

CAPÍTULO I. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1.1.- Antecedentes del Titular

Titular: Chañihue SpA

Rut: 76.314.155-1

Domicilio: Lautaro Navarro N° 850, Punta Arenas

Representante Legal: Pedro Pablo Laporte e Ignacio Covacevich Fugellie

Rut: 12.307.551-k

Domicilio: Lautaro Navarro N° 850, Punta Arenas

1.2.- Monto de Inversión: US\$: US\$1.500.000

1.3.- Vida Útil: 25 años renovables

1.4.- Mano de Obra: Para la etapa de construcción 8 personas; etapa de operación 10 personas y etapa de cierra 8 personas

1.5.- Superficie: La concesión tiene una superficie de 6,01 hectáreas.

1.6.- Tipología Principal y Secundaria

Tipología de Proyecto: 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.

1.7.- Calendarización fases del proyecto y faena mínima

2.- La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, para el proyecto es instalación de los sistemas de fondeos.

Etapa	Hito de Inicio
Construcción	Instalación de fondeos
Operación	Ingreso de smolts
Abandono	Retiro estructuras flotantes

2.1.- Localización

El proyecto se ejecutará en la Región de Magallanes y Antártica Chilena, en la provincia de Última Esperanza, comuna de Natales, específicamente en el Seno Taraba, al sureste de Punta Galvarino.

2.2.- Justificación de su localización

La zona donde se ubica la concesión de acuicultura posee características para el desarrollo de la industria y específicamente para la engorda de especies de Salmones. En particular, la amplia disponibilidad y calidad de sus aguas, en términos de salinidad, temperatura y un entorno libre de contaminación, hacen excelente el desarrollo de esta producción.

2.3.- Coordenadas, según cartas:

2.3.1.- Geográficas referidas al Datum SAD 1969 y Carta SHOA 10600

Punto de Referencia	Latitud Sur	Longitud weste
A	51°51'41,51"	73°29'32,99"
B	51°51'46,90"	73°29'27,18"
C	51°51'52,30"	73°29'40,22"
D	51°51'46,91"	73°29'46,04"

2.3.2.- Coordenadas Geográficas referidas al Datum WGS 84 Plano XII-NAT03-SSP

Punto de Referencia	Latitud Sur	Longitud weste
A	51°51'44,5"	73°29'40,65"
B	51°51'49,89"	73°29'34,84"
C	51°51'55,29"	73°29'47,88"
D	51°51'49,90"	73°29'53,7"

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1.- Síntesis Cronológica de las Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

- Declaración de Impacto Ambiental (DIA), publicado por Chañihue SpA., con fecha 13/03/2018
- Resolución de Admisibilidad N°038/2018, publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental con fecha 20/03/2018
- Oficio Solicitud de Evaluación DIA N°074/2018, publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 20/03/2018
- Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA) N°042/2018, publicado por Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 17/04/2018.
- Adenda publicada por Chañihue SpA., con fecha 29/04/2019
- Oficio Solicitud de Evaluación Adenda N°070/2019, publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 30/04/2019
- Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA) N°042/2018, publicado por Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 30/05/2019.
- Adenda Complementaria publicada por Chañihue SpA., con fecha 23/09/2019.
- Oficio Solicitud de Evaluación Adenda N°156/2019, publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 24/09/2019.
- Solicitud especial de pronunciamiento N°163/2019 publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 08/10/2019.
- Resolución Exenta N°335/2019, de fecha 30/09/2019, publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental, con fecha 14/11/2019.

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

- Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Gobernación Marítima de Punta Arenas
- Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Ilustre Municipalidad de Natales
- Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

2.3.- Referencia a los informes de los Organismos de la Administración del Estado con competencia ambiental

2.3.1.- Con relación a la DIA del proyecto

Oficio N°35, publicado por la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, con fecha 09/04/2018; Oficio N°13-EA/2018, publicado por la Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 09/04/2018; Oficio N°124/2018 publicado por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, con fecha 10/04/2018; Oficio DAC N°101, publicado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con fecha 11/04/2018; Oficio N°303, publicado por Secretaría Regional Ministerial de Salud, con fecha 12/04/2018; oficio N°061 publicado por el Servicio Nacional de Turismo, con fecha

13/04/2018; Oficio N°12600/64, publicado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, con fecha 18/05/2018

2.3.2.- Con relación a la Adenda del proyecto

Oficio N°11-EA/2018, publicado por la Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 14/05/2019; Oficio N°12600/178A, publicado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, con fecha 14/05/2019; Oficio N°169/2019 publicado por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, con fecha 17/05/2019; Oficio DAC N°203, publicado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con fecha 24/05/2019.

2.3.3.- Con relación a la adenda Complementaria

Oficio DAC N°428, publicado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con fecha 07/10/2019; Oficio DAC N°436, publicado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con fecha 09/10/2019; Oficio DAC N°488, publicado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con fecha 13/11/2019;

2.4.- Organismos de la administración del Estado con competencia ambiental que se excusaron de participar

- Oficio no participación en la evaluación N°080, publicado por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 13/04/2018.
- Oficio no participación en la evaluación N°036, publicado por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 10/05/2019.

