hora, en este escenario se efectúan los cálculos y se dará cumplimiento con la capacidad mínima de extracción, desnaturalización y de almacenamiento según lo estipulado en el D.S 320 y sus modificaciones.</p> <p>Considerando la capacidad de molienda de 1.000 kilos/hora, el máximo tiempo de uso es de 2,8 y 2,5 horas al día en los meses 22 y 23.</p> <p>El equipo de ensilaje contemplará el uso de ácido fórmico al 85%, u otro disponible en el mercado, por lo cual el personal del centro de cultivo será capacitado en el manejo y uso de químicos, informando de los riesgos y medidas de seguridad recomendadas por el distribuidor del producto. La mortandad de peces será retirada desde las jaulas de cultivo todos los días para ser depositada en el sistema de ensilaje implementado. En caso de no estar en funcionamiento una planta reductora en la región al momento de iniciar la operación del centro, se trasladará el material ensilado a lugar autorizado fuera de la región que cuente con las autorizaciones correspondientes tomado todas las medidas de seguridad y autorizaciones adecuadas para el traslado desde Punta Arenas.</p> <p>Previo a la disposición del material ensilado, se debe realizar un control del pH de la pasta resultante. Además de este control, en el primer retiro de material ensilado, para evidenciar que este no constituye un residuo peligroso, se realizará un análisis de peligrosidad de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (D.S. N° 148/2003).</p>



<p>Tratamiento y manejo de mortalidades</p>	<p>La mortalidad será triturada y preservada en el sistema de ensilaje. Posteriormente, la mortalidad ensilada será retirada por un camión desde una barcaza o directamente al estanco de una barcaza, una vez en tierra será trasladado a la planta más cercana, en la región u otra. La periodicidad de retiro de mortalidad ensilada desde el centro de será definida por la cantidad de mortalidad ensilada que haya en el centro, eso depende de las condiciones ambientales, de bioseguridad y patológicas del centro (cuando genere mortalidad), lo que puede variar durante el ciclo productivo y entre ciclos productivos. La empresa que ejecute el traslado y disposición final de la mortalidad ensilada cumplirá con toda la documentación y reglamentación pertinente para este traslado. Se estima una mortalidad para los ciclos productivos del orden del 15%.</p> <p>En cuanto a la mortalidad masiva, el centro cuenta con “Plan de Acción de mortalidades masivas de salmones en cultivo e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria” y sus anexos, los cuales se adjuntan en el Anexo 3 de la Adenda, que fue aprobada por la autoridad competente mediante Res. Exe. N° 1868 del 15/10/2019, que aprueba planes de acción individual ante mortalidades masivas de salmones y ante imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria, conforme a lo establecido en el DS N° 320 del 2001, adjunta en Anexo 3.7. de la Adenda.</p>
<p>Cosecha</p>	<p>Cuando los peces alcancen un peso aproximado de 5 Kg se procederá a cosecharlos. Esta actividad consistirá en trasladar los peces vivos desde el centro hasta la planta de proceso. Alterativamente se podrá efectuar cosecha tradicional o mixta., es decir wellboat y matanza en un artefacto naval fuera del centro de cultivo). Los peces serán trasladados en Wellboats, Icetank, Iceboat, o con la tecnología disponible en el mercado que cumpla con la normativa ambiental vigente, al momento de efectuar la operación descrita.</p> <p>La cosecha será subcontratada a terceros, no obstante, el titular se compromete a subcontratar este servicio a empresas que cuenten con embarcaciones que cumplan la legislación, y que posean certificados y un protocolo de desinfección, para así corroborar que cumplan con la normativa de tipo sanitaria, ambiental y marítima. El titular mantendrá registros de cosecha, traslado y entrega de cosecha para entregar a cualquier autoridad interesada.</p> <p>Como complemento a lo anterior, se considerará en caso de que aplique al centro lo indicado en el punto 10.2.2. de la Resolución N° 1577, u otra que la reemplace, referida a que la cosecha de centros en riesgo, sospechosos, confirmados o en brote, sólo podrá realizarse a través de las siguientes opciones, previa autorización del Servicio Nacional de Pesca:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cosecha tipo canadiense (binsboat, iceboat) u otro sistema que impida la caída de sangre y otros desechos al medio. b) Wellboats cerrados que realicen bombeo directo a planta. c) Wellboats con sistema de desinfección de los efluentes.
<p>Seguimiento de Mamíferos y Aves marinas</p>	<p>Considerando que el Monitoreo de la Biodiversidad de Mamíferos y Aves Marinas y Costeras en Seno Skyring, Región de Magallanes, Chile: Invierno 2017 “<i>Se constata una muy baja incorporación de nuevas especies de mamíferos marinos y de aves desde 2013 a 2017, lo que implica que la diversidad de esta fauna probablemente es estable</i>”, se continuará con los monitoreos acordes a la frecuencia efectuada a la fecha. Si se detecta alguna anomalía en el patrón observado se evaluará la ejecución de un muestreo adicional.</p>
<p>Protocolo de navegación</p>	<p>Se utilizarán los track de navegación establecidos para disminuir y acotar el efecto del tránsito de embarcaciones sobre la conducta y el hábitat de aves y mamíferos que habitan en la porción costera y marina del sector Punta Laura Norte. Tanto las embarcaciones menores que operarán en el centro de cultivo y aquellas relacionadas a servicios externos (transporte de alimento, transporte de pasajeros, transporte de peces, etc.), utilizarán solo rutas autorizadas.</p> <p>En el Anexo 1.1 «Plan Biodiversidad y Conservación» de la Adenda Complementaria, específico para el Centro Punta Laura Norte, Código 120111, se describe, entre otros, el protocolo de procedimiento de navegación, para naves mayores y menores, forma de acercamiento al</p>



	lugar de emplazamiento del proyecto por parte de las embarcaciones, con el objeto de minimizar el potencial impacto por contaminación acústica, derrames de combustible y/o aceites, daño corporal a los individuos de las especies de mamíferos marinos producto de las hélices u otros.
Productos Generados	El proyecto consiste en el cultivo de salmónidos, el cual contempla un ciclo productivo estimado en 23 meses para llegar al producto final (peces de 5 Kg aproximadamente), donde se contempla cosechar 5.000 toneladas por ciclo productivo. Esta actividad consistirá en trasladar los peces vivos desde el centro hasta la planta de proceso. Alternativamente se podrá efectuar cosecha tradicional o mixta., es decir wellboat o matanza en un artefacto naval fuera del centro de cultivo. Los peces serán trasladados en Wellboats, Ictetank, Iceboat, o con la tecnología disponible en el mercado que cumpla con la normativa ambiental vigente, al momento de efectuar la operación descrita.
Recursos naturales renovables	El proyecto utiliza columna de agua para la engorda de peces y bentos para la sedimentación de la materia orgánica (alimento no consumido y fecas de los peces).
Emissiones y efluentes	<p>Durante la operación se generarán emisiones a la atmósfera por generadores acorde a sus periodos de funcionamiento, las horas de funcionamiento varía acorde a la duración del día y de la noche. Las emisiones de los motores fuera de borda están condicionadas al uso intermitente de los mismos, de acuerdo al requerimiento de traslado del personal e insumos del centro. Es importante destacar que dichas emisiones no son significativas dado que un generador emite una mínima cantidad de gases.</p> <p>Se amplía la información indicando que se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos, con la finalidad de mantener la eficiencia de consumo y permitir una combustión óptima en los motores para producir la mínima cantidad de gases y residuos, tanto en los generadores como en los motores fuera de borda.</p> <p>El tipo de caudal generado corresponde a aguas servidas. La evacuación será bajo el artefacto naval, al interior de la concesión. Al considerar la dotación de agua establecida en el Artículo 14 del D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que determina un promedio de 100 L/día por trabajador, se estima que se producirá un máximo total de 0,8 m³ diarios de aguas residuales por trabajador.</p> <p>Estas aguas serán vertidas en las aguas sometidas a jurisdicción nacional desde la bodega, previo paso por la planta de tratamiento, cumpliendo las prescripciones operativas estipuladas por la Dirección General, con el Art. 95° del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, en cuanto a que el efluente no contendrá sólidos flotantes visibles y no ocasionará la decoloración de las aguas circundantes.</p> <p>El titular acreditará el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas servidas mediante monitoreo semestral del efluente generado. Los análisis incluirán al menos Aceites y Grasas, Sólidos sedimentables, Sólidos suspendidos totales, pH, Coliformes fecales, DBO5 y DQO.</p> <p>Para el caso de los maniluvios, el desinfectante a utilizar corresponde a alcohol gel, el cual elimina hasta un 99,9% los gérmenes, no requiere enjuague, es un producto antiséptico germicida, no es corrosivo, es ideal para áreas de producción de alimento, posee una solubilidad total, por lo cual no se generarán desechos o residuos líquidos.</p> <p>Para los pediluvios se utilizan bombas aspersores con un desinfectante que no genere daños al medio ambiente y que posea una eficacia comprobada contra ISAv.</p> <p>La fuente de emisión corresponderá a los motores fuera de borda, generados en forma intermitente, y a los generadores de electricidad, los que se encontrarán debidamente aislados reduciendo así la emisión de ruidos.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	El residuo domiciliario o Basura (definida en el Art. 27° del “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática” como toda clase de restos de comida, así como residuos resultantes de las faenas domésticas y trabajos rutinarios del artefacto naval, en condiciones normales de servicio) que se produzca será almacenado en tachos herméticos debidamente rotulados y trasladados a un destino final autorizado. Asimismo, el titular se compromete a llevar un control,



