

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN REGIONAL**  
**DEL MEDIO AMBIENTE**  
**DE LA XI REGIÓN DE**  
**AYSÉN**

Califica Ambientalmente el proyecto  
**"AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO**  
**DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA**  
**MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA**  
**NORTE CENTRO , PERT N° 208111463 "**

Resolución Exenta N° 810

**Coyhaique, 22 de Septiembre de 2009**

**VISTOS:**

1. La Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, del Proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463", presentada por los señores Luis Alberto Claro Vial y Pablo Andrés Kaulen Westermeyer en representación de SALMONES CHILOÉ S.A., con fecha 02/04/2009.
2. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

2.1 Con relación a la DIA del Proyecto

Institución	ORD. N°	Fecha
Ilustre Municipalidad de Aysén, Región de Aysén	663	22/04/2009
Dirección Regional de SERNATUR, Región de Aysén	157	04/05/2009
Dirección Regional de Dirección General de Aguas, Región de Aysén	245	04/05/2009
Secretaría Ministerial de Salud, Región de Aysén	687	05/05/2009
Corporación Nacional Forestal, Región de Aysén	190	05/05/2009
Superintendencia de Servicios Sanitarios	469	06/05/2009
Servicio Nacional de Pesca, Región de Aysén	480325209	07/05/2009

Gobernación Marítima de Aysén, Región de Aysén	12600/262	08/05/2009
Subsecretaría de Pesca	1056	15/05/2009
SEREMI de Planificación y Coordinación, Región de Aysén	442	15/05/2009
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Aysén	846	22/05/2009

## 2.2 Con relación a la Adenda N° 1 del Proyecto

Institución	ORD. N°	Fecha
Gobernación Marítima de Aysén, Región de Aysén	12600/517	03/09/2009
Superintendencia de Servicios Sanitarios	896	08/09/2009

3. El Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto “AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463”, de fecha 15/09/2009
4. El Acta de la Sesión Ordinaria N° 02-09/2009 la Comisión Regional del Medio Ambiente Región Aysén, de fecha 21/09/2009
5. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463”.
6. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley 19.880 establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1600 de 2008, que fija texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Resolución N° 55/92, ambas de la

Contraloría General de la República; y las demás normas aplicables al proyecto.

**CONSIDERANDO:**

- 1.- Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente Región Aysén debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463".
- 2.- Que, el derecho de SALMONES CHILOÉ S.A., a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado.
- 3.- Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463" consiste en:

3.1 Ubicación

El proyecto se localizará en la Undécima Región, Provincia y Comuna de Aysén, en la Isla Melchor, Canal Ninualac, Caleta Norte Centro, la administración marítima corresponde a la Gobernación Marítima de Aysén.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS VÉRTICES DE LA CONCESIÓN				
Punto	Referidas a la Carta SHOA N° 801			
	Latitud (S)	Longitud (W)	Lado	Distancia
A	45° 02' 00.00"	74° 02' 30.00"	A-B	218.82 m
B	45° 02' 00.00"	74° 02' 20.00"	B-C	462.90 m

C	45° 02' 15.00"	74° 02' 20.00"	C-D	218.80 m
D	45° 02' 15.00"	74° 02' 30.00'	D-A	462.90 m
Superficie de la concesión			10.13 Ha	

3.2. La superficie que comprenderá el proyecto es de 10,13 hectáreas de concesión de acuicultura de agua y fondo de mar.

3.3. Monto de Inversión: US \$ 2.600.000

3.4. Vida útil: Indefinida

3.5. Mano de Obra:

Etapa	Número de Personas
Levantamiento de información	4
Construcción	5
Operación	7
Abandono	0

3.6. La producción máxima es de 5.700 toneladas de salmónidos

3.7. Cronograma de Actividades

ACTIVIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO
Levantamiento de la Información	Octubre de 2008	Marzo de 2009
Etapa de Construcción	Agosto de 2010	Septiembre de 2010
Etapa de Operación	Octubre de 2010	Indefinida
Etapa de Abandono	Indefinida	Indefinida

### 3.8. Descripción del Proyecto

El proyecto corresponde a una modificación y ampliación en biomasa en relación al Proyecto Técnico Original, aprobado ambientalmente mediante Resolución de Calificación Ambiental N° 87/2002. La modificación consiste en el aumento de producción de 735 ton a 5700 ton., y en la instalación de un total de 30 balsas jaulas de 30 m x 30 m x 18 m.

#### 3.8.1 Fase o Etapa de Construcción.

##### 3.8.1.1 Balsas Jaulas

Las balsas-jaula serán construidas y compradas a las empresas que compiten en este rubro, asegurando la mejor calidad tecnológica existente en el mercado. Serán fabricadas como estructuras de formas cuadradas, de fierro galvanizado en caliente. Se fondearán a través de cables tensores de acero unidos a un sistema de anclaje de cemento (muertos). Estas estructuras serán armadas en Puerto Chacabuco, siendo posteriormente remolcadas al lugar de operación del proyecto, previa autorización de la Capitanía de Puerto correspondiente.

El número de estructuras técnicas a instalar cada año, las dimensiones de las balsas-jaula, y volumen y área máxima a ocupar por el proyecto, se encuentran detallados en el siguiente cuadro. Además se realiza una comparación con las estructuras que el proyecto se encuentra aprobado.

Número de balsas- jaulas a instalar cada ciclo productivo.

CICLO	PRODUCCIÓN ORIGINAL N°87/2002.					RCA	PRODUCCIÓN PROYECTADA				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Número de estructuras a instalar	40	0	0	0	0		2	4	4	6	14
Total	40						30				
Dimensiones de las estructuras (m)	15x15x12						30x30x18				
Área de mar total a ocupar	9.000m <sup>2</sup>						27.000 m <sup>2</sup>				
Volumen máximo a ocupar	108.000m <sup>3</sup>						486.000m <sup>3</sup>				

Las balsas jaulas utilizarán un sistema de fondeo que está compuesto por bloques dobles de hormigón armado de 12 toneladas en sus cabeceras y bloques de hormigón armado de 8 toneladas por pasillos laterales a ambos lados del sistema, cadenas de 32 mm, grilletes de acero galvanizado de 7/8, cabo de polipropileno de 1,1/4 de diámetro y cable de acero de una pulgada. En las cabeceras irán boyas de 2000 L y en los pasillos laterales de 1500 L.

#### 3.8.1.2 Redes.

En el centro se manejarán tres tipos de redes: Redes de Cultivo: Éstas irán variando su abertura de malla dependiendo del tamaño de los salmones. Tendrán dimensiones de 30 m ancho x 30 m de largo x 18 m de alto, con una titulación que variará de 210/36 a 210/60 y una apertura de malla que variará de 1" a 2".

Redes Loberas: Éstas evitarán pérdidas de salmones por ataques y roturas de red por lobos de mar u otros depredadores. Las loberas tendrán dimensiones de 65 m x 65 m x 36 m, y la titulación será de 210/240 y una apertura de malla de 10”, la que evitará que los depredadores se enmallen.

Redes Pajareras: Estas tendrán doble propósito de proteger la superficie de la balsa-jaula de posibles escapes de salmones y ataques de pájaros. Sus dimensiones serán de 30 m x 30 m, con una titulación de 210/36 apertura de malla de 2”.

El titular señala en Adenda N°1.

*El titular amplía la información, respecto a las características de la pintura antifouling a utilizar en las redes; señalando que estas corresponderán a pinturas biodegradables y libres de contaminantes, como por ejemplo, óxido cuproso. Estos están formulados en base a biocidas orgánicos biodegradables con lo que se evita su persistencia prolongada en el ambiente marino. Estas tecnologías no utilizan Óxido Cuproso en su formulación, lo que las hace inocuas para otras especies marinas que se encuentren próximas a los centros salmoneros.*

#### Protocolo de Extracción de Redes

Se dispondrá impregnar las redes en talleres de autorizados por las autoridades competentes y que posean todos sus permisos ambientales vigentes. En este caso las redes se cambiarán para limpiarlas, lavarlas, repararlas e impregnarlas con pintura anti-incrustante una vez por ciclo, siendo removidas de las jaulas y posteriormente trasladadas con ayuda de una barcaza al taller de redes.