2.4.- Observaciones de los Organismos de la administración del Estado con competencia ambiental que no fueron consideradas en la evaluación

2.4.1.- Oficio N° 124/2018 publicado por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente con fecha 5 de abril de 2018.

- a) De la observación: Si bien el índice de impacto presentado en anexo de la modelación DEPOMOD indicaría que los impactos generados son mínimos, este índice no considera las profundidades en las que se registrarían las mayores concentraciones de carbono, de acuerdo a la batimetría y modelamiento realizado, por lo que se considera que el nivel de impacto se encuentra subestimado. Sumado a esto la modelación señala que la pluma de dispersión afectaría sectores fuera del área de estudio en profundidades que varían entre los 10 a 20 metros de profundidad.

Se debe indicar, que la modelación Depomod utiliza dentro de sus datos de entrada, el perfil batimétrico, por lo que sí está considerada la profundidad y a su vez el cálculo del Índice de Impacto considera los resultados de la modelación Depomod más los datos de corrientes. Por lo que la aseveración de la observación es incorrecta.

- b) De la observación: De acuerdo a la modelación no es posible definir si no se generarán los efectos indicados en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales que ameriten la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental. Por lo anterior se solicita al titular adecuar su modelación considerando las profundidades del área de estudio.

Se debe indicar que la modelación Depomod para poder realizarla utiliza, entre otros datos de entrada, las profundidades.

2.4.2.- Oficio N° RD. N° 13-EA/2018 publicado por la Corporación Nacional Forestal con fecha 9 de abril de 2018.

- c) De la observación: Se solicita al titular especificar la distancia a la que se encuentra el proyecto de la Reserva Nacional Alacalufes.

Se debe indicar, que las partes, obras y acciones del proyecto se ubican a 150 m aproximadamente, información que se encuentra en la DIA del proyecto.

CAPÍTULO III. REFERENCIA A LOS INFORMES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES, MUNICIPALIDAD Y AUTORIDAD MARÍTIMA

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

Oficio N°0476 publicado por Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 20/04/2018

3.2.- Pronunciamiento sobre los planes de desarrollo comunal

Oficio N°0698, publicado por Ilustre Municipalidad de Natales, con fecha 13/04/2018

3.3.- Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Oficio N°0698, publicado por Ilustre Municipalidad de Natales, con fecha 13/04/2018

3.4.- Acta de evaluación del Comité Técnico

Acta de Sesión N° 023/2018 del Comité Técnico, de fecha 04/04/2018;

CAPÍTULO IV. DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.1.- Descripción del proyecto

El proyecto corresponde a la instalación de un nuevo centro de cultivo de Salmonideos, con el objeto de producir 800 toneladas, mediante la instalación de 8 balsas jaulas circulares de 30 metros de diámetro por 15 metros de profundidad, en un área de 6.01 hectáreas. Para el tratamiento de las mortalidades se usará sistema de ensilaje. Las unidades para instalar para el desarrollo del proyecto son: Balsas Jaulas; Redes; Sistema de Detección de Alimento; Pontón (Habitabilidad); Sistema de Ensilaje.

4.2.- Definición de sus partes, acciones y obras físicas.

4.2.1.- Etapa de Construcción

4.1.1.1. Plataforma Flotante

El proyecto no contempla instalación de infraestructura en tierra, por lo cual, se instalará una plataforma flotante la cual se ubicará dentro del área de la concesión. Esta plataforma cumplirá con las exigencias que requiere la autoridad y contará con áreas de almacenaje de alimento para peces y otros insumos necesarios en la actividad, además de habitabilidad necesaria para el personal que trabaja en la concesión (baño, sección de cocina y comedor, dormitorios).

La Plataforma flotante presentará un casco de hormigón, con capacidad de carga que podría variar desde 250 a 400 toneladas, según requerimiento y su habitabilidad podrá ser entre 8 y 12 personas.

4.1.1.1.1. Almacenaje de combustible y lubricantes

Contiguo al estanco del generador, se instalará un estanque de combustible petróleo diésel con capacidad de 20.000 litros de petróleo diésel y almacenamiento de 1000 litros de bencina. El titular presentará el Plan de Contingencia ante la Autoridad Marítima correspondiente, para afrontar derrames de hidrocarburos de acuerdo a la directiva de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante ordinario A-53/003, una vez que sea aprobado el proyecto y antes del inicio de operación.

4.1.1.1.2. Planta de Tratamiento de Aguas servidas

La planta de tratamiento con la cual contará el pontón flotante dará cumplimiento a la normativa de la DGTM y MM Ord. N°12.600/932 VRS (circular A52-004), que dispone las exigencias técnicas ambientales de las prescripciones técnicas operativas para la aprobación de sistemas de tratamiento de aguas sucias en buques y artefactos navales. La capacidad de la planta será la adecuada para cubrir el tratamiento de aguas servidas generadas por la dotación de personal del centro de cultivo, que habita el pontón flotante. La planta de tratamiento contará con su correspondiente certificado de homologación de la Autoridad Marítima.