	<p>mediante el sistema de doble guía de estas disposiciones.</p> <p>Las bolsas de alimento vacías serán retiradas y enviadas a reciclaje o a disposición final autorizada.</p> <p>La mortalidad será triturada y preservada en el sistema de ensilaje. Posteriormente, la mortalidad ensilada será retirada por un camión desde una barcaza o directamente al estanco de una barcaza, una vez en tierra será trasladado a la planta autorizada más cercana, en la región u otra. La periodicidad de retiro de mortalidad ensilada desde el centro de será definida por la cantidad de mortalidad ensilada que haya en el centro, eso depende de las condiciones ambientales, de bioseguridad y patológicas del centro (cuando genere mortalidad), lo que puede variar durante el ciclo productivo y entre ciclos productivos. La empresa que ejecute el traslado y disposición final de la mortalidad ensilada cumplirá con toda la documentación y reglamentación pertinente para este traslado. Se estima una mortalidad para los ciclos productivos del orden del 15%.</p> <p>Durante la operación se generarán residuos considerados peligrosos, tales como, pilas, cartridges, tonners, tubos fluorescentes, aceites y grasas entre otros. Dichos residuos serán dispuestos en contenedores habilitados para ello. Los residuos peligrosos serán trasladados a un lugar de disposición de residuos peligrosos autorizado.</p> <p>Cada vez que se generen residuos peligrosos provenientes de mantenencias periódicas aceites usados, cambio de pilas o baterías y otros, deberán ser enviados al acopio transitorio autorizado para tal efecto. Estos deberán salir del centro con una guía de despacho indicando los residuos y la cantidad.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Retiro de todas las estructuras flotantes	Retiro de todas las estructuras que se encuentre en el área concesionada, entendiéndose por éstas: boyas, módulos de cultivo, pasillos, redes de cultivo, plataformas de apoyo y todo tipo de soportes no degradables o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistema de fijación al fondo, con excepción de las estructuras de concreto, pernos y anclas, así como otras estructuras que pudieran haber sido utilizadas para el desarrollo de la actividad.
Limpieza área y registro visual	<p>Deberá realizar limpieza de las playas, terrenos de playa aledaños al centro de cultivo y fondo del área concesionada de todo residuo sólido generado por el proyecto y deberá detallar en un informe que contenga al menos lo siguiente: identificación del área objeto de la limpieza (coordenadas geográficas y UTM), procedimientos de recolección, destino final de las estructuras y residuos encontrados.</p> <p>Medio de verificación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grabación de alta resolución de toda la superficie de la concesión. La grabación no deberá ser editada y deberá incluir de forma constante en la imagen: fecha, coordenadas geográficas, código de centro, nombre titular. La grabación deberá ser desarrollada de acuerdo a lo establecido en la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. 2. Grabación de alta resolución de la playa, terreno de playa y alrededores del centro de cultivo. La grabación, no deberá ser editada y deberá incluir de forma constante en la imagen: fecha, coordenadas geográficas, código de centro, nombre titular. La grabación deberá ser desarrollada de acuerdo a lo establecido en la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. 3. Grabación de alta resolución de todo el fondo marino de la concesión. La grabación no será editada e incluirá de forma constante en la imagen: fecha, coordenadas geográficas, código de centro, nombre titular. La grabación deberá ser desarrollada de acuerdo con lo establecido en la resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones. 4. Dado que el proyecto en su etapa de cierre o abandono, la concesión debe presentar condiciones aeróbicas, conforme a su categoría y los requerimientos señalados en la normativa ambiental, Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009 y sus modificaciones, se verificará con INFA de producción, o hasta comprobar condiciones aeróbicas del centro.



	5. Finalmente, el informe del plan de cierre y abandono y sus medios de verificación, deberán ser entregados al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en el plazo no superior a los 6 meses desde la notificación del inicio de la etapa de abandono a la SMA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4
4.5. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.5.1. Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio Instalación estructuras flotantes
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Fin Instalación estructuras flotantes
4.5.2. Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ingreso de smolts
Fecha estimada de término	Renovable cada 25 años
Parte, obra o acción que establece el término	Cosecha
4.5.3. Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Renovable cada 25 años
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de todas las estructuras flotantes
Fecha estimada de término	Renovable cada 25 años
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza área y registro visual
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1
<p>No existe población en el área de influencia de proyecto de ninguno de los componentes susceptibles de verse afectados.</p> <p>Las emisiones del proyecto por su tipología quedan circunscritas a la generación de gases producto de la operación de los motores fuera de borda y de los generadores de electricidad, las cuales son actividades de una frecuencia intermitente.</p> <p>Las normas de emisión vigentes serán consideradas para efectos de predecir los impactos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire de acuerdo a los límites establecidos en ellas.</p> <p>La fuente de emisión corresponderá a los motores fuera de borda, generados en forma intermitente, y a los generadores de electricidad, los que se encontrarán debidamente aislados reduciendo así la emisión de ruidos.</p> <p>En relación a las emisiones atmosféricas, éstas se generarán a partir del funcionamiento del generador eléctrico (fuente fija y permanente) y a partir de los motores de las embarcaciones necesarias para la operación del centro (fuentes móviles y discretas), éstas no presentan un riesgo para la población, dado que no que existe ningún asentamiento humano en las cercanías del proyecto; además no pueden ser consideradas significativas dado que un generador emite una mínima cantidad de gases y no en las cantidades considerados tóxicos, debiendo agregar otros factores como el clima reinante en la zona, del tipo templado frío con gran humedad, el cual se desarrolla en la costa occidental de la región y se caracteriza por tener temperaturas promedio bajas (tanto diarias como anuales), vientos fuertes desde el oeste, abundancia de nubosidad y altos índices de precipitaciones (5.000 mm anuales).</p> <p>Los residuos generados por el personal en las distintas etapas de proyecto, (no peligrosos y peligrosos), serán transportados del centro por una empresa autorizada, y serán dispuestos en lugares autorizados, según corresponda, por lo que ningún tipo de ellos podría causar efecto alguno sobre la población.</p> <p>Los residuos sólidos peligrosos corresponden a Pilas, Cartridges, Tonners, tubos fluorescentes, aceites y grasas entre otros, que serán dispuestos en contenedores habilitados para ello y luego trasladados a un lugar de disposición de residuos peligrosos autorizado.</p>	
5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Enriquecimiento orgánico sustrato o bentos, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático.
Componente Ambiental	Suelo Marino