El centro cuenta con un “protocolo de extracción de redes”, el cual incluye todos los procedimientos referidos a la extracción misma de ellas como a su traslado desde el centro de cultivo al lugar de destino. Lo anterior considerando las recientes modificaciones realizadas al D.S. N° 320 del 14 de Diciembre de 2001 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción (MINECON), Reglamento Ambiental para la Acuicultura, que incorporó nuevos deberes y/o obligaciones a las empresas productoras y de servicios, en especial en lo referente al transporte de redes de cultivo, señalando que “El transporte marítimo, fluvial y lacustre de las artes de cultivo deberán realizarse en contenedores que impidan el escurrimiento de líquidos o desprendimiento de material”.

Dicho procedimiento consiste en:

- En primer lugar las redes son levantadas por una barcaza, para luego ser ubicadas dentro de un contenedor metálico cubierto de plástico,

- Cada cuerpo de red es situado en forma individual dentro del plástico y cerrado,
- Las redes son trasladadas, en una embarcación, envueltas en el plástico y dentro del contenedor hasta el taller donde se realizara su reparación, y
- Las redes limpias son trasladadas de igual forma a los centros.
- Además, se mantiene un sistema de doble guía para el registro de estos movimientos.
- Sólo se podrá realizar la limpieza de las artes de cultivo y los lavados de redes con y sin anti-incrustante en instalaciones que permitan el tratamiento de sus efluentes, las cuales deben cumplir con las normas de emisión fijadas de acuerdo al art. N° 40 de la Ley 19.300. Los residuos sólidos generados, deben ser dispuestos de acuerdo a lo que estipule la normativa pertinente. Para realizar la limpieza antes indicada en áreas sometidas a la competencia de la autoridad marítima, se requerirá la autorización expresa de esta.

#### 3.8.1.3 Pontón Flotante

Se utilizará una plataforma flotante que cumplirá funciones de habitación y oficina, cuyas dimensiones son 23.8 m. de eslora y 14 m. de manga, y posee una habitabilidad para 10 personas. Existe, además, un compartimiento estanco, donde se encontrarán el sistema de tratamiento de residuos líquidos domiciliarios, estanques de almacenamiento de agua potable con su respectiva bomba de agua y el estanque de aguas grises.

El proyecto contempla no alterar significativamente el valor paisajístico y turístico de la zona en cuanto a que las estructuras que se incorporen al paisaje se encuentran ya aprobadas, además las balsas-jaulas presentan la mayor parte de su estructura debajo del agua y como se trata de estructuras cuadradas, quedan a la vista del observador, sólo los pasillos con sus barandas y las boyas que demarcan la existencia de los anclajes y del centro en sí.

La estructura flotante cuenta con áreas determinadas para el acopio y disposición de combustibles y lubricantes, los cuales se mantendrán en recipientes herméticamente cerrados y debidamente rotulados, así mismo los residuos de lubricantes se almacenarán en recipientes herméticamente sellados en un área especialmente destinada para esta función, debidamente identificados según lo indica la Nch 2.190 of 93.

Además se indica que la instalación de acopio cumple con los más altos estándares medioambientales, como asimismo con un gran número de personal capacitado en el manejo de residuos peligrosos.

## Sistema de Fondeo

La plataforma flotante utilizará puntos de fondeo confeccionados por cáncamos con barras de fierro de 2" de diámetro, dispuestos en un plano vertical. Cuatro de ellos van soldados a vigas de acero que forman parte de la armadura de cubierta, los dos restantes forman parte de la viga de hormigón armado central, los que se distribuyen inmediatamente por debajo de la cubierta. El fondeo consiste en utilizar principalmente "muertos" (estructuras de Hormigón), y anclajes, para fijar la infraestructura del centro al fondo marino, utilizando un cubo de hormigón de un peso de 15.000 Kg a 30.000 Kg. Estas estructuras serán armadas en Puerto Chacabuco, siendo posteriormente remolcadas al lugar de operación del proyecto previa autorización de la Capitanía de Puerto correspondiente. Si fuese necesaria la utilización de áridos, los servicios contratados estarán debidamente autorizados y se velará que en ningún caso se utilice arena de la playa para la construcción de anclaje. Además, se asumirá la responsabilidad ambiental derivada de actuaciones de empresas subcontratadas para realizar dichas faenas.

### 3.8.1.4 Agua Potable

#### Abastecimiento de agua potable

La fuente de abastecimiento de agua potable provendrá de la red pública desde el centro urbano más próximo, Puerto Chacabuco o Puerto Aysén, la que será suministrada en una cantidad necesaria para cumplir con el requerimiento de la normativa. El agua potable será cargada en recipientes especialmente destinados para estos fines y transportada por embarcaciones de logística de la empresa al pontón.

El titular se compromete a abastecer el centro con la cantidad necesaria para cumplir con el requerimiento de 100 litros/persona/día, según lo indicado en el Art. 14 del D.S. N° 594/99 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

En caso de obtener el agua potable de una red rural, el titular se compromete a presentar un informe técnico favorable de que el agua es realmente potable, un certificado de autorización otorgado por el Ministerio de Obras Públicas y establecer un convenio con el comité de agua potable de la localidad. Debido a que el proyecto aún no se encuentra en operación, el titular no cuenta con los derechos de agua involucrados ni con las autorizaciones correspondientes para su utilización, aunque en caso de considerar esta alternativa de abastecimiento de agua potable, se presentarán todas las autorizaciones y permisos correspondientes antes de operar con el centro de cultivo.

#### Transporte y almacenamiento de agua potable

El abastecimiento del agua potable se realizará mediante el traslado en estanques de plástico cerrados, debidamente rotulados, vía barcaza, los cuales serán trasvasiados en el pontón a un estanque metálico de 10.000 L. de capacidad, cerrado y recubierto con pintura epóxica.

#### Desinfección de agua potable

Se realizarán mantenciones del estanque de almacenamiento de agua en forma periódica, vaciando y limpiando su interior, para de igual forma mantener la calidad del agua potable. Durante el funcionamiento del centro se realizará un muestreo diario del agua, y el resultado será registrado en una bitácora.

En el caso de usar cloro o compuestos clorados como desinfectantes, se debe mantener la calidad del agua, de acuerdo lo establecido en el Artículo 15 del párrafo II del Título II del D.S. N° 594/99 y la NCh N° 409 que “Establece los Requisitos Físicos, Químicos, Radiactivos y Bacteriológicos que Debe Cumplir el Agua Potable”. Para ello se realizará la determinación de cloro libre residual en forma diaria, con el fin de asegurar y mantener una dosificación de cloro de 0,2 partes por millón para el consumo, en caso de ser necesario, se adicionará una solución de hipoclorito de sodio en los niveles que permitan mantener la concentración requerida, calculando en cada caso la dosis que se deba incorporar, dependiendo del volumen de agua y concentración de cloro que tenga la solución.

El abastecimiento de agua potable se realizará a través de dispensadores de agua, los que estarán dispuestos en un área de libre acceso dentro del pontón y serán recargados cuantas veces sea necesario mediante botellones de policarbonato o plástico PET con capacidad de 20 litros.

#### 3.8.1.5 Plataforma de Mortalidad.

La mortalidad será retirada por alguna de las empresas de servicios que realicen el trabajo, transporte y disposición final de la mortandad de peces y además que cuenten con todos los permisos ambientales requeridos por las autoridades y organismos pertinentes para esta actividad.

La mortandad de peces será retirada por buzos y almacenada en bins acumulados sobre la plataforma de mortalidad, dicha plataforma posee las siguientes características:

- Estructura flotante de 7 m x 6.3 m Constituida por 3 módulos de 7 m x 2.1 m en perfil U de 125 x 4 mm, cubierta plancha diamantada galvanizada en caliente de 4 mm
- Capacidad de almacenamiento: 25 toneladas.
- El sistema de fondeo o amarre consiste en muertos de 8 toneladas y 4 cáncamos de fondeo en 1.1/2”.