4.1.1.1.3. Generadores Eléctricos

El centro de cultivo contará con un equipo electrógeno, con una potencia de entre los 120 y 265 KvA, ubicados en el área de almacenaje el que suministrará la energía eléctrica a las habitaciones, sistemas de alimentación, comunicaciones y bodega, entre otros. Estos generadores contarán con sus respectivos gabinetes para su aislamiento acústico.

4.1.1.2. Balsas Jaulas

El proyecto considera la instalación de 8 balsas jaulas de 30 metros de diámetro. Se plantea instalar jaulas de 15 metros de profundidad, en el momento de realizar una solicitud de siembra, se considerará la profundidad acorde con lo señalado en la normativa vigente, actualmente la Res. Ex. N° 828/2014 (MINECON).

Las instalaciones necesarias para la operación del centro se fondearán a través de cables tensores de acero o perlón unidos a un sistema de anclaje de cemento (muertos). El sistema de fondeo estará compuesto por líneas de cables ancladas a bloques de hormigón armado de 15 a 20 toneladas, cuyas medidas serán aproximadamente de 5 x 5 x 1,5 metros. Cada una de las líneas de cable estará señalada a través de boyas. Para su instalación se contratará los servicios externos de instalación y fondeo de empresas con experiencia en el rubro. En el Anexo V de la DIA se presenta una propuesta para los módulos de cultivo.

4.1.1.3. Redes

En el centro se utilizarán 3 tipos de redes:

a) Redes Peceras:

Estas irán variando su abertura de malla dependiendo del tamaño de los salmones. Sus dimensiones serán de 30 m de diámetro, con una apertura de malla que variará dependiendo de la talla de los peces.

El titular considera inicialmente el uso de redes sin pintura antifouling, a las cuales se les realizará limpieza in situ, en cumplimiento a lo establecido en Art. 9 del D.S. N° 320/2001 y la resolución acompañante Res. Ex. N°1648/2011. En el caso de utilizar redes con antifouling se realizará recambio cada 6 meses aproximadamente, y las redes sucias serán destinadas a talleres de redes autorizados.

b) Redes Loberas:

Se ubicarán bajo el agua, con el objetivo de evitar pérdidas de salmones por ataques y roturas de red por lobos de mar u otros depredadores. Tendrán una profundidad de al menos 25 metros y una apertura de malla de 10", que evitará que los depredadores se enmallen.

c) Redes Pajarreras:

Estas tendrán doble propósito; de proteger la superficie de las balsas-jaulas de posibles escapes de salmones y además de posibles ataques de aves. Sus dimensiones serán de 31m de diámetro, con una abertura de malla de 4".

4.1.1.4. Plataforma Tratamiento Mortalidad mediante ensilaje

Se instalará una plataforma flotante, dentro del área concesionada, con la función de realizar el proceso de ensilaje de la mortalidad. Para mayor detalle, en el Anexo V de la DIA, se presenta un plano general de un modelo de Plataforma de ensilaje y su respectivo manual. Las dimensiones eslora de 11, 5 metros y superficie de cubierta de alrededor de 80 m2.

4.1.1.4.1. Sistema de Ensilaje

El sistema de ensilaje se instalará al interior de un pretil con capacidad para derrame equivalente al 110% del volumen máximo del estanque de acopio. El estanque de almacenamiento de ensilaje tendrá una capacidad entre 15 de 25 m3 y será vaciado según la generación de mortalidad. Los retiros se coordinarán al estar el sistema con un máximo del 85% de su capacidad y se realizará por empresas autorizadas y que tengan los permisos correspondientes. Se mantendrá un registro de las empresas que realicen el servicio y de los eventos de retiro con la información de volumen de material retirado. El sistema tiene una capacidad de trituración de 438 kg/hora.

4.2.1.1. Obra u acción que Establece el Inicio de la Construcción

Instalación de fondeos

4.2.2.- Etapa de Operación

4.2.2.1. Ingreso de Peces

El número de smolts (salmónidos) ingresado cada ciclo dependerá del plan productivo del titular y de la norma de densidad u otra que determine la capacidad de producción de cada período

productivo. Los smolts provendrán de centros de smoltificación o pisciculturas autorizadas y serán transportados en camiones, estanques, barcazas o wellboat, al centro de cultivo. Este servicio será contratado en el mercado a empresas autorizadas y que cumplan con la normativa vigente. Cada movimiento de smolts desde la piscicultura hasta el centro de cultivo será respaldado con registros internos del centro (bitácora), guía de despacho y las autorizaciones emitidas por SERNAPESCA.

4.2.2.2. Engorda

En esta etapa se busca que los peces incrementen su peso en forma homogénea hasta alcanzar un tamaño promedio determinado por las condiciones de mercado, exigencia de compradores y estado sanitario. Se utilizará un sistema de alimentación automático que cuente con sistema de cámaras para cada una de las jaulas, con las cuales se monitorea la entrega eficiente de alimento según demanda de los peces. El ciclo de engorda desde que llegan los smolts hasta que alcanzan un peso de cosecha podrá durar entre 10 y 18 meses según la especie cultivada. Esta etapa comenzará una vez sean ingresados todos los smolt y terminará con la totalidad de la cosecha de los salmónidos.