afectado	
Parte, obra o acción que lo genera	Engorda
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Columna de agua: Cambios en las propiedades químicas de la columna de agua marina, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático
Componente Ambiental afectado	Columna de Agua
Parte, obra o acción que lo genera	Engorda
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental	Enriquecimiento orgánico sustrato o bentos y alteración de la biodiversidad, producto de la incorporación de materia orgánica al medio acuático
Componente Ambiental afectado	Fauna y flora
Parte, obra o acción que lo genera	Engorda
Fase en que se presenta	Operación
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2
<p>Con el objeto de analizar el impacto del alimento no consumido y fecas, para una producción de 5.000 toneladas, el titular presenta los resultados del uso del software DEPOMOD, el cual es un modelo que simula la trayectoria de partículas prediciendo la deposición de sólidos excedentes provenientes del alimento no consumido y fecas en el fondo marino, y la tasa de depositación de estos, expresado en gramos de carbono por unidad de tiempo y área. Para el caso del presente proyecto y para el ciclo mareal completo, alcanza valores promedio de depositación de 1,05 gC/m²/día para el ciclo mareal completo.</p> <p>Si analizamos, los datos según su frecuencia se desglosan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valores entre 0-1 grC/mt²/día con una frecuencia 78,4 %; - valores entre 1-5 grC/mt²/día con una frecuencia de 14,5 % - y sobre 5 hasta 12 grC/mt²/día con una frecuencia 7,3 %. <p>El proyecto alcanza valores entre 11-12 grC/mt²/día, pero solo con una frecuencia del 0,8 %. Dada la baja frecuencia de estos valores y sumado a que la concesión se ubica por sobre los 120 metros de profundidad; con velocidades de corrientes promedio de 7 cm/seg en la capa más profunda; con valores promedio de depositación de 1,05 gC/m²/día su área de dispersión es contraria al intermareal y submareal somero en donde hay presencia de la especie estructuradora de hábitat <i>Macrocystis pyrifera</i>, se estima que es posible señalar que el proyecto no generaría los efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra b) de la Ley 19.300.</p> <p>Las disponibilidades de Oxígeno Disuelto (OD) de: 1304,63, 1302,95 y 1293,14 [mmol/O₂/m²/día], con demandas máximas de OD que fluctúan entre 900 y 1100 [mmol/O₂/m²/día], obteniendo índices de impacto superiores a 1,2, cumpliendo con la condición del modelo de Findlay and Watling (1997), donde índices >1, indican que la disponibilidad de oxígeno puede sustentar los procesos aeróbicos asociados al bentos.</p> <p>La profundidad mínima de la concesión es de 180 m, constituyendo un rango batimétrico que no permite el establecimiento de especies de macroalgas pardas, como sería el caso de <i>Macrocystis pyrifera</i> o <i>Durvillaea</i> sp. En el caso de la primera especie de alga, la información publicada indica que su distribución batimétrica estaría limitada a los 4 y 15 m, produciendo huirales de aproximadamente 30 a 40 m de ancho (desde la costa hacia la porción marina) (Ríos & Mutschke 200934). De esta forma, las actividades de construcción y operación del proyecto no modificarán el ambiente de macroalgas.</p> <p>Considerando esta información y de acuerdo a la distribución batimétrica descrita para las especies de macroalgas más comunes de registrar en canales y fiordos de Magallanes, puede concluirse que los sectores donde NEWDEPOMOD predice la depositación de sólidos totales y carbono orgánico, exceden las profundidades en las cuales se desarrollan de forma natural los bosques de macroalgas distribuidas en estas latitudes.</p> <p>Con relación a las emisiones de ruido el proyecto presenta un protocolo de navegación para no interferir con la potencial presencia de mamíferos marinos, que se encuentran detalladas en el punto 4.4.2, Protocolo de Navegación, de la presente Resolución.</p> <p>El titular adjunta en Anexo 4 de la Adenda un informe con el análisis integrado de la CPS e INFAs cumpliendo con lo solicitado en el literal f) del numeral 9 de a Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009. En este caso el centro se mantiene en la misma categoría. El análisis efectuado considera una descripción de las variables evaluadas en las INFA realizadas hasta esta fecha y su evolución en el tiempo, incorporando los análisis estadísticos que se requieran para describir dicha evolución, incluyendo en el mismo, la información ambiental levantada en la CPS, así como un análisis en relación con las biomásas histórica mantenidas en el centro de cultivo.</p> <p>En relación con la generación de ruido subacuático, el titular indica que la acción susceptible de</p>	



generar impactos ambientales corresponde al tráfico de embarcaciones, mientras que el componente susceptible de verse afectado es identificado como el grupo de mamíferos marinos que potencialmente puedan percibir el ruido subacuático generado. Así, podríamos definir el impacto como “exceso de ruido” provocado por las embarcaciones asociadas al proyecto, que podría alterar las condiciones normales del medio marino.

En relación con la generación de ruido subacuático, el titular indica que la acción susceptible de generar impactos ambientales corresponde al tráfico de embarcaciones, mientras que el componente susceptible de verse afectado es identificado como el grupo de mamíferos marinos que potencialmente puedan percibir el ruido subacuático generado. Así, podríamos definir el impacto como “exceso de ruido” provocado por las embarcaciones asociadas al proyecto, que podría alterar las condiciones normales del medio marino.

Respecto del sonido en el océano, hasta ahora se consideraban niveles de sonido medidos por el receptor. Otro descriptor que es muy útil para calificar a la fuente del sonido es el nivel sonoro de la fuente, que se mide en dB ref 1 μ Pa @ 1m. Este nivel sonoro corresponde a la presión medida a un metro de una fuente puntual equivalente a la fuente considerada. Para calcular este valor, se necesitan medidas, pero también conocer o modelar el tipo de propagación del sonido en el agua. La velocidad del sonido en el mar es alrededor de 1500 m/s, o sea casi 5 veces la velocidad del sonido en el aire. La atenuación es débil en el agua, aunque eso depende mucho del rango de frecuencia del sonido y del contexto geográfico y oceanográfico. La propagación del sonido es afectada por varios efectos, como son los bordes del medio (suelo, superficie) y la heterogeneidad del medio (cambios de presión estática, de salinidad, de densidad y temperatura generando cambios de velocidad). En este contexto, considerando que los desplazamientos de la embarcación del centro se efectúan principalmente bordeando los módulos se estima que la presencia de estructuras (jaulas y redes) bajo el agua contribuirían a incrementar la atenuación del sonido en el área de concesión.

De este modo, respecto de la cantidad y tipo de embarcaciones que circularán en el proyecto, el titular aclara que tanto las embarcaciones mayores (como wellboat o transporte de alimento), como embarcaciones menores (transporte de materiales, transporte de personal u otro) utilizan sólo track de navegación establecidos que se rigen por la ley de navegabilidad, asegurando en correcto desplazamiento y no afectación a las diferentes especies presentes en el sector, manteniendo y respetando en todo momento las mismas rutas de navegación.

El ingreso de estas embarcaciones a la concesión es de formar esporádica, según la actividad que cada una realice. Para las actividades cotidianas y diarias, el centro de cultivo cuenta con solo un bote, lo cual minimiza la duración y magnitud de la interacción y el potencial impacto de las hélices sobre la audición de los mamíferos marinos.

El ruido submarino emitido por las embarcaciones no depende tanto de la potencia del motor sino del fenómeno de la cavitación. El fenómeno de cavitación se presenta cuando una hélice gira sus aspas y expulsa el agua hacia atrás, dejando un vacío que es inmediatamente ocupado por nuevas moléculas líquidas. Las aspas crean tal diferencia (disminución) de presión en su cara anterior que el agua cambia de estado de líquido a gaseoso. Así, las burbujas que emergen por la rotación de la hélice no son de aire, sino estrictamente de vapor de agua. Estas burbujas se desplazan rápidamente hacia atrás, hasta encontrar una zona de mayor presión donde volverán a convertirse en agua, mediante un proceso de implosión (lo contrario de explotar) contra las propias aspas de la hélice.

Sin perjuicio de lo anterior, los potenciales efectos que pudiesen generar las embarcaciones (y el potencial efecto que provocan las hélices) sobre los aparatos auditivos en los mamíferos marinos, está siendo estudiado por varios autores. A la fecha han sido determinados umbrales establecidos para evitar impactos conductuales, cambios auditivos temporarios, daños auditivos permanentes (presión sonora ponderada por frecuencia) y daños auditivos permanentes (presión sonora ponderada por frecuencia cumulativa sobre 24h) por sonidos impulsivos y no-impulsivos, y sus respectivas referencias. Los valores mínimos fueron tomados para asegurar un enfoque precautorio para evitar impactos conductuales.

Como medida precautoria, en caso de observarse mamíferos marinos y/o cetáceos circundando en las cercanías a las balsas jaulas, las embarcaciones que se encuentren trabajando en dicha área deberán transitar a una velocidad y distancia adecuada, según se describe en el Plan de Biodiversidad y Conservación adjunto en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, disminuyendo así el efecto de la cavitación de las hélices sobre estos mamíferos marinos.