- La plataforma cuenta medidas de protección contra accidentes, tales como, un galpón cerrado cuyas dimensiones son de 6.3 m. x 6.0 m., es decir de 37.8 m<sup>2</sup>, la altura cumbre es de 3.2 m., la altura hombro es de 2.0 m. y 1 portón de corredera de 2 m x 2 m. Además existen topes en la cubierta para evitar el volcamiento de los bins (Ver anexo IX).
- El titular aclara que la plataforma de mortalidad será de uso exclusivo de este centro.
- En la figura 4, se presenta un plano en el cual se muestra la distancia de la plataforma de mortalidad en relación a las demás estructuras del centro.
- La plataforma de acopio contempla una estructura y/o diseño destinado a la contención y posterior recogida de potenciales vertimientos, la que consiste en barreras laterales (de 50 cm de alto) en todos bordes y un canal en el frontis de la plataforma, el que conduce a un estanque cerrado. Con este diseño se asegura un eficiente drenaje de la plataforma cuando ésta sea inundada en labores de acopio de mortalidad, desde donde es posible evacuar los residuos acuosos, como por ejemplo fluidos de mortalidad, hacia el estanque, para luego desde allí extraerlos y enviarlos a otro lugar de almacenamiento exterior.

En caso de no poder retirar la mortalidad del centro, por condiciones de mal tiempo u otra causa, la mortandad se almacenará en recipientes herméticos facilitados por la empresa de servicio que retira la mortalidad, dicho almacenamiento se hará dentro de bolsas y no se utilizará un aditivo o preservante (ácido fórmico) considerando las siguientes medidas de contingencia.

- Se dará aviso inmediato al jefe de producción, el cual gestionará el aviso a la empresa pertinente.
- Se enviará una embarcación conteniendo bins con hielo para retirar la mortalidad del centro.
- Una vez retirada la mortalidad, la embarcación y los bins serán lavados y desinfectados, en Puerto Montt, Puerto Chacabuco o Puerto Aysén, para luego ser devueltos desinfectados por la empresa pertinente.
- Se elegirán especímenes al azar los que se dispondrán en una bolsa rotulada, la cual se enviará a análisis y diagnóstico al laboratorio de referencia.

El plan de contingencia ante eventuales caídas de mortalidades al medio marino, será el mismo plan de contingencia utilizado en caso de mortalidades masivas de peces, descrito en la presente Declaración de Impacto Ambiental.

### 3.8.2 Etapa o Fase de Operación.

#### 3.8.2.1 Ingreso de peces

Los smolts ingresarán con un peso aproximado de 60 gramos, sin embargo debido a la condición sanitaria de hoy en día, anemia infecciosa del salmón, es probable que se tenga que modificar el peso de los smolt a ingresar al centro de cultivo, de ser así se avisará oportunamente a la autoridad competente.

Los smolts provendrán de pisciculturas autorizadas y serán transportados en camiones hasta Quellón, Puerto Aysén o Puerto Chacabuco y luego en barcaza al centro de cultivo. Este servicio podrá ser contratado en el mercado de empresas autorizadas destinadas a ello.

Cada movimiento de smolts desde la piscicultura hasta el centro de cultivo será respaldado por registros internos del centro (bitácora) y guías visadas de Sernapesca. El número de smolt y biomasa a ingresar por ciclo productivo se encuentra detallado en el siguiente cuadro,

Número y Biomasa de Smolt ingresados por ciclo productivo.

CICLO	AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN	
	NÚMERO DE SMOLTS INGRESADOS POR CICLO (U)	BIOMASA DE SMOLTS INGRESADOS POR CICLO (KG.)
1	100.000	6.000
2	300.000	18.000
3	500.000	30.000
4	800.000	48.000
5	1.500.000	90.000

#### 3.8.2.2 Engorda

En esta etapa se busca que los peces incrementen su peso en forma homogénea en el menor tiempo posible hasta alcanzar un tamaño de cosecha de 5 Kg. promedio. Durante esta etapa los peces serán mantenidos a una densidad máxima de 13,12 Kg/m<sup>3</sup>, densidad de cultivo que se encuentra bajo la recomendada para reducir los riesgos de brotes de enfermedad.

Se realizarán monitoreos mensuales de los peces registrando talla y peso, permitiendo proporcionar el alimento de acuerdo a la talla y peso de los peces. Para esto se alimentarán en forma intensiva utilizando alimento especialmente preparado para cubrir las necesidades nutricionales específicas de estos. También se utilizarán alimentadores automáticos y cámaras submarinas con las cuales se entregará el alimento según apetito. Un ciclo de engorda desde que llegan los smolts hasta que alcanzan un peso de cosecha demora aproximadamente entre 18 y 21 meses.

Para cumplir con el Art. 4° letra e) del “Reglamento Ambiental para la Acuicultura” se contará con sistemas de seguridad adecuados para prevenir el escape de recursos en cultivo.

Número y Biomasa de Salmones a producir.

CICLO	AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN	
	Nº DE SALMONES PRODUCIDO POR CICLO	BIOMASA DE SALMONES PRODUCIDO POR CICLO (KG)
1	85.000	425.000
2	255.000	1.275.000
3	400.000	2.000.000
4	640.000	3.200.000
5	1.140.000	5.700.000

Biomasa, Volumen y densidad de cultivo.

PRODUCCIÓN	BIOMASA TOTAL EN UN CICLO (KG)	VOLUMEN TOTAL DE CULTIVO (M <sup>3</sup> )	DENSIDAD POR CICLO (KG/M <sup>3</sup> )
Aprobada	735.000	108.000	6,81
Proyectada	5.700.000	486.000	11,73

### 3.8.2.3 Traslado y Cosecha de de peces

Cuando los peces alcancen un peso aproximado de 5 Kg. Se procederá a cosecharlos, considerando 3 a 5 días de ayuno previos a la cosecha. Luego se realizará una evaluación de estado y calibre de los peces. Posteriormente se procederá a trasladar los peces vivos desde el centro hasta la planta de proceso. Serán trasladados en *Wellboats*, embarcaciones que cuentan con estanques acondicionados para la mantención y traslado de los peces vivos. 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. La clasificación industrial uniforme (CIU) de la planta de proceso que recibirá los residuos líquidos del centro es la N° 31141 sobre la Elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos.

### 3.8.2.4 Manejo de peces en engorda

### Forma de Alimentación

La alimentación se realizara a través de mini pontones de aluminio, que permitirá alimentar de forma más eficientes a los peces. Con el fin de regular la pérdida de alimento (minimización del alimento no consumido), se contará con sistemas de avisos de detención de la alimentación, tales como sensores de corrientes, que poseen alarmas, lo que permitirá detectar cuando la entrega de alimento sea ineficiente, para así dejar de proveer alimentos. El sistema permite alimentar a los peces de acuerdo a la demanda de alimento de estos, a través de un sensor de flujo. Además se pueden reducir los costos de producción, ya que el sistema permite recuperar alimento no consumido a través de conos de captación ubicados inmediatamente debajo de las balsas-jaulas. Por último en centro contará con un sistema de alimentación por cañón de aire, que se usará principalmente luego del arribo de los smolts.

### Alimento:

El alimento utilizado será extruído, con una digestibilidad de 92%, elaborado por empresas como Biomar Chile, Salmofood S.A., Sinequanon S.A., Ewos Chile Alimentos Ltda., Skretting u otra, que asegure la calidad y tecnología de fabricación de alimento extruido para salmones.

### Almacenamiento de alimento

El alimento será almacenado en la bodega de acuerdo a criterio, teniendo especial cuidado que lo primero que entra como insumo, sea lo primero que se utilice para la producción. La característica de la estructura y este criterio permitirá mantener el alimento en un lugar fresco, seco manteniendo así sus propiedades más tiempo.

### Manejo de insumos

Los insumos más importantes dentro del centro corresponden a alimentos, combustible y desinfectantes. Estos serán almacenados en envases separados y herméticamente cerrados. Los combustibles se almacenan en estanques o bidones plásticos de 200 L. Se pondrá gran énfasis en mantener los envases bien etiquetados. Se tendrá especial cuidado al manipular los insumos, tales como los combustibles, con el fin de evitar cualquier tipo de derrame al medio, además se utilizarán receptáculos adecuados para evitar vertimientos al medio acuático durante las labores de llenado o abastecimiento de motores. Se dispondrá de una brazola con el objeto de dar seguridad en el manejo de combustible sobre cubierta y evitar derrames hacia el mar.

El titular se compromete a que el manejo de combustibles, e insumos en general, se respaldará adecuadamente mediante doble guía de recepción y despacho.

Para prevenir y enfrentar algún tipo de derrame, se seguirán las instrucciones establecidas en el D.S. 1/92 Título II del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante.