4.2.2.3. Sistema de Alimentación

Se utilizará un sistema de alimentación automática, el cual contará con cámaras en las jaulas de cultivo al momento de la activación del proceso de alimentación, que permitirá visualizar el alimento no consumido, accionando de inmediato la paralización del suministro de alimento, evitando pérdida que podría terminar en el fondo marino. Con estas cámaras se monitoreará diariamente el comportamiento de los peces durante este proceso para lograr una alimentación eficiente, disminuyendo el impacto en el medio ambiente.

4.2.2.4. Prevención y Tratamiento Terapéuticos

Para disminuir la mortalidad de los peces, éstos serán sometidos a muestreos y análisis necesarios para detectar tempranamente la necesidad de aplicación de tratamientos terapéuticos, los que, en caso de realizarse, serán debidamente diagnosticados y supervisados por un veterinario a cargo, esto con la finalidad de prevenir enfermedades.

4.2.2.5. Manejo de las Mortalidades

A fin de evitar la propagación de enfermedades y minimizar el impacto al medio ambiente, se retirará la mortalidad de las balsas diariamente, lo que se podrá realizar mediante buceo para la extracción manual en profundidad y/o en superficie. Podrá considerarse también el uso de sistemas de extracción mecánicos cumpliendo con la normativa vigente. Una vez cuantificada y clasificada por su causa de muerte, la mortalidad será depositada en contenedores herméticos, para ser trasladada al pontón de ensilaje, que es una plataforma destinada especialmente para este fin. Los contenedores utilizados para el transporte de mortalidad serán debidamente lavados y desinfectados; en caso de utilizar bolsas en su interior ellas serán dispuestas en contenedores para su posterior despacho a vertederos autorizados.

El estanque de almacenamiento de ensilaje tendrá una capacidad entre 15 de 25 m³ y será vaciado según la generación de mortalidad. Los retiros se coordinarán al estar el sistema con un máximo del 85% de su capacidad y se realizará por empresas autorizadas y que tengan los permisos correspondientes. Se mantendrá un registro de las empresas que realicen el servicio y de los eventos de retiro con la información de volumen de material retirado. Se realizará un análisis de peligrosidad a la primera producción de ensilado previo a su disposición final, que será remitido a la Autoridad Sanitaria, según las indicaciones del D.S. N°148/2003 MINSAL.

4.2.2.6. Mortalidades Masivas

Para efectos de este Plan de Contingencia se entenderá por mortalidad masiva la pérdida mayor a 15 toneladas en un periodo de 7 días continuos, los que serán retirados en el plazo determinado según corresponda. Estas mortalidades masivas pueden ocurrir por condiciones climáticas (temporales), floraciones algales nocivas (FAN o Blooms), bajas de oxígeno, maniobras, fatiga de

materiales, operación, intoxicación, ataques patológicos, entre otros. Se aplicará el plan de contingencia ante mortalidades masivas acorde a los requisitos normativos, que incluya: notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) en caso de producirse, reportes diarios de mortalidades y un retiro en el plazo determinado según corresponda.

4.2.2.7. Manejo de Residuos Peligrosos

Tanto el uso como la mantención de los combustibles se hará de acuerdo a lo estipulado en la normativa asociada, entre la que se incluye en primera instancia, la Directiva DGTM y MM A-53/003 que indica las pautas para la elaboración del Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos. Dicho plan de contingencia será presentado a la Autoridad Marítima para su aprobación antes del inicio de operación del pontón en el centro de cultivo. Por otra parte, el transporte de combustibles sólo se realizará en estanques aprobados por la Autoridad Competente de acuerdo a los considerandos establecidos en la Res. DGTM y MM ORD. N° 12.600/2545 de fecha 28 de octubre de 2002. Los lubricantes serán almacenados en recipientes cerrados y debidamente identificados y etiquetados, tomándose todas las medidas necesarias para prevenir la inflamación o reacción de estos, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos, según lo establece artículo 4 a 9 del D.S. N° 148/03MINSAL. Cabe mencionar, que los hidrocarburos serán mantenidos en recipientes adecuados y su reabastecimiento se realizará resguardando todas las medidas de seguridad para evitar derrames, además el centro contará con material de contención de derrames en cumplimiento a la normativa. En caso de incidente y/o emergencia por derrame de combustible se implementarán las medidas dispuestas en el “Plan de Contingencias para el control de derrames de Hidrocarburos”.

El transporte de ácido fórmico se hará en embalajes/recipientes apropiados para el transporte de mercancías peligrosas, según lo indica la Circular Marítima DGTM. y MM. O-31/015 Por otro lado el almacenaje de sustancias peligrosas en el centro se realizará acorde a las disposiciones del D.S. N°43/2016(MINSAL), que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

4.2.2.8. Cosecha

Cuando los peces alcancen el peso comercial, entrarán en la etapa final de producción; en ésta se detendrá la alimentación de los peces y se procederá a la faena de cosecha. La cosecha se podrá realizar a través de barcasas que cumplirán con todas las medidas de bioseguridad exigidas por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, o bien, trasladando los peces vivos vía wellboats centros de acopio o plantas de proceso con descarga directa. El Titular se compromete a mantener registros de trazabilidad disponibles para la autoridad.