La caracterización de avifauna y mamíferos marinos efectuada por el titular desde el año 2013 a la fecha, da cuenta de que en el área de influencia del proyecto cuenta con un seguimiento estricto de la biodiversidad en el área de estudio, donde los principales resultados indican que se ha mantenido estable, lo cual permite acreditar la no generación de los efectos, características y circunstancias del artículo 11, letra b) de la Ley 19300.

No se liberarán productos químicos al agua ni a otro componente ambiental, supeditando los productos químicos a contenedores herméticos para ser trasladados a lugares de acopio transitorio como vertedero autorizado. El proyecto generará efluentes líquidos de las aguas servidas domésticas, pero estos efluentes irán a la columna de agua previo paso por la planta de tratamiento. Por lo tanto, los elementos emitidos no son peligrosos, y las concentraciones y cantidades no son significativas sobre los recursos naturales renovables, además se dará cumplimiento a las especificaciones técnicas exigidas por la autoridad marítima. Las emisiones de gases a la atmósfera serán producidas principalmente por los motores fuera de borda y generadores, debido al tamaño de



estos y a las características climáticas y geográficas de la zona de emplazamiento del centro que permiten una acelerada dispersión de los contaminantes, estos no serán significativos en sus impactos.

Para el caso del alimento no consumido (ANC) se utilizarán alimentadores automáticos y cámaras submarinas. Además, la autodepuración y degradación que realiza el bento sobre el ANC y las fecas disminuye notoriamente la depositación de éstos sobre el fondo marino. Del total de las fecas y el alimento no consumido que llegan al fondo, una parte es degradada por acción bacteriana, otra parte es absorbida por organismos detritívoros; también se ha observado que parte del ANC, suele ser consumido por peces endémicos del lugar. Por otra parte, la materia orgánica depositada sobre el fondo marino puede ser resuspendida por las corrientes.

El proyecto contará con contenedores adecuados para cada tipo de residuo que genere, en especial los residuos peligrosos, que deberán dar cumplimiento a lo normado en el D.S. N°148.

El proyecto no considera generar efectos adversos significativos debido a la utilización y manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

El proyecto no contempla la generación de efectos adversos significativos en relación con la introducción de especies exóticas, por cuánto el recurso a cultivar se encuentra en cautiverio y se establecen las medidas de prevención y contingencia para evitar un cambio en dicha condición.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.3

En el área de influencia del proyecto no se detectó recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural., por lo cual es posible concluir que el proyecto en evaluación no genera 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.

Se permitirá el acceso de embarcaciones de pescadores artesanales en general y en especial atención a la comunidad Kawésqar, para el libre tránsito a lugares donde se efectúen faenas de pesca y buceo. En este sentido, cabe mencionar, que la concesión donde se desarrollarán las actividades de cultivo no presenta bancos naturales de ninguna índole y según el último estudio de zonificación de borde costero, el lugar donde se emplazará el proyecto, corresponde a un área apta para el desarrollo de la acuicultura.

Las actividades asociadas a la construcción y operación del centro se restringen al área de concesión. Por lo que el proyecto en evaluación no genera obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. El proyecto se encuentra operando debido a que se está evaluando la ampliación de biomasa, siendo el área del proyecto la misma que se encuentra ejecutada.

De acuerdo con lo señalado, la mano de obra utilizada por el proyecto durante la operación será de máximo de 8 personas.

En cuanto al abastecimiento de los suministros básicos, se destaca que durante la fase de construcción estos serán provistos mediante embarcaciones equipadas con los suministros básicos para sus trabajadores, tales como, energía, agua, servicios higiénicos, alimentación, entre otros.

Durante la operación, los suministros serán provistos por embarcaciones que se encargarán de distribuir los suministros básicos a los habitantes del pontón. El titular velará por el estricto cumplimiento de este requerimiento por parte de la empresa contratista.

Por otro lado, durante la fase de operación, los insumos que serán almacenados en la estructura flotante son principalmente alimento, combustible y desinfectantes. Los alimentos tendrán un área específica para su almacenamiento. El combustible será suministrado mediante barcazas, las que contarán con todas las medidas de seguridad garantizando el traslado seguro del combustible.

El agua para servicios higiénicos y otros, se obtiene a través de una planta desalinizadora en el pontón. La frecuencia de abastecimiento de agua será determinada acorde a lo indicado en el Artículo 14 del D.S. N° 594/99 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Los servicios higiénicos del pontón contarán con una Planta de tratamiento autorizada, la cual contará con un certificado de homologación y cumplirá con normativa vigente.

En este sentido, no se contempla utilizar ninguno de los equipamientos, infraestructura o servicios básicos asociados a la energía eléctrica, agua, servicios higiénicos, alimentación y transporte, utilizados por la comunidad. Por lo tanto, en base a los antecedentes expuestos, se descarta cualquier tipo de afectación y alteración al acceso o a la calidad de los bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica que utilizan los grupos humanos en el área de influencia.

En relación con el área de influencia general del Proyecto Ampliación de Biomasa del Centro de cultivo Punta Laura Norte de la empresa Cermaq, no se encuentra evidencia de uso actual de este territorio marítimo y costero por parte de comunidades Kawésqar, aunque se reconoce en algunas áreas costeras, la presencia de elementos de referencia cultural para grupos indígenas Kawésqar.

De la misma forma, como se ha expuesto en la presente descripción antropológica del área de influencia detallada del Proyecto, tampoco se identifican usos actuales del sector ni circulación marítima de grupos indígenas, aunque existe una solicitud general de un EMCPO en el área del seno Skyring.



En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe Profundización Antropológica. En la proximidad del Proyecto (aproximadamente 2,15 kilómetros al noreste del centro Punta Laura Norte) se encuentra la isla Unicornio, otorgada por el Estado chileno a comunidades indígenas Kawésqar, ésta no es utilizada en la actualidad por sus titulares, dada la gran distancia y dificultad de acceso desde sus áreas de residencia, y sus escasas posibilidad de acceso, tal como se señala en la Profundización Antropológica que forma parte de la Adenda Complementaria, adjunta en Anexo 3. Al respecto, se menciona que la isla Unicornio, fue cedida a la comunidad Kawésqar Residentes de Puerto Natales y la comunidad kawésqar Ekcewe Lejés Woes de la comuna de Río Verde. Estas mismas comunidades informan que por la lejanía del lugar, esta no ha podido ser visitada. El Centro de cultivo Punta Laura Norte de la empresa Cermaq, no tiene ninguna interacción con la mencionada isla, ni genera afectación de ningún tipo en cualquiera de los sitios arqueológicos o sitios de significación situados en el entorno general del Centro, como tampoco en ninguna actividad actual o futura que pudieran realizar miembros de comunidades kawésqar propietarias en esa isla ni en ningún otro sitio costero del territorio próximo a las operaciones del centro de cultivo. Esto se fundamenta en el hecho de que el Proyecto no considera ningún tipo intervención en las tierras cercanas, remitiéndose sus actividades al área marítima, con excepción de la limpieza de borde aledaño, que se realiza actualmente por parte del Centro de Cultivo y que se encuentra autorizado por su Resolución de Calificación Ambiental vigente; y que no involucra alteración alguna en ningún sitio de significancia cultural, ya sea en la isla Unicornio o dentro de la Península Diadema.