#### 3.8.2.5 Medidas de prevención y tratamientos de patologías

##### Prevención

Se tratará que los peces lleguen a la etapa de mar en las mejores condiciones sanitarias posibles para lo cual se tomarán ciertas precauciones:

- Se vacunarán contra las enfermedades más recurrentes en fase de mar como: la Necrosis Pancreática (IPN), Piscirickettsiosis (SRS) y Aeromona.
- Se tratará que los smolts lleguen con un peso homogéneo y óptimo.

En la etapa de agua de mar se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- La composición del alimento está calculada con los requerimientos ideales para el pez. Se han incluido vitaminas en la dieta, la cual confiere resistencia contra enfermedades.
- Se mantendrá al mínimo la manipulación de los peces, para evitar el estrés y los riesgos de una alteración en el sistema inmunológico.
- Se realizará necropsia de mortalidades frescas al menos 3 veces por semana y si requiere se enviaran muestras a laboratorio.
- Se contará con la visita de un médico veterinario asesor al menos 2 veces al mes.
- Después de cada manipulación con mortalidad o con peces mórbidos se procederá a desinfectar la quecha, botas y manos. El desinfectante utilizado para los maniluvios es alcohol gel, el cual no necesita enjuague posterior. Para el pediluvio se utiliza el desinfectante Trento de Diphen Pharma, el que se encuentra aprobado para su uso por la D.G.T.M y M.M. a través del ordinario N° 12.600/349/VRS, debido a su pH neutro no es ecotóxico, se puede verter al mar, posee un amplio espectro comprobado, eficacia comprobada contra ISAV, menor tiempo de contacto, y no presenta vapores y es prácticamente inodoro. El desinfectante será cubierto con una tapa para protegerlo de la lluvia y del sol, será cambiado 2 veces por semana, y se estima que se utilizarán 60 L mensuales. Éste no contiene sustancias orgánicas persistentes ni tóxicas; se degrada con mucha rapidez después de preparada la solución de trabajo.

- El centro se tomará un período de descanso de 3 meses para limpieza, desinfección, y seguridad, para reducir la transmisión de enfermedades.

#### Tratamientos terapéuticos

La empresa tomará todas las medidas necesarias para evitar enfermedades en los peces y evitar por lo tanto la utilización de antibióticos. Diariamente se observará la mortalidad y morbilidad de las balsas-jaulas. Cuando se observen peces mórbidos o un aumento en la mortalidad se enviará una muestra al laboratorio para ser analizada. Todo tratamiento será prescrito por un veterinario.

Los antibióticos normalmente usados son:

Dosis, del antibiótico, duración del tratamiento y período de resguardo.

ANTIBIÓTICO	DOSIS (MG/K/PEZ)	DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	PERÍODO DE RESGUARDO
Ac. Oxolínico	20 - 30	12 - 21 días	900 UTA
Flumequina	20 - 30	12 - 21 días	900 UTA
Emamectina	0,075 - 0,1	7 - 10 días	450 UTA
Oxitetraciclina	75 - 120	12 - 21 días	900 UTA

Cada 15 días se muestrearán peces para observar la presencia de parásitos de la especie Caligus sp. Este parásito se tratará con Benzoato de Emamectina. La dosis de 0,050 (mg/kg pez) es incluida en el alimento y el tratamiento dura 7 días. Tiene un período de resguardo de 450 UTA.

#### Estrategias a implementar ante una eventual aparición de nuevos patógenos:

- Ante cualquier signo anormal en los peces se informará al departamento de patología y al ictiopatólogo asesor, en donde ambos deberán diagnosticarla.
- Ante cualquier sospecha de enfermedad exótica, ya sea por los síntomas que produzca, el comportamiento anormal de los peces o alzas inexplicables en la tasa de mortalidad, ésta será notificada a Sernapesca, independiente del posterior diagnóstico confirmativo que realice el veterinario correspondiente.
- En el ínter tanto y hasta no tener confirmación, los peces no serán manipulados y se deberá implementar normas de manejo sanitario y barreras de control, orientadas a la erradicación de la enfermedad, aislando y eliminando al agente infeccioso para evitar un posible contagio a peces sanos en el mismo lugar o centros vecinos. Esta medida contendrá: Rápida y correcta

eliminación de peces moribundos, desinfección de elementos de trabajo, restricciones al movimiento de personas que ingresen al centro, desinfección en el ingreso y salida de las instalaciones.

- Se guardarán los registros de todos los tratamientos efectuados, especificando: dosis, fecha de inicio y término de tratamiento, el producto comercial utilizado, su nombre y concentración, el número de jaulas a tratar y la respuesta al tratamiento.
- El médico veterinario asesor realizará reuniones técnicas con todo el personal involucrado, de manera de aportar el conocimiento necesario para mejorar la eficiencia en aquellos puntos críticos detectados en las visitas a terreno.
- Los alimentadores automáticos ayudarán a no alimentar a los peces en exceso, por lo que el alimento que se pierde y termina en el fondo marino será menor que con el sistema manual.
- Se pondrá especial énfasis a un suministro estratégico de alimento medicado y al control de la ingesta de los peces y a la minimización de su disposición en el medio ambiente acuático, como por ejemplo:
  - El suministro del alimento medicado se efectuará sólo con condiciones de corriente y climáticas propicias para la alimentación, y
  - Se detendrá la entrega de alimento medicado de forma anterior a la detención aplicable respecto del alimento normal, una vez que la señal respectiva ha sido detectada.

Finalmente, cabe destacar, que al incorporar una serie de elementos que constituyen parte esencial de la gestión del centro, se tenderá a disminuir la probabilidad de verse en la necesidad de recurrir al uso de alimento medicado, por ende disminuirá la cantidad de éste que llegue al fondo marino. De esta forma, el titular resguardará la calidad de los recursos naturales renovables de la zona.

Con el uso de antibióticos inyectables se espera reducir el aporte de alimento no consumido (normal y medicado) al entorno, ya que dicho método supone una mayor eficiencia en la incorporación del medicamento en el pez. Con esta medida se espera reducir considerablemente el uso de los antibióticos en el centro de cultivo y sus potenciales efectos al entorno.

#### Desinfectantes

El titular señala en Adenda N°1:

*Respecto al manejo, volúmenes y disposición de residuos de los desinfectantes utilizados en el centro de cultivo, éstos corresponderán al producto TRENTO, el cual*

*no genera daños al medio ambiente, no es corrosivo de materiales, no polimeriza, no es cancerígeno, no es ecotóxico, no emana vapores, no presenta olor, presenta pH neutro, posee una eficacia comprobada contra ISAv y puede ser vertido al mar, en el caso de ser necesario en el centro de cultivo, este será utilizado en los pediluvios los cuales son consumidos en su mayoría por el tráfico normal de las personas que entran y salen del centro de cultivo, producto del paso de las botas, por lo tanto no se requiere de disposición final en algún lugar autorizado.*

*Asimismo es importante destacar, que el producto desinfectante “Trento” cuenta con autorización de la Autoridad Marítima para ser utilizado sobre estructuras marítimas y posteriormente ser descargado al medio marino en aguas sometidas a jurisdicción nacional. Según lo anterior, el titular se compromete a utilizar este desinfectante utilizando una dilución mínima del 5% (1 parte de desinfectante en 20 partes de agua) y en una concentración igual o inferior a los 0,32 ml/L del producto.*

*La estimación mensual de consumo para este desinfectante es de 60 litros, no generándose desechos o residuos líquidos por uso de este producto, y en caso de generarse alguno, este podrá ser vertido directamente al mar, ya que no es ecotóxico.*

*El otro desinfectante a utilizar, específicamente en los maniluvios, 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 generaran desechos o residuos líquidos. La cantidad a utilizar en este producto de forma mensual es de 4 litros aproximadamente.*

*Por lo cual se estima que la totalidad del volumen de desinfectantes a usar será de aproximadamente 64 litros, (sumado los 2 productos a utilizar), de los cuales no se requerirá disposición final de estos ya que serán consumidos completamente, producto de las labores diarias de desinfección en el centro de cultivo.*

### 3.8.2.6 Periodo de Descanso

El proyecto considera tres meses destinados al descanso en el Área de la concesión, lo que permitirá realizar mantención; además de proporcionar descanso al lugar y ayudar a la recuperación de la fauna; el período de descanso podrá ser menor si se determina mediante los monitoreos (INFAs), que las condiciones ambientales no se han visto afectadas, por el contrario, si transcurrido este período no se presentan las condiciones esperadas, se cesarán las actividades, con el fin de prevenir una acumulación de materia orgánica en un mismo lugar, condición que será evaluada en función de los resultados del análisis de los mismos monitoreos obtenidos bajo el área de cultivo.