4.2.2.9. Insumos

Como desinfectante para maniluvios se utilizará alcohol gel y para pediluvios químicos debidamente autorizados por la Autoridad Marítima aplicados a través de sistema de aspersión. El Titular utilizará productos que cuenten con las autorizaciones correspondientes. Las concentraciones iniciales serán aquellas que señale el fabricante según el producto elegido. Para la desinfección de estructuras mayores, se utilizarán también productos que cuente con los correspondientes permisos de las autoridades marítima y pesquera. Los desinfectantes se almacenarán en una bodega destinada especialmente para estos fines y aislados de otros insumos y/o productos a utilizar por el centro. Esta bodega se ubicará dentro de las instalaciones del pontón. Además, todo detergente y desinfectantes que se utilice serán aquellos autorizados por la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante para su uso, según lo indicado en la Directiva DGTM y MM. ORD. N°12.600/932. La aplicación de estos químicos se realizará por empresas autorizadas. Finalmente se reitera que no se realizará ninguna descarga al mar, aun cuando el producto se encuentre inactivado.

Todos los suministros básicos serán abastecidos en el pontón flotante, esta bodega cumplirá con las exigencias que requiere la autoridad y contará con áreas de almacenaje de alimento para peces y otros insumos necesarios en la actividad, además de habitabilidad necesaria para el personal que labora en el centro (baño, sección de cocina y comedor, dormitorios). El abastecimiento de agua se detalla en el siguiente punto.

4.2.2.10. Descanso

Una vez finalizada la cosecha, se efectuará el descanso sanitario establecido por la autoridad sectorial pesquera.

4.2.2.11. Obra u acción que establece el inicio de la Operación

Ingresos de smolts

4.2.2.12. Extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para la Fase de Operación

El proyecto utiliza columna de agua y bentos para la operación del proyecto.

4.2.3.- Etapa de Abandono

La duración del proyecto se verá sujeto a las condiciones oceanográficas del sector y a las características del fondo marino, las cuales deberán ser óptimas, ya que de esto depende una buena calidad del cultivo de peces, esto será corroborado mediante Informes Ambientales por ciclo productivo, los cuales determinarán si el centro sigue o no en operación. Sin embargo, en el caso de que llegase a producirse alguna eventualidad que conlleve a realizar el cierre o la no renovación de la concesión de Acuicultura, se cumplirán íntegramente las disposiciones del D.S. N° 320/2001 MINECON “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. La primera acción que dará cuenta del inicio de la etapa de cierre será el retiro de los peces y posteriormente de las estructuras. Se realizaría el desmantelamiento todas las estructuras, y todos aquellos materiales, instrumentos o maquinaria que no puedan reutilizarse, redestinarse y/o que han cumplido su vida útil, serían derivados a empresas de reciclaje o trasladadas a un relleno sanitario autorizado. Para el cierre se requerirá de 10 personas y se estima un período de meses.

4.2.3.1. Obra u acción que establece el inicio de la Abandono

Retiro de estructuras

4.3.- Emisiones, Descargas y Residuos

4.3.1.- Emisiones a la Atmósfera

4.3.1.1. Construcción

Las Durante la construcción, el proyecto generará emisiones a la atmósfera por un generador de 27 KVA, a bordo de la embarcación, cuya fuente de emisión es fija. Este emitirá durante 16 horas diarias y su frecuencia es constante. La Norma Chilena para combustible diésel permite un contenido de azufre de 0,3 ppm, que se respetará para el combustible usado en el centro de cultivo.

4.3.1.2. Operación

Durante la operación, se generará emisiones a la atmósfera por el uso de generadores; el titular considera utilizar al menos 1 generador de capacidad entre 120 y 265 kVA, cuya fuente de emisión es fija, emite durante 18 horas. Se generarán gases producto de la operación de los motores fuera de borda y de los generadores de electricidad. La emisión de los motores fuera de borda tendrá una duración aproximada de 8 horas diarias, pero su utilización será en forma intermitente. 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.

4.3.1.3. Abandono

Se consideran solo emisiones por parte de los motores fuera de borda, correspondientes a las embarcaciones destinadas al retiro de todas las estructuras de cultivo.

4.3.2.- Efluentes Líquidos

4.3.2.1. Construcción

El proyecto no genera emisiones líquidas en la fase de construcción, por cuanto todos los suministros son abastecidos por la embarcación de apoyo a las instalaciones del centro.