5.4. 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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4
---	--------------

En la proximidad del Proyecto (aproximadamente 2,15 kilómetros al noreste del centro Punta Laura Norte) se encuentra la isla Unicornio, otorgada por el Estado chileno a comunidades indígenas Kawésqar, ésta no es utilizada en la actualidad por sus titulares, dada la gran distancia y dificultad de acceso desde sus áreas de residencia, y sus escasas posibilidad de acceso, tal como se señala en la Profundización Antropológica que forma parte de la Adenda Complementaria, adjunta en Anexo 3. Al respecto, se menciona que la isla Unicornio, fue cedida a la comunidad Kawésqar Residentes de Puerto Natales y la comunidad kawésqar Ekcewe Lejés Woes de la comuna de Río Verde. Estas mismas comunidades informan que por la lejanía del lugar, esta no ha podido ser visitada. El Centro de cultivo Punta Laura Norte de la empresa Cermaq, no tiene ninguna interacción con la mencionada isla, ni genera afectación de ningún tipo en cualquiera de los sitios arqueológicos o sitios de significación situados en el entorno general del Centro, como tampoco en ninguna actividad actual o futura que pudieran realizar miembros de comunidades kawésqar propietarias en esa isla ni en ningún otro sitio costero del territorio próximo a las operaciones del centro de cultivo. El Proyecto no considera ningún tipo intervención en las tierras cercanas, remitiéndose sus actividades al área marítima, con excepción de la limpieza de borde aledaño, que se realiza actualmente por parte del Centro de Cultivo y que se encuentra autorizado por su Resolución de Calificación Ambiental vigente; y que no involucra alteración alguna en ningún sitio de significancia cultural, ya sea en la isla Unicornio o dentro de la Península Diadema. En relación con el área de influencia general del Proyecto, no se encuentra evidencia de uso actual de este territorio marítimo y costero por parte de comunidades Kawésqar, aunque se reconoce en algunas áreas costeras, la presencia de elementos de referencia cultural para grupos indígenas Kawésqar. De la misma forma, como se ha expuesto en la presente descripción antropológica del área de influencia detallada del Proyecto, tampoco se identifican usos actuales del sector ni circulación marítima de grupos indígenas, aunque existe una solicitud general de un EMCPO en el área del seno Skyring. En este contexto no existe incompatibilidad con el proyecto en evaluación, ya que corresponde a una concesión ya otorgada donde solo se está modificando la producción autorizada, y no corresponde a una solicitud en trámite de concesiones marítimas y/o de acuicultura. Se contará con un Procedimiento de Relacionamiento por parte del Centro Punta Laura Norte, al inicio de la etapa de operación, en caso de acercamiento o avistamiento de pescadores con o sin calidad indígena, transporte o actividades de turismo de intereses especiales, sobre todo si se encuentra dentro de su área de influencia directa. Este procedimiento deberá contar con los mínimos de cordialidad, respecto y prestar ayuda o colaboración en caso de que fuese necesario, que los trabajadores debiesen conocer y manejar. Este procedimiento deberá establecer que no se obstruirá el acceso a potenciales refugios en tierra, permitiendo el acceso de embarcaciones de pescadores artesanales en general y en especial atención a la comunidad Kawésqar, para el libre tránsito a lugares donde se efectúen faenas de pesca y buceo. Este procedimiento, debería llevar registro del acceso al área de influencia, de embarcaciones de pescadores artesanales en general y en especial atención a la comunidad Kawésqar, que lo soliciten. Lo anterior se adjunta en el Anexo 7 de la Adenda. En el área de influencia del proyecto no hay población, ni recursos susceptibles de ser afectados, así como del valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. En el área de influencia del proyecto no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales, ni tampoco se



desarrollan ceremonias religiosas u otras manifestaciones propias de la cultura o del folklore.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.5

La ejecución del proyecto se realizará en una zona que se ha determinado que “SI tiene valor paisajístico, de valoración MEDIA”. Sus partes, obras o acciones no obstruirán en ningún momento la visibilidad hacia una zona con valor turístico y/o turístico, principalmente, dada las dimensiones del proyecto, la que resulta mínima al compararla con la cuenca visual de una fotografía en primer plano (500 m) como se observó en las simulaciones (fotomontaje) realizadas, a su vez la altura máxima del proyecto es de ≈ 4 m, es decir 0,5% de la altura de las laderas cercanas (300 m) que son las que actúan como fondo escénico. Considerando además que los colores que se utilizan para su construcción son similares (verde oliva, grises) a los que presenta el paisaje normalmente, debido al clima imperante en la zona. De lo anterior se concluye que la magnitud del impacto paisajístico y/o turístico generado por el proyecto no es significativa en términos obstruir la visibilidad a zonas con valor paisajístico y/o turístico.

En base al análisis realizado con la metodología descrita en la Guía de Paisaje SEA, se puede concluir que:

✓ La zona de emplazamiento del proyecto posee valor paisajístico de valoración media, considerando a la macrozona y subzona donde se localiza y la caracterización de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales.

✓ El proyecto se emplaza en un sector con cuencas visuales de tipo amplias, pero contenidas por la morfología del terreno, lo que genera vistas generalmente amplias de fondo escénico definido.

✓ En cuanto a los track de navegación la solicitud no interfiere con track de navegación establecidos.

✓ La evaluación de los impactos al paisaje resultó ser no significativa, en términos de magnitud y duración en que se produce alteración u obstrucción a zonas con valor paisajístico, dado que el proyecto no logra implantarse en más del 5 % en la cuenca visual de una fotografía, a su vez la altura máxima que alcanzará el proyecto es de aproximadamente 4 m, en contraste la altura que presentan las costas adyacentes, y finalmente los colores y formas que se utilizan para la construcción de la infraestructura son similares a las tonalidades que se encuentran en el ambiente (verde oliva, grises, entre otros).

✓ El número de elementos geográficos presentes, tales como agua, tierra, montañas, riscos, transforman el paisaje en un verdadero mosaico, en donde la presencia del centro de cultivo de peces no se percibe con facilidad.

✓ En atención a esto, el paisaje del sector evaluado es bastante común a la situación que se observa en todo el territorio circunscrito en los fiordos y canales de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Se trata de un proyecto estructurado principalmente por un pontón y grupos de balsas jaulas emplazadas en medio de una matriz homogénea (mar) y en condiciones de visibilidad parceladas por aspectos geográficos y climáticos, sumada a la ausencia de población en el sector de emplazamiento.

✓ Respecto a las cuencas visuales, se observa mar e islas en la mayoría de las direcciones; canales típicos de la Región y su macrozona.

✓ El proyecto no interferirá con el movimiento marino del sector. Al respecto se ratifica que en ninguna medida será obstruido el acceso a embarcaciones que naveguen por el lugar.

El proyecto no considera alterar los siguientes atributos biofísicos:

- Relieve
- Suelo
- Vegetación
- Fauna
- Nieve

El proyecto corresponde a la ampliación de biomasa de un centro de cultivo en operación, el cual está instalado completamente en mar. En relación a la alteración que pudiera producirse en el agua (mar) esta se considera de menor magnitud dada la superficie que comprende las balsas jaulas más el pontón, por lo que se considera de menor magnitud dada la superficie que comprende el proyecto (6.4 Há), en comparación a la cuenca visual (área de influencia del proyecto) de 738 hectáreas, ocupando un 0,9 % de esta

Por lo tanto, no se observa influencia del proyecto sobre el paisaje sin embargo si se llegará a generar, la magnitud no sería significativa, ayudado por las formas y colores del proyecto, que se asemejan bastante al fondo escénico.

Respecto de la intrusión visual se adoptaron y/o adoptarán las siguientes medidas:

- Actualmente las estructuras en la concesión ocupan un 22 % de esta, la modificación en evaluación implica utilizar el 25 % de la superficie de la concesión. Las partes y obras consideradas no generan intrusión que afecta la visibilidad al atributo dominante del paisaje que es el agua de mar y el fondo escénico con bosque siempre verde.

Respecto de la incompatibilidad visual se adoptaron y/o adoptarán las siguientes medidas:

- El emplazamiento de las partes y obras del proyecto, si bien es cierto incorporan nuevas formas en el paisaje, en este caso un aumento en el número de jaulas existentes; dado el fondo escénico, su



visualización es reducida. Para las jaulas el fondo escénico es de color verde grisáceo, el color de las balsas jaula y el pontón es de color similar al fondo escénico, por lo cual se mitiga el impacto visual de las balsas jaula.

Se han identificados y analizado las vías por las que se accede a estas zonas y al proyecto, concluyéndose que la instalación y operación del proyecto no alterará el libre acceso a las zonas o centros de interés turístico, ni mucho menos, se provocará una alteración de dichas zonas producto de ello. Sumado a la condición de lejanía del proyecto con la zona turística más cercana lo que no permite una visualización entre una y otra. De lo anterior se concluye que la magnitud del proyecto no es significativa en términos de alterar u obstruir el acceso a zonas turísticas.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico | Capítulo 6.6

Debido a la naturaleza del proyecto ubicado 100% en el mar, no se prevé en alguna medida afectar, modificar o deteriorar en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, o por su contexto histórico o singularidad, pertenecen al patrimonio incluido el patrimonio cultural indígena. No obstante, lo anterior, en caso de encontrar toda traza de existencia humana en el fondo marino que existen bajo las Aguas Interiores y Mar Territorial de la República de Chile, de data de más de cincuenta años; en la etapa de construcción, se dará aviso inmediato a Monumentos Nacionales, mediante Registro visual, que se informará a la autoridad.