Los períodos de descanso se insertan dentro de la matriz de producción como se señala en el siguiente cuadro.

CICLO	INGRESO SMOLT	ENGORDA	COSECHA	PERIODO DE	NUEVA SIEMBRA
-------	------------------	---------	---------	---------------	------------------

				DESCANSO	
1	Octubre 2010	Octubre 2010 – Marzo 2012	Marzo 2012	Abril, Mayo y Junio de 2012	Julio 2012
2	Julio 2012	Julio 2012 – Diciembre 2013	Diciembre 2013	Enero, Febrero y Marzo de 2014	Abril 2014
3	Abril 2014	Abril 2014 – Septiembre 2015	Septiembre 2015	Octubre, Noviembre y Diciembre de 2015	Enero 2016
4	Enero 2016	Enero 2016 – Junio 2017	Junio 2017	Julio, Agosto y Septiembre de 2017	Octubre 2017
5	Octubre 2017	Octubre 2017 – Marzo 2019	Marzo 2019	Abril, Mayo y Junio de 2019	

### 3.8.2.7 Medidas de Contingencia.

El titular ha presentado en la DIA los siguientes planes de contingencia:

- Mortalidades masivas de peces
- Escape parcial o total de peces
- Aparición de nuevos patógenos
- Desprendimiento o desplazamiento de unidades de cultivo
- Pérdida de bolsas de alimento vacías
- Pérdida de alimento (con o sin medicamento)
- Derrame de hidrocarburos
- Enmallamiento de mamíferos y aves
  
- Interacción de la especie Huillín o Nutria de Río (*Lontra provocax*, Thomas 1902) con el centro de cultivo.

### 3.8.3. Etapa de Abandono

Se consideran trabajos de mantención de las instalaciones, trabajos asociados a mejoras en la infraestructura y remodelación de instalaciones, con el propósito de incorporar nuevas tecnologías que signifiquen una mejora desde el punto de vista ambiental y de producción. La actividad tiene una vida útil indefinida, pero en el caso de que se encuentre pertinente el cierre del centro se procederá a retirar los peces, desarmar las balsas-jaulas y trasladarlas al centro más cercano donde puedan ser reutilizadas.

El titular se compromete a cumplir con el artículo 4° letra c) del D.S. 320/01 Reglamento Ambiental para la Acuicultura en cuanto a que: se retirará al término de su vida útil o a la cesación de las actividades del centro, todo tipo de soportes no degradables, o de degradación lenta que hubieren sido utilizados como sistemas de anclaje al fondo, con excepción de las estructuras de concreto utilizadas para el anclaje.

### **3.8.4. Descargas, Emisiones y Residuos**

#### 3.8.4.1 Emisiones a la Atmósfera.

##### Generación de gases

Producto de la combustión en los generadores y en los motores fuera de borda. La emisión de motores fuera de borda tendrá una duración de 8 hrs. diarias, pero de forma intermitente. En cambio la de los generadores será una fuente fija, pero en pequeñas dosis. Se tendrá especial cuidado en la mantención de estos equipos para mantener la eficiencia de consumo y así permitir una combustión óptima (minimizando la cantidad de gases emitidos).

Los motores fuera de borda de las embarcaciones menores. Se utilizarán motores bencinero (sin plomo) y diesel, el fabricante Honda indica que un motor HNX-MSI-02-05 tiene una emisión de 41.78 g/kW\*hr y un motor HNX-MSI-02-06 es de 39.28 g/kW\*hr de HC + NOx, ambos cumplen con la norma de la *Environmental Protection Agency* (EPA, 2006) para motores fuera de borda.

##### Emisión de ruido

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. Es importante destacar que dichas emisiones 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, cuya característica principal son las intensas precipitaciones que ocurren todo el año, alcanzando los 4.000 mm y sin ningún mes con humedad relativa inferior a 80% y vientos sobre los 20 km/h. la mayor parte del año.

#### 3.8.4.2. Efluentes líquidos

##### Efluente líquido proveniente de la planta de tratamiento de aguas servidas de la bodega flotante.

El consumo de agua diario por persona está estimado en 100 L, por lo tanto el efluente diario de la planta de tratamiento es de 700 L (0,7 m<sup>3</sup>). 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 y con el D.S. N° 90/00 Normas de Emisión para la regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. El efluente es inoloro, incoloro y antes de ser vertido al medio marino pasa por un clorador y luego por un declorador lo que evita un impacto sobre la vida acuática.

Es importante destacar, que la planta de tratamiento de aguas servidas del pontón cumple con la Norma Técnica MEPC (VI) de la Organización Marítima Internacional (OMI), exigida por la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante (DIRECTEMAR).

Adicionalmente el titular se compromete a generar un protocolo destinado a regular la entrada, permanencia y salida de las embarcaciones que permanezcan en el centro, sean estas de propiedad de la empresa o de propiedad de las empresas de prestación de servicios pertenecientes a terceros. Este protocolo será difundido por el encargado de centro a todas las embarcaciones que recalen en el centro de cultivo además de ser transmitido por la gerencia de la empresa a todos los agentes con embarcaciones que presten servicios externos en el centro.

Este protocolo considerará al menos los siguientes aspectos.

- La Prohibición de arrojar agua de balastro cuyos contenidos no hayan recibido algún tipo de tratamiento para evitar la contaminación de las aguas aledañas al centro.
- Evitar el derrame de residuos de combustible provenientes de las embarcaciones, y en caso de ser necesario la disposición de los residuos de hidrocarburos y o lubricantes en los depósitos definidos para ello en el centro.
- Prohibir el arrojado de cualquier tipo de desecho o basura (plásticos, tarros, detergentes, entre otros) que no pueda ser degradado en forma inmediata por el sistema marino.
- Prohibir el arrojado de agua de balastro de naves que provengan de aguas internacionales para evitar el ingreso y colonización de especies ajenas a los ecosistemas endémicos de la región.

Residuos de pediluvios y maniluvios.

Mensualmente se utilizarán 60 L de desinfectante. Este no contiene sustancias orgánicas persistentes ni tóxicas. Debido a su pH neutro no es ecotóxico, se puede verter al mar, posee un amplio espectro comprobado, eficacia comprobada contra ISAV, menor tiempo de contacto, y no presenta vapores y es prácticamente inodoro.

#### 3.8.4.3 Residuos Sólidos

##### Bolsas de alimento

Se utilizarán bolsas de 5.758 Kg. Las bolsas de alimento vacías serán retiradas por las empresas fabricantes y distribuidoras de alimento. Entre los retiros, las bolsas se juntarán en fundas plásticas para evitar pérdidas al ambiente.

##### Pérdidas de alimento

Según Philips (1986) la pérdida de alimento al fondo marino varía en un rango de 5% a un 40% del total de alimento suministrado. Esta variación dependería de las corrientes, profundidad y grado de exposición del lugar, así como de la especie, cepa o grupo, calidad del alimento, método de alimentación entre otros. Según un estudio realizado por González (op. Cit, 1997) la pérdida de alimento representaría un 80% de los sólidos sedimentados bajo la balsa-jaula. Si consideramos que se proyecta alcanzar un factor de conversión biológica de 1.25 al 5<sup>to</sup> ciclo productivo, entonces un 20% del alimento se perderá como fecas y/o alimento. Se espera que con la implementación y utilización de alimentadores automáticos se tienda a alcanzar factores de conversión cercanos a 1. Según los proveedores de alimentadores automáticos la pérdida de alimento no debiera ser mayor al 1% del total de alimento entregado siempre que se utilice bajo las recomendaciones del fabricante (AKVA Smart).

El titular se compromete a utilizar el alimento de mejor calidad (palatabilidad), a estandarizar métodos de alimentación probados, con cámaras y sistemas automatizados, lo que homogeniza la distribución de alimentos en las jaulas y regula la actividad de alimentación, contrarrestando los peaks de corrientes. Además se compromete a ir adquiriendo grupos de peces que presenten mejores resultados productivos. A través del uso de cámaras submarinas se puede determinar la pronta detección de la disminución del consumo de alimento por parte de los peces, lo que producirá una disminución del impacto ambiental en el fondo marino generado por los alimentos no consumido.