4.3.2.2. Operación

- Aguas servidas: 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 1.000 litros. 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 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. Se utilizará una planta de tratamiento de aguas que contará con su certificado de homologación correspondiente y se acreditará el correcto funcionamiento del sistema con monitoreos semestrales del efluente generado, según lo indicado en la Directiva DGTM y MM. ORD. N° 12.600/932.
- Desinfectantes: La desinfección será realizada por aspersión, por tanto, no se generarán RILes. Eventualmente si se generaran residuos líquidos, estos serán dispuestos en una empresa debidamente autorizada. Se aclara que los desinfectantes usados para las manos no generan residuos, ya que su preparación es a base de alcohol-gel, el cual se evapora al momento de ser utilizado. Los desinfectantes utilizados cuentan con las respectivas autorizaciones de la autoridad marítima. Se usan desinfectantes que cumplen con la norma, según el tipo de desinfectante y condiciones de empleo que sea autorizado.
- Desinfectantes: El Titular señala que los residuos líquidos producidos principalmente en limpieza y desinfección de las diversas estructuras y materiales utilizados en el centro de cultivo, incluido el sistema de ensilaje, serán realizados por aspersión por lo cual no se generarían residuos líquidos por este ítem. Además, se compromete a que todo retiro de residuos sólidos (esponjas, paños, plásticos y otros) será destinado finalmente a lugares de disposición final autorizados y quedará debidamente registrado con las correspondientes guías de despacho en el centro de cultivo al cual pertenece. Respecto a los residuos que se generan por concepto de maniluvios y pediluvios, el titular señala que estos no se generarán, debido a que utilizarán métodos e insumos aplicados mediante aspersión y autorizados por la Autoridad Marítima.

4.3.2.3. Abandono

Para la etapa de abandono no hay generación de residuos líquidos.

4.3.3.- Residuos Sólidos

4.3.3.1. Construcción

En el caso de los residuos generados por concepto de la alimentación del personal que ejecuta esta etapa, éstos serán almacenados en contenedores hasta su disposición en vertedero. La cantidad a eliminar de este tipo de residuos varía entre 0,5 y 1 kg al día por persona, por lo que considerando la mayor generación posible, se tendría un total de 8 kg/día de residuos sólidos, los que serán dispuestos en vertedero autorizado por la empresa de servicios contratada una vez finalizada la etapa de construcción o bien, considerando retiro quincenal.

4.3.3.2. Operación

- Bolsas de alimento: Las bolsas de alimento podrán ser retiradas por la embarcación que transporta el alimento, lo que podrá efectuarse una vez finalizada su descarga; o bien podrán ser ordenadas y acopiadas en el centro para su posterior retiro, derivándose a centros de reciclaje o vertederos.
- Residuos Domiciliarios: El residuo asimilable a domiciliario que se produzca será almacenado en contenedores, debidamente rotulados y retirados por una de las empresas autorizadas que cuenten con todos sus permisos según normativa vigente, la cual llevará estos residuos para su disposición final. Asimismo, el titular se compromete a llevar un control, mediante el sistema de guías de despacho y certificados de disposición final de estas disposiciones. El Titular se compromete a retirar los residuos domiciliarios al menos quincenalmente con el fin de evitar la formación de focos de insalubridad.
- Mortalidad: La mortalidad será triturada y preservada en el sistema de ensilaje, que se encuentra instalado independiente a las jaulas de cultivo; para luego ser trasladada en barcaza por empresas de transporte y disposición final de la mortandad de peces. La empresa seleccionada contará con la documentación necesaria y autorizaciones pertinentes para este traslado. A la primera producción de ensilaje se le realizará un análisis de peligrosidad durante el primer retiro, según lo indicado en el D.S. N°148/2003 MINSAL, que incluya reactividad, corrosividad, inflamabilidad y toxicidad, que será remitido a la Autoridad Sanitaria, la que definirá en base a los resultados la continuidad o frecuencia de este. El titular señala que el ensilado no constituirá un residuo peligroso, por lo que la periodicidad de retiro de la mortalidad será una vez que el estanque de almacenamiento esté al 85% de su capacidad de llenado. Se estima una mortalidad para los ciclos productivos del orden del 15%. Esta estimación se realiza de acuerdo a la mortalidad acumulada para el ciclo productivo, es decir, se calcula la mortalidad diferenciada por meses y luego se suma la mortalidad de todos estos meses, obteniendo la mortalidad acumulada para el ciclo productivo.

4.3.3.3. Abandono

Se realizaría el desmantelamiento todas las estructuras, y todos aquellos materiales, instrumentos o maquinaria que no puedan reutilizarse, redestinarse y/o que han cumplido su vida útil, serían derivados a empresas de reciclaje o trasladadas a un relleno sanitario autorizado.

4.3.4.- Ruido

4.3.4.1. Construcción, operación y abandono

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. Respecto de la generación de ruidos, sobre la base del proceso productivo de la actividad no se generarían ruidos significativos en ninguna sus etapas. El proyecto no contempla artefactos de emisión de ondas sonoras para ahuyentar depredadores.

CAPÍTULO V. IMPACTOS AMBIENTALES

5.1.- Bentos

El titular realiza una Modelación Depomod, el cual simula la trayectoria de partículas prediciendo la tasa de depositación de materia orgánica provenientes del alimento no consumido y fecas en el fondo marino, asociando con ello cambios bentónicos provocados por los aportes de materia orgánica al medio, y con ello la evaluación del potencial enriquecimiento orgánico de los ecosistemas bentónicos. De acuerdo a los resultados y para una modelación con datos de correntometría de 30 días, el proyecto generaría fuera de la concesión valores de 365 grC/mt²/año y dentro de la concesión valores que alcanzan hasta los 1.460 grC/mt²/año o en su

defecto 4 grC/mt2/día. De acuerdo a análisis bibliográfico, tasas de depositación igual o superior a los 5 grC/mt2/día el proyecto generaría enriquecimiento orgánico y con ello afectación a la biodiversidad presente en el área, lo que implica impactos significativos sobre los recursos naturales, por condiciones de anoxia en el área de depositación.