En relación con el área de influencia general del Proyecto Ampliación de Biomasa del Centro de cultivo Punta Laura Norte de la empresa Cermaq, no se encuentra evidencia de uso actual de este territorio marítimo y costero por parte de comunidades Kawésqar, aunque se reconoce en algunas áreas costeras, la presencia de elementos de referencia cultural para grupos indígenas Kawésqar, pero se excluye del Área de Influencia a la isla Unicornio, que está declarada “tierra Indígena”, por lo que se descarta efectos adversos sobre esta “tierra indígena”.

6°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes

6.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS	
6.1.1. Plan de Acción de mortalidades masivas de salmones en cultivo e imposibilidad de operación de los sistemas o equipos utilizados para la extracción, desnaturalización o almacenamiento de la mortalidad diaria	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar	El plan presentado a SERNAPESCA con fecha 13/07/2019, considera lo siguiente: 1. Información general respecto al centro de cultivo y su titularidad 2. Identificación el profesional que elaboró los planes de acción. 3. Identificación de la persona que suscribe los Planes de Acción. 4. Responsables de la ejecución del Plan 5. Etapas del Plan 6. Insumos, materiales y mantenimiento 7. Sistemas específicos de extracción de mortalidad (habitual y adicional) desde las unidades de cultivo indicando sus capacidades (toneladas) y frecuencia(días). 8. Sistemas de desnaturalización, disposición temporal y almacenamiento indicando sus capacidades (toneladas) 9. Medios de transporte comprometidos en el retiro y disposición final segura de la mortalidad y/o ensilaje. Indicar recursos propios o de empresas externas. 10. Logística con que contará el centro para asegurar la disposición final segura de las mortalidades 11. Monitoreo
Forma de control y seguimiento	Se avisará a la SMA y Sernapesca de la activación del Plan, inmediatamente de ocurrida la contingencia y presentar el Informe de Término de Contingencia a la Autoridad una vez finalizada.
6.1.2. Contingencia Ante perdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar	El Plan de Contingencia Perdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud (Aprobado, se



	<p>adjunta en Anexo 3.8 de la Adenda la RES 1605/2019), considera las siguientes acciones y/o etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los sistemas de redes de lance u otro sistema a utilizar para la recaptura inmediata. - Descripción de los sistemas de enmalle provisionarias y definitivas para realizar el reemplazo en caso de roturas de las redes instaladas. - Detalle de los elementos necesarios para realizar el recambio de redes o su instalación provisoria (cabos, boyerines, entre otros). - Detalle de los sistema o equipos que permitirán la recaptura de individuos, y así mismo, cómo se realizará el monitoreo diario del número de ejemplares recapturados. - Detalle de los equipos o sistemas para la adquisición de los registros fotográficos y audiovisuales necesarios para la elaboración de los informes que deben ser enviados al SERNAPESCA. - Otros elementos adicionales.
Forma de control y seguimiento	<p>La Gerencia de Medio Ambiente y Concesiones, notificará y entregará la información pertinente a la Autoridad Marítima, al SERNAPESCA y SMA, inmediatamente en caso de sospecha u ocurrir una perdida, desprendimiento o escape accidental de peces inmediatamente de percatado el hecho.</p> <p>Además, se presentará un informe por escrito en el plazo de 15 días de detectado el hecho a la Capitanía de Puerto y SERNAPESCA.</p>
6.1.3. Plan de Acción para Florecimientos de Algas Nocivas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar	<p>Plan presentado a SERNAPESCA y a la espera de su aprobación, señala las acciones y/o etapas del plan atendiendo a los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos para espaciar o detener la alimentación de los peces. - Procedimientos para activar muestreos adicionales de fitoplacton para seguir la evolución de la floración y determinar las acciones de manejo. - Procedimientos para realizar necropsia de peces para detectar posibles efectos lictiotóxicos por microalgas - Procedimientos para informar a los otros centros de la agrupación y a SERNAPESCA - Procedimientos para evitar la diseminación de la especie que generó el FAN - Sistemas para realizar un monitoreo frecuente de la mortalidad y de las capacidades de los sistemas o equipos de desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad diaria. - Otros elementos adicionales
Forma de control y seguimiento	<p>Cuando se detecte alguna especie nosiva, se informará de manera inmediata a SERNAPESCA, y el médico veterinario será el responsable de reportar la información cuantitativa a través de la pagina web indicada en el tutorial ingreso Datos Plataforma Monitoreo FAN.</p> <p>Área Técnica deberá informar la contingencia a la plataforma de la SMA.</p>
6.1.4. Contingencia Ante Derrame de Respel y/o Sustancias Peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar	<p>El Plan de Acción considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aislar el área de peligro. - Inmediatamente revisión de la hoja de datos de seguridad (HDS) que se encuentra al ingreso de la bodega o en oficina, para determinar medidas contención y consideraciones respecto a la disposición final específicas según las características del producto. - Evitar la dispersión del producto con barrera de contención. - Eliminar las fuentes de ignición. - Restringir el acceso de personas innecesarias.



	<ul style="list-style-type: none"> - Secar el producto con material absorbente el cual no debe ser combustible o utilizar arena seca destinado para ello. - Recoger y depositar en contenedores limpios y secos, herméticamente sellados, debe ser tratado como residuo peligroso (D.S 148). - Dar aviso al departamento de medio ambiente, departamento de prevención de riesgos y a operaciones. - En caso de ocurrir rotura del envase se deberá trasvasijar a otro contenedor el cual deberá tener la capacidad de contener todo la sustancia o residuo, todo esto se debe realizar con los elementos de protección personal adecuados. - En caso de ocurrir un incendio producto del derrame u otra situación, se deberá actuar según lo estipulado en el plan de contingencia ante incendio, para bodegas de residuos y sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	<p>El encargado de bodega con ayuda en caso de ser necesario del encargado de medio ambiente y prevencionista, tendrán la responsabilidad de asegurar el área, analizarán la situación y comunicar a los trabajadores que la emergencia ha terminado autorizando la continuación de las faenas, en caso de que la emergencia hubiese sido de carácter grave se debe informar a la autoridad competente</p> <p>En caso de emergencia, la gerencia de medio ambiente y concesiones será el responsable de dar aviso a la autoridad marítima, al servicio nacional de pesca, y a la superintendencia de medio ambiente en un plazo de 24 horas de ocurrida dicha contingencia.</p>
6.1.5. Contingencia Ante Temporales y/o Terremoto/Maremoto/Tsunami u Otro Desastre Ambiental	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Parte, obra o acción asociada	Instalaciones de Infraestructura y Engorda de peces
Acciones o medidas a implementar	<p>Inmediatamente después de ocurrido el temporal y/o terremoto/ Maremoto/ tsunami u otro desastre ambiental y una vez que la Autoridad Marítima autorice la entrada al Centro de Cultivo, el Jefe de Centro y/o Asistente Técnico serán el responsable de coordinar la inspección en conjunto con el personal del centro, de las siguientes instalaciones;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulos de Cultivo - Pontón con habitabilidad, en caso de que exista en el centro - Plataformas de apoyo como, Plataforma de alimento, mortalidad, combustible, fotoperiodo u otra. <p>Luego de la inspección y ante cualquier situación anómala se debe dar aviso de forma inmediata al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, los que deberán dar aviso al Jefe de Área, al Subgerente de Producción correspondiente y Gerente de Producción Regional.</p> <p>Se realizará un catastro de los materiales que han caído al agua, informándose al Jefe de Área y Jefe de Operaciones respectivo para coordinar el rescate.</p> <p>En caso de ruptura de los pasillos de módulos de cultivo y/o escape de peces, el Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, deberá avisar en forma inmediata al Jefe de Área y al Jefe de Operaciones para que coordine la revisión de las redes de cultivo y fondeos. En caso de contar con equipo de robótica, se realizará inspección ROV (robótica) de todas las redes que pudieron verse afectadas, y en forma inmediata.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Todo residuo generado será manejado de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos o en su defecto y en caso específico lo indicado por el Servicio.</p> <p>Si se detecta algún escape se aplicará el plan de contingencia ante Escape de Peces.</p> <p>Si se detectan caídas de alimento y/o materiales al mar, se aplicará el plan de contingencia Para Caídas de Alimento y Materiales al Mar.</p> <p>Si detecta un derrame de combustible u otra sustancia química, se aplicará el Plan de Contingencia de respuesta, contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos u otras sustancias</p>