##### Fecas

La cantidad de fecas que se producirán con la realización de este proyecto tiene directa relación con la digestibilidad del alimento, la productividad del

grupo o cepa y con el factor de conversión, que a su vez depende de otras variables. Asumiendo un factor de conversión de 1.25 (peor escenario), según González (op. Cit, 1997) el porcentaje de fecas sedimentada bajo una balsa-jaula en el fondo marino correspondería a un 20% del total del alimento no convertido o perdido.

En relación a la cantidad de materia orgánica generada por las fecas no existen coincidencias entre los autores, pero se asume que al menos entre un 20 a 30% del alimento consumido es eliminado como fecas por los peces (Beverdige et al. 1991; Gowen and Bradbury, 1987, Akefors, 1986). En los últimos años sin embargo, se han realizado importantes avances en relación a la digestibilidad del alimento, alcanzando valores cercanos e incluso superiores al 90% (Gillbrand et al. 2002). Según los datos aportados por EWOS, la digestibilidad del alimento que se encuentra en los mercados actualmente alcanza un 92 %, por lo que un 8 % del alimento que se digiere es eliminado como fecas.

### Lodos

Los lodos generados en la planta de tratamiento serán bombeados y retirados por alguna de las empresas que realizan este tipo de trabajo y que cuenten con todos los permisos ambientales vigentes, trasladando estos residuos a un vertedero autorizado. Para disminuir el porcentaje de humedad en los lodos, generalmente se utiliza un sistema mecánico de secado, entre los cuales se encuentran la filtración al vacío, la centrifugación y los filtros-prensa o de bandas. Entre los equipos más adecuados para la cantidad de lodos que se genera en la planta de tratamiento de aguas sucias, se encuentran los filtros prensa, los cuales han sido aprobados en cuanto a su funcionamiento y se encuentran disponibles en el mercado. Para disminuir la humedad contenida en los lodos generados en este centro de cultivo se utilizará el filtro-prensa cuyo proveedor para Latinoamérica es Aquamarket.

El filtro Prensa es un separador de líquidos y sólidos a través de filtración por presión. Utiliza un método simple y confiable para lograr una alta compactación. Es capaz de comprimir y deshidratar sólidos hasta obtener humedades inferiores a 60%. Por lo que sirve tanto para el secado de lodos como de mortalidad, ya que tiene una capacidad que va desde 8,5 a 5700 litros.

Se fabrica en acero al carbón con recubrimiento de pintura epóxica de alta resistencia química o acero inoxidable. Las placas filtrantes son desmontables y están hechas de polipropileno. Las mallas pueden ser de tipos selladas, no selladas o membranas de alta resistencia. Cuenta con un sistema hidráulico, hidroneumático que puede ser automático, semiautomático o simplemente manual.

El titular señala en Adenda N°1.

*El titular amplía la información respecto al manejo, volúmenes y disposición final de los lodos derivados de la planta de tratamiento, señalando que los lodos provenientes de la planta serán bombeados y retirados por alguna de las empresas que realizan este tipo de trabajo y que cuenten con todos los permisos ambientales vigentes.*

*El volumen de lodos que producirá la planta de tratamiento con la situación proyectada será en función de los habitantes que presente el centro debido a que esta es variable, se entrega una estimación de los lodos generados, correspondiente a 0,675 m<sup>3</sup>; Los lodos serán retirados por una empresa autorizada a través de un camión limpia fosas el cual será trasladado mediante barcaza cada vez que sea necesario (Producto de los monitoreos de la planta de tratamiento), siendo los lodos trasladados en contenedores cerrados a un relleno sanitario o lugar autorizado, que cumpla con la normativa ambiental vigente.*

### Residuos domiciliarios

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 rotulado, con bolsas de plástico en su interior y retirado por una de las empresas autorizadas que compiten en este rubro y que cuenten con todos sus permisos ambientales vigentes, la cual llevará estos residuos para su disposición final a un establecimiento y/o vertedero previamente autorizado. Asimismo el titular se compromete a llevar un control, mediante el sistema de doble guía, de estas disposiciones. El Titular se compromete a retirar los residuos domiciliarios cada 4 días con el fin de evitar la formación de focos de insalubridad. De igual modo, los desechos generados por la operación de los equipos eléctricos serán mantenidos en recipientes cerrados para su posterior disposición en un vertedero industrial autorizado.

### Residuos Peligrosos

Durante la operación se generarán residuos considerados peligrosos, tales como, lubricantes, pilas, cartridges, tonners, tubos fluorescentes, entre otros, en general artículos que se utilizan en la oficina. Dichos residuos serán dispuestos en contenedores habilitados para ello, debidamente rotulados, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada, la cual se encargará de que los residuos lleguen a una planta de reciclaje o a un vertedero autorizado.

Se incluye además dentro de los residuos peligrosos a los lubricantes usados, éstos se almacenarán en recipientes herméticamente sellados en un área especialmente destinada para esta función, debidamente identificados según lo

indica la Nch 2.190 of 93. Es importante destacar que el área en donde almacenen dichos residuos se encontrará debidamente señalizada y tendrá acceso restringido. El retiro de dichos residuos se retirará de forma periódica por una empresa que cuente con las autorizaciones y procedimientos para su manejo y disposición final. Los tipos de residuos son:

- Aceites y lubricantes usados;
- Envases de lubricantes y solventes;
- Paños, huaipes u otro elemento contaminado;
- Filtros de aceite;
- Agua residual con diesel;
- Baterías de plomo ácido;
- Petróleo diesel contaminado con agua;
- Pilas;
- Envases de fármacos utilizados por la industria salmonicultora y silvoagropecuaria.

Se debe considerar que la instalación de acopio cumple con los más altos estándares medioambientales, como asimismo con un gran número de personal capacitado en el manejo de residuos peligrosos. El titular aclara que los residuos clasificados como peligrosos no superarán las 12 toneladas anuales y que no existen sustancias clasificadas como crónicas agudas.

#### Limpieza del borde costero

Se realizará con una periodicidad mensual y consistirá en trasladarse en bote a la playa y coleccionar la basura encontrada en bolsas plásticas, las que serán depositadas en tachos herméticos debidamente rotulados de residuos domiciliarios, siguiendo su curso como se describe anteriormente.

#### Mortalidad

Se estima una mortalidad inicial del 3 %, los 3 primeros meses para luego establecerse en alrededor de un 0,4 % mensual, esta estimación se realiza en base a que la mortalidad en un ciclo es de alrededor del 15 % para los 2 primeros periodos. Durante los ciclos tercero y cuarto, se estima una mortalidad inicial del 3,5 %, los 3 primeros meses para luego establecerse en alrededor de un 0,63 % mensual, basados en una mortalidad por ciclo de alrededor del 20%. Finalmente, para el 5to periodo, se espera una mortalidad del 24 % (4% los primeros 3 meses y 0,8% los mese siguientes).

La mortalidad es más alta en la fase en que ingresan los peces al centro. En el siguiente cuadro, se presenta una estimación de la mortalidad por ciclo productivo hasta el 5<sup>to</sup> año.

Producción	CICLO				
	1	2	3	4	5

Proyectada	Individuos	15.000	45.000	100.000	160.000	360.000
	Toneladas	6	18	40	64	144

El acopio de mortalidad se realizará en una plataforma flotante especialmente habilitada para este fin, la mortalidad será colocada dentro de bins herméticamente cerrados, proporcionados por la empresa que realizará el retiro, donde no se les adicionara ningún tipo de preservantes. Se retiraran 3 veces por semanas, independiente de su estado de descomposición, para ser trasladadas vía marítima o terrestre a empresas reductoras autorizadas ubicadas en Chacabuco, Castro o Puerto Montt.