5.2.- Biota

En ambientes costeros y submareales ubicados al Este de la concesión se registraron cinturones de Huiros (*Macrocystis pyrifera*). La longitud de talo de los huirales varió con la batimetría local, pero en general, estuvo presente en sectores someros con profundidades entre 1,5 a 6 metros. Entre la fauna vertebrada observada en estos huirales, se encuentran especies piscívoras y consumidoras de invertebrados marinos como cormoranes, patos y gansos marinos. También forrajea intensamente en las frondas superficiales paseriformes como el Churrete austral sobre el total de sitios y ambientes monitoreados, se registraron 16 especies de aves, ocho de las cuales son estrictamente marinas (cormoranes, petreles, patos, pingüinos, etc.), tres de aguas continentales/marinas (gaviotas, Martín pescador y Yeco), y seis deambulan entre los ambientes terrestre y costero (aves de bosque y rapaces). En mamíferos marinos se registraron dos especies de cetáceos menores (delfines) y un carnívoro (lobo marino).

Los conteos de avifauna en todas las unidades de muestreo indican que las especies más abundantes en el ambiente marino fueron el Petrel gigante antártico, con 19 individuos, seguida del Cormorán imperial con 14 individuos. En el ambiente terrestre y costero las especies más abundantes fueron el Tiuque y la Golondrina chilena con 33 y 32 individuos cada una. En mamíferos la especie más observada fue el Delfín austral con un total de 25 individuos. Finalmente, considerando que las prospecciones en terreno permitieron identificar la presencia de nueve especies de aves y mamíferos que transitan o pueden ser resientes en el área de influencia del proyecto, con categoría de conservación, se aplicará un registro de avistamiento, para dar cuenta de la presencia de estas especies en el sector.

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

6.1.- Con relación a los efectos, características y circunstancias señalados en la letra a) del artículo 11 de la Ley 19.300, riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, es posible indicar que:

En relación a las emisiones atmosféricas, éstas se generarán a partir del funcionamiento de generadores eléctricos (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 existe ningún asentamiento humano en las cercanías del proyecto. Además, no pueden ser consideradas significativas dado que el generador emite una cantidad de gases que por sí sola no se considera tóxica.

En relación a la cantidad de efluentes, la cantidad máximo diaria será de 1.000 l provenientes de la planta de tratamiento, los cuales serán arrojados al mar, post tratamiento.

Con respecto a la cantidad y calidad de residuos sólidos, éstos se estiman como se señala en la presente declaración y ninguno de ellos es considerado peligroso, por lo que no representa un riesgo para la salud de la población. Para el caso de residuos considerados peligrosos (pilas, cartridges, aceites u otros), se mantendrán en un depósito adecuado, bodega RESPEL, debidamente cuantificados y rotulados. Los retiros se realizan semestralmente y se hace disposición final de ellos obteniéndose un certificado que así lo acredite.

En relación a los residuos generados por el personal (domiciliarios y peligrosos), la totalidad de ellos será dispuestos en un vertedero o planta de disposición final autorizado, por lo que ningún tipo de ellos podría causar efecto alguno sobre la población.

Por lo tanto, el titular señala que el desarrollo de este proyecto No generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

- 6.2.- Con relación a los efectos, características o circunstancias señaladas en la letra b) del artículo 11, de la Ley 19.300, efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, es posible indicar que:

En ambientes costeros y submareales ubicados al Este de la concesión se registraron cinturones de Huiros (*Macrocystis pyrifera*). La longitud de tallo de los huirales varió con la batimetría local, pero en general, estuvo presente en sectores someros con profundidades entre 1,5 a 6 m. Entre la fauna vertebrada observada en estos huirales, se encuentran especies piscívoras y consumidoras de invertebrados marinos como cormoranes, patos y gansos marinos. También forrajea intensamente en las frondas superficiales passeriformes como el Churrete austral sobre el total de sitios y ambientes monitoreados, se registraron 16 especies de aves, ocho de las cuales son estrictamente marinas (cormoranes, petreles, patos, pingüinos, etc.), tres de aguas continentales/marinas (gaviotas, martín pescador y yeco), y seis deambulan entre los ambientes terrestre y costero (aves de bosque y rapaces). En mamíferos marinos se registraron dos especies de cetáceos menores (delfines) y un carnívoro (lobo marino).

Los conteos de avifauna en todas las unidades de muestreo indican que las especies más abundantes en el ambiente marino fueron el Petrel gigante antártico con 19 individuos, seguida del Cormorán imperial con 14 individuos. En el ambiente terrestre y costero las especies más abundantes fueron el Tiuque y la Golondrina chilena con 33 y 32 individuos cada una. En mamíferos la especie más observada fue el Delfín austral con un total de 25 individuos.