	<p>nocivas líquidas contaminantes y/o Plan de Contingencias ante sustancias Químicas.</p> <p>Cualquier incidente ambiental y/o emergencia deberá quedar registrada en los formatos establecidos para ellos que corresponde a “Incidentes Ambientales” y/o “Emergencia y/o Simulacro”, respectivamente.</p> <p>De haber ocurrido alguna descarga al medio ambiente circundante, de cualquier elemento y/o sustancia que signifique un riesgo o peligro de contaminación acuática, se informará a la Gerencia de Medio Ambiente, para informar al Servicio Nacional de Pesca y a la Autoridad Marítima, antes de 24 horas de ocurrido el siniestro y lo más pronto que las circunstancias lo permitan. También se dará aviso, en el mismo plazo estipulado a la Superintendencia de Medio ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental.</p>
6.1.6. Enmalle de Mamíferos Marinos o Aves Marinas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Engorda
Acciones o medidas a implementar	<p>Se procederá acercándose al lugar del enmalle, siempre que las condiciones de seguridad para el personal lo permitan, se cortará el trozo de red lobera o red pajarera según corresponda, en donde el mamífero marino o ave marina, se encuentre atrapado, asegurándose de que este no sea dañado en su liberación. En ningún caso se utilizarán elementos disuasivos letales en contra de mamíferos marinos o aves marinas. Posterior a su liberación y en caso de haber tenido que cortar la red, se procederá inmediatamente a reparar (costura u otro), asegurándose en todo momento su buen estado.</p> <p>En caso de que personal del centro de cultivo detecte la presencia de un mamífero marino o ave marina, muerto por causas desconocidas, se deberá seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez detectado el o los mamíferos o aves marinas muertas en el centro de cultivo se deberá informar inmediatamente al Jefe de Centro y/o Asistente Técnico, los que deberán dar aviso al Jefe de Área, al Subgerente de Producción correspondiente y Gerente de Producción Regional. - A su vez el Gerente de Producción Regional, deberá dar aviso al Departamento de Medio Ambiente con copia al Centro de Cultivo, Jefe de Área, Subgerente de Producción correspondiente, Jefe de SIG, Gerente de Medio Ambiente y Concesiones, Director de Desarrollo Técnico e Investigación, Director de Producción Mar y Gerente General - La Gerencia de Medio Ambiente deberá dar aviso al Servicio Nacional de Pesca, Autoridad Marítima y Superintendencia de Medio ambiente inmediatamente o dentro de un plazo de 24 horas, desde detectado el hecho. - El animal o ave muerta se deberá disponer dentro de un contenedor hermético u otro, mientras se gestiona la autorización del Servicio Nacional de Pesca para su retiro o lo que éste disponga. - El Depto. de Medio Ambiente, será el encargado de solicitar al Servicio de la oficina correspondiente, la autorización para el retiro a Vertedero, museo u otro lugar en caso de ser necesario. - La disposición final del mamífero marino o ave, según sea el caso, será a un vertedero autorizado y con guía de despacho exclusiva, según Plan de Gestión de Residuos o en su defecto lo que el Servicio Nacional de Pesca indique en algún caso específico. <p>Cualquier incidente ambiental y/o emergencia deberá quedar registrada en los formatos establecidos para ellos que corresponde a “Incidentes Ambientales” y/o “Emergencia y/o Simulacro”, respectivamente.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Una vez detectado el enmalle se deberá avisar en forma inmediata al Jefe de Centro o Asistente Técnico a cargo, los que deberán dar aviso al Jefe de Área, al Subgerente de Producción correspondiente y Gerente de Producción Regional.</p> <p>A su vez en Centro de Cultivo deberá reportar al Departamento de Medio Ambiente a través del Registro “Incidentes</p>



	Ambientales”. Área Técnica deberá informar la contingencia a la plataforma de la SMA, en el plazo de 5 días.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 8

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. D.S. N°320/2001. Reglamento Ambiental para la acuicultura	
Componente/materia:	Reglamento Ambiental para la acuicultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval y balsas jaulas, engorda, cosecha y retiro de artefacto naval y balsas jaulas
Forma de cumplimiento	Mantener la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste o cualquier otro residuo proveniente de la acuicultura. Disponer los residuos peligrosos y no peligrosos en condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante. Retirar todo tipo de soporte no degradable o degradable como sistema de fijación al fondo, al término de la vida útil del centro. Impedir que las redes tengan contacto con el fondo. En cada centro deberá existir un plan de contingencia acorde a normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Operación-Cierre: Se mantendrá en el centro de cultivo registros que acrediten el cumplimiento del RAMA. Operación-Construcción-Cierre: se mantendrán registros con respaldo de faena de limpieza de borde costero con respaldo fotográfico del antes y después; registros de verificación del estado de las estructuras, registros de servicios para la reparación de estructuras. Registro de Limpieza borde costero aledaño. Para pérdida o escape de peces, se deberá avisar al Sernapesca, Capitanía de Puerto correspondiente y a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Al término de una contingencia se entregará a SERNAPESCA un informe y se acreditará con el registro de ingreso
7.2. Ley 20.91/2005. Modifica Ley General de Pesca y Acuicultura	
Componente/materia:	Regula las concesiones acuícolas y perfeccionan el marco jurídico aplicable a la actividad de Pesca y Acuicultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval y balsas jaulas, Engorda y cosecha
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a la ley, la cual apunta a promover el máximo crecimiento económico de la acuicultura en un marco de sustentabilidad ambiental e igualdad en el acceso a la actividad. De acuerdo a lo anterior se señala que: - Las estructuras de cultivo e instalaciones de apoyo dentro de la posición concesionada. - La logística del centro está diseñada considerando no entorpecer el desarrollo de otras actividades en el sector. - El titular se compromete a dar inicio de su concesión en los plazos indicados por esta Ley. - Se realizará la entrega de estadística a SERNAPESCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará la entrega de estadística a SERNAPESCA sobre las acciones y actividades realizadas en el centro.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega de estadística a SERNAPESCA
7.3. Resolución Exenta N° 3.612/2009.	
Componente/materia:	Fija metodologías para la CPS e INFA
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval y balsas jaulas, engorda y cosecha
Forma de cumplimiento	Mediante el desarrollo de la CPS que acompañó la DIA Original y los futuros monitoreos ambientales, así como también los informativos ambientales.



Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá registro de evaluación de las INFA's en el centro.
Forma de control y seguimiento	Registro de INFA's
7.4. Resolución N° 1648 de 2011 (SUBPESCA)	
Componente/materia:	Establece procedimiento y frecuencia para la limpieza y lavado de redes
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
Forma de cumplimiento	El titular dará aviso a la autoridad competente respecto al método de limpieza de redes que se utilizará y las fechas de instalación de las redes en caso que corresponda. Se mantendrá en el centro, ya sea impreso o digital, el registro de limpieza, mantención, y registros ante un eventual incidente que requiera de ejecutar algún plan de contingencia, además de los estudios mencionados anteriormente. Además, se tendrá registro de las limpiezas de las redes in situ o en un taller autorizado según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la actividad
Forma de control y seguimiento	Registros de las actividades disponibles en el centro.
7.5. Ley N° 2.222/1978 Ministerio de Defensa Nacional.	
Componente/materia:	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval, instalación de balsas jaulas, estructuras, engorda, cosecha
Forma de cumplimiento	El proyecto no arrojará lastre, escombros o basuras y no se derramará petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relave de materiales u otras materias nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto no contempla descargar sustancias peligrosas al medio marino. Los residuos de hidrocarburos serán manejados por empresas autorizadas. Como evidencia se mantendrá registro en el centro
Forma de control y seguimiento	Trazabilidad de los residuos, y declaraciones SIDREP en Ventanilla Única.
7.6. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática Decreto Supremo	
Componente/materia:	Contaminación en las aguas de mar, puertos, ríos y lagos sometidos a la jurisdicción nacional.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval y balsas jaulas, engorda, cosecha
Forma de cumplimiento	Se cumplirá las disposiciones de la Armada referente al no vertimiento de hidrocarburos y mezclas oleosas, aguas sucias y basura en aguas bajo la jurisdicción de la Armada.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de efectuar manejo de residuos, peligrosos y/o No peligrosos, se mantendrá un registro en el centro.
Forma de control y seguimiento	Trazabilidad de residuos, declaraciones en VU – Plan gestión de residuos.
7.7. Directiva DGTM y MM A-53/002, y sus modificaciones	
Componente/materia:	Planes de Emergencia y Contingencia
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
Forma de cumplimiento	Confeción y presentación de Planes de Emergencia y Contingencia de lucha contra la contaminación de las aguas por hidrocarburos y sustancias nocivas líquidas contaminantes