El titular señala en Adenda N°1

*El titular amplía la información respecto al manejo de la mortalidad, señalando que no se utilizará ningún agente químico, con el fin de preservar la mortalidad, por lo cual no se implementarán medias de manejo de productos químicos, relaciones de volumen y disposición final de residuos en torno a la mortalidad.*

*Además el titular señala y aclara que el acopio de mortalidad se realizará en una plataforma flotante, especialmente habilitada para este fin, donde la mortalidad será colocada dentro de bins herméticamente cerrados, proporcionados por la empresa que realizará el retiro de la mortalidad, la que se retirará 3 veces por semana, para ser trasladada vía marítima o terrestre a empresas reductoras autorizadas.*

- 4.- Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO , PERT N° 208111463” cumple con:

**4.1 Normas de emisión y otras normas ambientales.**

NORMATIVA	ETAPA	FORMA DE CUMPLIMIENTO
Constitución Política de la República de Chile	Etapas de construcción y operación.	§ La realización de esta DIA y su sometimiento al SEIA para su evaluación y aprobación, tienen por objeto contribuir al cumplimiento de la garantía constitucional: El Derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación.
Ley N° 18.892 MINECON “Ley General de Pesca y Acuicultura”.	Etapas de construcción y operación	§ Cumplimiento con las normas ambientales indicadas en la ley, por la implementación de técnicas de manejo del centro y tecnologías para reducir y eliminar efectos negativos sobre el

		medio ambiente.
D.S. N° 320/01 MINECON  “Reglamento Ambiental para la Acuicultura”.	Etapa de operación.	<p>§ Mantener la limpieza del área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste.</p> <p>§ Disponer los desechos sólidos o líquidos en depósitos y condiciones que no resulten perjudiciales al medio circundante.</p> <p>§ Retirar todo tipo de soporte no degradable o degradable como sistema de fijación al fondo, al término de la vida útil del centro.</p> <p>§ Impedir que las redes tengan contacto con el fondo. En cada centro deberá existir un plan de contingencia, para casos de escapes, mortalidades y pérdidas de alimento.</p> <p>§ Para pérdida o escape de peces, se deberá avisar al Sernapesca y capitania de Puerto correspondiente, y presentar un informe.</p> <p>§ Sólo se podrán liberar ejemplares con la expresa autorización de la Subsecretaría de Pesca.</p> <p>§ No se podrán realizar cultivos de organismos vivos modificados sin la expresa autorización de la Subsecretaría de Pesca.</p> <p>§ Sólo se podrá realizar limpieza y lavado de redes con y sin anti-fouling en instalaciones que permitan el tratamiento de los efluentes.</p>
Res. 3411/06 MINCON  “Resolución Acompañante Reglamento	Etapa de operación	<p>§ Cumplimiento con los contenidos y metodologías de análisis para la elaboración de la Caracterización Preliminar del Sitio (CPS) y la información ambiental a que se refieren los artículos 2 letra p) y 15 del D.S. N°</p>

Ambiental para la Acuicultura”		320 de 2001.
Ley N° 19.300 MINSEGPRES “Ley de Bases del Medio Ambiente”.	Etapas de construcción y operación	§ Cumplimiento con las normas ambientales indicadas en la ley, por la implementación de técnicas de manejo del centro y tecnologías para reducir y eliminar efectos negativos sobre el medio ambiente.
D.S. N° 95/01 MINSEGPRES “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.	Etapas de construcción y operación de Evaluación de Impacto Ambiental.	§ Se ha ingresado este proyecto al sistema de evaluación de impacto ambiental para la evaluación de las etapas del proyecto, donde se demuestra cumplimiento debido a los manejos de residuos producidos, medidas para reducir los impactos sobre el ambiente tales como implementación de tecnologías de alimentación, planes de contingencia en caso de emergencia, etc. Además CPS y se considera el emplazamiento del sitio respecto a grupos humanos, flora, fauna, etc.
D.S. N° 1/92 “Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática”.	Todo el Proyecto	§ Dentro del desarrollo del proyecto se prohibirá arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras aguas nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que puedan ocasionar daños a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional.
Ley N° 19.821 “Deroga la Ley N° 3.133 y modifica la Ley N° 18.902 en Materia de Residuos Industriales Líquidos”.	Todo el Proyecto	§ La evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y o residuos industriales.  § Eliminación de residuos sólidos en vertedero autorizado.
D.S. N° 90/01 MINSEGPRES “Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las	Todo el Proyecto	§ No se considera vertimiento de agua-sangre proveniente del corte de agallas durante la cosecha, ya que el sistema de cosecha será el traslado de peces vivos hasta la planta de proceso de X y XI región, que cuenten con todas las autorizaciones ambientales vigentes y

<p>Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales”.</p>		<p>plantas de tratamientos de riles aprobadas, para la recepción y procesamiento de este tipo de residuos.</p> <p>§ Las aguas para consumo diario 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 ocasionara la decoloración de las aguas circundantes.</p>
<p>DFL 725/1967 MINSAL “Código Sanitario”.</p>	<p>Todo el Proyecto</p>	<p>§ La evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y o residuos industriales.</p> <p>§ Eliminación de residuos sólidos en vertedero autorizado.</p>
<p>D.S. 201/01 MINSAL “Reglamento sobre Condiciones Ambientales y Sanitarias Básicas en los Lugares de Trabajo”</p>	<p>Todo el Proyecto</p>	<p>§ Eliminación de residuos sólidos en vertedero autorizado.</p> <p>§ Niveles de ruidos compatibles con la salud de los trabajadores.</p> <p>§ Provisión de agua potable y servicios higiénicos en el lugar de trabajo según lo exigido por la autoridad competente.</p>
<p>DS N° 148/03 MINSAL “Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos”**</p>	<p>Todo el Proyecto</p>	<p>§ Almacenaje diferenciado de residuos peligrosos, debidamente rotulados, en envases herméticos y retirados por empresa autorizada.</p>
<p>D.S. N°225/95 “Veda para Mamíferos, Aves y Reptiles Marinos”</p>	<p>Todo el proyecto</p>	<p>§ Medidas para prevenir enmalles y capacitación de trabajadores en preservación de animales.</p>
<p>D. Ex. N°765/2004 MINECON “Establece Veda</p>		

Extractiva para el Lobo Marino Común”.		
D.S N° 594/1999, MINSAL (Pub. D.O. 29/04/2000). Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	Todo el Proyecto	§ Los lugares de trabajo, durante la instalación y construcción del proyecto, contarán con suministro de agua potable destinada, tanto para el consumo personal, como para las necesidades básicas de higiene y aseo.
NCh 409 “Norma Chilena de Agua Potable”	Todo el proyecto	§ Implementación de un sistema que cumple con la calidad de agua descrita en la norma. Monitoreo de la calidad en forma diaria.

El titular señala en Adenda N°1:

*El titular aclara que la normativa ambiental vigente, corresponde a la Res. DGTM. y MM. Ord. N° 12600/931 VRS del 13 de diciembre de 2007, la que reemplaza la Resolución DGTM. y MM. Ord. N° 12600/5 VRS. Del 4 de enero de 2006, dejando a esta última sin efecto.*

*Cuadro 1. Normativa ambiental aplicable al proyecto*

<i>Normativa</i>	<i>Etapa</i>	<i>Forma de cumplimiento</i>
<i>DGTM. Y MM. ORDINARIO N° 12600/931</i>	<i>Etapa de operación.</i>	<i>§ Los efluentes a verter sobre la columna de agua no superarán los valores establecidos por la normativa ambiental vigente. La planta de tratamiento fue sometida a los análisis respectivos que aseguren dicho cumplimiento</i>

*La Res. DGTM. y MM. Ord. N° 12600/931 VRS del 13 de diciembre de 2007 (Ítem III - A), establece las concentraciones máximas para la descarga de su efluente (cuadro 3), en base a lo recomendado por la OMI, mediante su Resolución MEPC.159 (55) de 2006, por lo tanto las plantas aprobadas bajo la MEPC 2(IV), sólo podrán ser comercializadas hasta la fecha de vencimiento de los respectivos certificados de homologación.*

*En este sentido, el titular se compromete a contar con una planta de tratamiento que tenga su certificado de aprobación vigente, reemplazando la planta de tratamiento actual, de ser necesario.*

*Límites máximos de descargas de al mar.*

<i>PARÁMETRO</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>EXPRESIÓN</i>	<i>LÍMITES</i>
------------------	---------------	------------------	----------------

			MARÍTIMOS
<i>Aceites y Grasas</i>	<i>mg/l</i>	<i>A y G</i>	<i>150</i>
<i>Sólidos Sedimentables</i>	<i>ml/L/h</i>	<i>S SED</i>	<i>35</i>
<i>Sólidos Suspendidos Totales</i>	<i>mg/L</i>	<i>SS</i>	<i>35</i>
<i>PH</i>	<i>Unidad</i>	<i>PH</i>	<i>6,0 a 8,5</i>
<i>Coliformes Fecales</i>	<i>NMP/100 ml</i>	<i>Coli/100 ml</i>	<i>100(1)</i>
<i>Demanda Biológica de Oxígeno en 5 días</i>	<i>mg/L</i>	<i>DBO<sub>5</sub></i>	<i>25</i>
<i>Demanda Química de Oxígeno</i>	<i>mg/L</i>	<i>DQO</i>	<i>125</i>
<i>Sólidos Flotantes</i>	<i>Ausentes</i>		

(1) Respecto a casos en que la planta de aguas sucias vaya a operar en naves o artefactos navales que se localicen próximas a áreas de cultivo o dentro de un área apropiada para la acuicultura, tendrá un límite máximo de 70 NMP/100ml.