	o que sean susceptibles de contaminar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los Planes de contingencia autorizados
Forma de control y seguimiento	Presentación del plan de contingencia ante la Autoridad Marítima antes del inicio de operación del proyecto y aprobación del mismo.
7.8. Directiva DGTM Y MM ORD. 12600/931	
Componente/materia:	Aguas Servidas
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	Artefacto Naval con habitabilidades
Forma de cumplimiento	Monitoreo efluente de Planta de Tratamiento. Los efluentes a verter sobre la columna de agua no superarán los valores establecidos según normativa. La planta de tratamiento será sometida a los análisis respectivos que aseguren dicho cumplimiento. Las aguas sucias serán vertidas en las aguas sometidas a jurisdicción nacional desde la bodega, previo paso por la planta de tratamiento, cumpliendo la norma y se tendrá especial cuidado que el efluente no contendrá sólidos flotantes visibles y no ocasionará la decoloración de las aguas circundantes
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular acreditará el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas servidas mediante monitoreo semestral del efluente generado. Los análisis incluirán al menos Aceites y Grasas, Sólidos sedimentables, Sólidos suspendidos totales, pH, Coliformes fecales, DBO5 y DQO.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de los monitoreos semestrales a la SMA
7.9. D.S. N° 148/2004. Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
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
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir con lo dispuesto en este decreto, para ello tomará medidas para el manejo de residuos peligrosos en caso de generarse.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todos los residuos generados durante el proceso productivo serán almacenados en lugares específicos debidamente señalizados para su posterior envío a bodega RESPEL autorizadas, mediante guías de despacho, para posterior disposición final autorizada. Se mantendrá registros de respaldo en el centro de cultivo
Forma de control y seguimiento	Trazabilidad de los residuos y declaraciones SIDREP en VU
7.10. D.F.L. N° 725/1967. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Salud de los habitantes
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen serán manejados y depositados en disposición final autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán registros de manejo de Residuos Peligrosos y no peligrosos en el centro.
Forma de control y seguimiento	Trazabilidad de los residuos generados por medio de la declaración por ventanilla única.
7.11. D.S. N° 594/1999. Reglamento Condiciones Sanitarias y Ambientales en Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Artefacto naval con habitabilidades



Forma de cumplimiento	El proyecto contempla dar fiel cumplimiento a lo establecido sobre las condiciones ambientales y sanitarias básicas en los lugares de trabajo y de salud ocupacional; especialmente en la provisión de agua potable y servicios higiénicos en el lugar de trabajo. Los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen serán manejados y depositados en disposición final autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de abastecimiento de agua, de disposición de residuos en un lugar autorizado, autorización de un sistema de tratamiento de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Trazabilidad de los residuos generados por medio de la declaración por ventanilla única.
7.12. Ley N° 20.293 de 2008 Protege a los cetáceos e introduce modificaciones a la Ley 18.892 General de Pesca y Acuicultura.	
Componente/materia:	Protección de cetáceos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval, redes y balsas jaulas, engorda y cosecha
Forma de cumplimiento	El Titular señala que se prohíbe estrictamente al personal del centro dar muerte, cazar, capturar, acosar, tener, poseer, transportar, desembarcar, elaborar o realizar cualquier modificación a las especies de cetáceo que habite o surque los espacios marítimos de soberanía y jurisdicción nacional. Para ello se deberá capacitar al personal del centro de cultivo en aspectos relacionados con la protección de cetáceos marinos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán registros de capacitaciones en temas de biodiversidad y conservación de especies al personal del centro.
Forma de control y seguimiento	Informe a Sernapesca en caso de enmalles
7.13. D. Ex. 1892/2009. Establece Veda Extractiva para el Recurso Lobo Marino Común	
Componente/materia:	Protección del lobo marino común
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval y balsas jaulas, engorda y cosecha
Forma de cumplimiento	Al personal del centro se le realizará un instructivo con respecto al cumplimiento de la veda del lobo marino común. El centro de cultivo contará con redes loberas con apertura de malla acorde a los estándares de la industria y, en caso de que quedase un lobo atrapado, el personal del centro procederá a liberarlo cortando la red y, en caso de muerte del lobo, se avisará a la Autoridad competente (Servicio Nacional de Pesca).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tomarán medidas para evitar el enmalle, capacitando a los trabajadores sobre las medias de protección adoptadas.
Forma de control y seguimiento	Informe a Sernapesca en caso de enmalles
7.14. D.Ex. 225/1995. Establece Veda para los Recursos Hidrobiológicos que indica.	
Componente/materia:	Protección de los recursos hidrobiológicos (aves, reptiles y mamíferos marinos)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de artefacto naval, redes y balsas jaulas, engorda y cierre
Forma de cumplimiento	Se tomarán medidas para evitar el enmalle de mamíferos, aves y reptiles marinos, capacitando a los trabajadores sobre las medias de protección adoptadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en caso de enmalles
Forma de control y seguimiento	Informe a Sernapesca en caso de enmalles

8°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

8.1. Permisos Ambientales Sectoriales de Contenido Únicamente Ambiental



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148328493>

8.1.1. Permiso para realizar actividad de acuicultura, del artículo 116 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a que aplica	Engorda
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La Subsecretaría de Pesca informa que el proyecto da cumplimiento con los requisitos señalados en el Artículo 116 del D. (MMA) N° 40 de 2013 y sus modificaciones, para una producción máxima de 5.000 toneladas de salmónidos, condicionado a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 la Categoría 5. - En caso de que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración al objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° DAC ORD SEIA N° 417 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, recepcionado con fecha 18/08/2020
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10

- 9°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.
- 10°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.
- 11°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.
- 12°. Que, para que el proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
- 13°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.
- 14°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.
- 15°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.
- 16°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.



RESUELVO:

- 1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)”, de Cermaq Chile S.A.
- 2°. Certificar que el proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Disponer el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales que se señalan en el artículo N°116 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 4°. Certificar que el proyecto “Ampliación de biomasa centro de cultivo Punta Laura Norte (Modificación RCA 103/2014)” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.
- 6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE

JOSÉ FERNÁNDEZ DÜBROCK
INTENDENTE REGIONAL MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA
PRESIDENTE COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
DIRECTOR REGIONAL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

ESC/COB/COV

Ricardo Guillermo Calvetti Zúñiga <ricardo.calvetti@cermaq.com>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <cavendano@conadi.gov>
Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena <nelson.moncada@conaf.cl>
Gobernación Marítima de Punta Arenas <svalenzuela@dgtm.cl>
Gobierno Regional,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <joseadolfo.fernandez@goremagallanes.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2148328493>

Ilustre Municipalidad de Río Verde <alcaldesa@rioverde.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <frojas@mbienes.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <lcasanueva@desarrollosocial.gob.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Energía,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <nsaez@minenergia.cl>
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <psantibanez@mma.gob.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <pablo.rendoll@mop.gov.cl>
Secretaría Regional Ministerial de Salud,
Región de Magallanes y Antártica Chilena <sergio.ruiz@redsalud.gov.cl>
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena <gerardo.otzen@sag.gob.cl>
Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena <xcastro@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura <eanderson@subpesca.cl, rhager@subpesca.cl,
cjavalquinto@subpesca.cl,mconuecar@subpesca.cl >

CC:

Oficina de Partes SEA <mgallardo.12@sea.gob.cl>
PAC MH PCPI <paraos@sea.gob.cl>