#### **4.2 Permisos ambientales sectoriales:**

Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463", requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en los artículos 68 y 74 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

##### 4.2.1 PAS establecido en el artículo 68 del RSEIA

Permiso para arrojar lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos, aguas de relaves de minerales u otras materias nocivas o peligrosas de cualquier especie, que ocasionen daños o perjuicios en las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, y en puertos, ríos y lagos, a que se refiere el artículo 142 del D.L. 2.222/78, Ley de Navegación.

Se otorga el permiso ambiental sectorial en consideración a que la Gobernación Marítima de Aysén, mediante Of. Ordinario N°12600/517 de fecha 03/09/2009 informó favorablemente.

##### 4.2.2 PAS establecido en el artículo 74 del RSEIA

Permiso para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N°18.892, Ley general de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones.

Se otorga el permiso ambiental sectorial en consideración a que la Subsecretaría de Pesca, mediante Of. Ordinario N°1056 de fecha 15/05/2009 informó favorablemente. Se condiciona lo siguiente:

- La producción máxima es de 5.700 toneladas de salmónidos

- 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, asociado a la solicitud de modificación en comento.
- El titular deberá entregar anualmente al SERNAPESCA, oficina local, información ambiental según lo establecido en el Art. 19° del Reglamento Ambiental para la Acuicultura, en conformidad a la Resolución (SUBPESCA) N° 3411 de 2006.
- En conformidad a lo señalado en el numeral 5 de la Resolución (SUBPESCA) N° 3411 de 2006 y a las características del proyecto, éste se clasifica en Categoría 3 y 4.
- En caso que el titular decida modificar su proyecto, deberá determinarse si dicha modificación genera cambios de consideración a objeto de evaluar la pertinencia de que dicha modificación deba someterse nuevamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

El titular del proyecto comunicará por carta a la COREMA Región de Aysén, la circunstancia de haber cumplido con la obligación de entregar la INFA a SERNAPESCA, adjuntando copia de la carta (excluyendo la INFA) de presentación de la misma.

El titular del proyecto mediante carta a la COREMA Región de Aysén, adjuntará copia de la resolución de la Subsecretaría de marina que otorga la concesión de acuicultura.

5.- Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en los literales “a”, “b”, “c”, “d”, “e” y “f”, del artículo 11 de la Ley 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de la evaluación, debe indicarse que el proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463" no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.

6.- Que, en el proceso de evolución de proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463", el titular ha presentado los siguientes compromisos ambientales voluntarios.

- Capacitación e instrucción de todo el personal que trabajará en el centro en materia de manejo sanitario de los peces, prevención de riesgos y prevención de impacto ambiental, tales como evitar la sobrealimentación, la caída de alimento al mar, el derrame de combustibles, pérdida de bolsas plásticas, entre otros.
- Con el objeto de extremar las medidas higiénicas para prevenir enfermedades virales como I.P.N., se aplicará un Plan de Profilaxis, elaborado por el Departamento de patologías, que incluye aspectos generales de higiene para visitas y equipos; incluye desinfectantes y cloro, prácticas de cosecha, limpieza y profilaxis de buzo, flota, muelle y centro de cultivo; y un programa diario de fumigación.
- Reducción en el uso de fármacos, especialmente antibióticos y utilización de sustancias terapéuticas que hayan demostrado tener menor efecto negativo sobre el ambiente.
- Prácticas tendientes a eliminar el uso de antibióticos en el cultivo intensivo de salmónidos.
  - Detección temprana de enfermedades.
  - Mejorar la respuesta inmune de los peces.
  - Disminución de los factores de estrés.
  - Calidad de alevín y smolts.
  - Cumplimiento de rutinas sanitarias.
  - All in - All out (descanso de los lugares donde se ha realizado prácticas intensivas de cultivo, un tiempo tal que permita disminuir la carga de agentes infecciosos en el ambiente). El tiempo de descanso será determinado según el tipo de medicamento y el tiempo en tratamiento de los peces, puede ser desde 15 días, hasta 1 mes.
- Apoyo a embarcaciones de cualquier tipo que esta sea que tengan alguna emergencia o estén en peligro. No se prohibirá la actividad extractiva artesanal dentro de los límites de la concesión que no estén siendo utilizados para el cultivo de peces.
- Utilización de doble guía de despacho en los siguientes servicios:
  - Residuos sólidos domésticos y recepción en vertedero,

- Mortalidad y recepción de esta en planta elaboradora de harina de pescado,
- Lodos y recepción de éstos en vertedero autorizado.
- Con el objeto de mitigar eventuales efectos en el potencial turístico del sector y valor paisajístico, el titular se compromete a efectuar una auditoría ambiental anual con una empresa externa, para verificar los compromisos adquiridos en este tema.
- Por otra parte el titular deja abierta la posibilidad de realizar una mejora continua, incorporando nuevas tecnologías que involucren mejoras operacionales y/o ambientales.

7. Que en caso de incumplimiento de las normas y condiciones sobre las cuales se aceptó la Declaración de Impacto Ambiental, los Órganos del Estado con competencia ambiental podrán solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, la amonestación, la imposición de multas de hasta quinientas unidades tributarias mensuales e, incluso, la revocación de la resolución de calificación ambiental. Lo anterior es sin perjuicio del ejercicio de las acciones civiles y penales que sean procedentes.

8. Que, con objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463", el titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.

9. Que, para que el proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

10. Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Aysén, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.

11. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Aysén, la individualización de cambios de titularidad, de su representante legal y de domicilio.

12. Que, todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.

13. Que, en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente Región de Aysén.

**RESUELVE:**

**1.- CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto “AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463”

**2.- CERTIFICAR** que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto “AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO, PERT N° 208111463” cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 68 y 74 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad lo dispuesto en los Considerandos de esta Resolución.

**3.-** Hacer presente que de conformidad a la Ley N° 19.880 proceden en contra de la presente Resolución, los recursos de reposición, ante esta Comisión Regional del Medio Ambiente, y jerárquico, ante la Dirección Ejecutiva de la CONAMA. El plazo para interponer estos recursos es de 5 días contados desde la notificación del presente acto. Lo anterior, sin perjuicio de que el titular pueda ejercer cualquier otro recurso que estime oportuno.

**Selim Carrasco Lobo**

Intendente

Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente de la

XI Región de Aysén

**Roxana Muñoz Barrientos**

Directora (S)

Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente de la

XI Región de Aysén

RMB/CBG/RMR

Distribución:

- Alberto Claro Vial
- Corporación Nacional Forestal, Región de Aysén
- Dirección Regional de Dirección General de Aguas, Región de Aysén.
- Dirección Regional de SERNATUR, Región de Aysén.
- Gobernación Marítima de Aysén, Región de Aysén
- Gobernación Provincial de Aysén, Región de Aysén.
- Ilustre Municipalidad de Aysén, Región
- Secretaria Ministerial de Salud, Región de Aysén
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Aysén.
- SEREMI de Planificación y Coordinación, Región de Aysén.
- Servicio Nacional de Pesca, Región de Aysén
- Subsecretaría de Pesca
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Expediente del Proyecto "AMPLIACIÓN DE PRODUCCIÓN CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES, ISLA MELCHOR, CANAL NINUALAC, CALETA NORTE CENTRO , PERT N° 208111463 "
- Archivo CONAMA , Región de Aysén