Con relación a las tasas de depositación de materia orgánica, el proyecto generaría hasta los 1.460 grC/mt²/año o en su defecto 4 grC/mt²/día. De acuerdo a análisis bibliográfico, tasas de depositación igual o superior a los 5 grC/mt²/día el proyecto generaría enriquecimiento orgánico y con ello afectación a la biodiversidad presente en el área, lo que implica impactos significativos sobre los recursos naturales, por condiciones de anoxia en el área de depositación, encontrándose el proyecto por debajo de dichos niveles de acuerdo a los antecedentes de la evaluación. Por otra parte, la pluma de depositación de dicha materia orgánica alcanza profundidades hasta los 40 metros profundidad, área en que no hay presencia de macroalga pardas y su ecosistema asociado. Lo anterior implica que el borde costero y en específico el cordón de *Macrocystis pyrifera* o macroalgas pardas, (que se ubican solamente hasta donde penetra la luz, que en Magallanes podría alcanzar hasta un máximo de 30 metros de profundidad, la cual es hábitat relevante como sitio de refugio, alimentación, y/o reproducción para diferentes especies) no se verían afectados por la principal emisión del proyecto, porque se deposita en sentido contrario al borde costero y con tasas de hasta 4 grs C/mt²/día. Por lo anterior el proyecto no generaría los efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.

- 6.3.- Con relación a los efectos, características o circunstancias señaladas en la letra c) del artículo 11, de la Ley 19.300, reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, es posible indicar que:

No se contemplan alteraciones de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, debido principalmente a que no existe población asociada al lugar de emplazamiento del proyecto. La instalación del proyecto no involucra reasentamiento de comunidades humanas, ni alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

- 6.4.- Con relación a los efectos características o circunstancias señaladas en la letra d) del artículo 11, de la Ley 19.300, localización próxima a poblaciones, recursos, 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, es posible indicar que:

Mediante Decreto N°6 de 2018, del Ministerio de Bienes Nacionales, publicado en el Diario Oficial el 30 de enero de 2019, se desafectó la Reserva Forestal "Alacalufes" y se creó el Parque Nacional "Kawésqar" sobre las porciones terrestres y la Reserva Nacional "Kawésqar" sobre las porciones de agua, en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

El proyecto se emplaza en las aguas del Seno Taraba a un costado de la Cordillera Sarmiento, la que forma parte de la Reserva Alacalufe, actual Reserva Nacional Kawésqar, sin embargo, dado que el proyecto fue admitido a trámite al SEIA el 20 de marzo de 2018, el Titular no considero el análisis de afectación de esta nueva área protegida.

Que, no obstante, y de la información presentada es posible señalar que el proyecto se desarrollará en una porción de agua y fondo de mar, designada como un Área Apta para la Acuicultura y no tendrá instalaciones en tierra, por lo que no es susceptible de generar efectos sobre los objetos de protección del Parque Nacional Kawésqar, que tiene un carácter exclusivamente terrestre.

En relación con la Reserva Nacional Kawésqar, si bien el Decreto Supremo N°6/2018 del Ministerio de Bienes Nacionales, no establece explícitamente el objeto de protección de dicha área protegida, este puede interpretarse y deducirse de su texto, reconociendo que uno de sus elementos centrales, es relevar el reconocimiento y protección del pueblo y cultura Kawésqar, quienes manifiestan su preocupación por que se asegure la protección de sus aguas, se establezca la compatibilidad de ejercer actividades productivas en dicho espacio marítimo, como la acuicultura y se reconozca la relevancia del pueblo Kawésqar a través del cambio de nombre de las nuevas áreas protegidas. Así también, puede interpretarse analógicamente, respecto de la situación del Parque, que también tiene dentro de su objeto de protección, la conservación de los ecosistemas marinos, de su biodiversidad, y de sus paisajes. En este contexto, se analizaron dichos componentes ambientales a propósito del análisis de las letras b), c) y e) del artículo 11 de la Ley 19.300 siendo posible descartar los efectos, características y circunstancias del artículo 11 sobre la Reserva, ya que de acuerdo a lo señalado en los puntos 6.2, 6.3 y 6.5 del presente documento, es posible concluir que el proyecto no producirá alteración de los procesos de fotosíntesis, formación y almacenamiento de materia orgánica, ciclo de nutrientes y creación y asimilación del suelo, como así también se descartó la presencia de grupos humanos indígenas pertenecientes a la etnia Kawésqar en el área de influencia del proyecto, así como la existencia de actividades o lugares de valor cultural o económico para dicho pueblo que pudieran verse impactados con la ejecución del proyecto, descartándose con ello la existencia de susceptibilidad de afectación de la Reserva Nacional Kawésqar en relación a los objetos de protección que se deducen del acto de creación.

- 6.5.- Con relación a los efectos características o circunstancias señaladas en la letra e) del artículo 11, de la Ley 19.300, alteración significativa, en términos de magnitud o duración del valor paisajístico o turístico de una zona, es posible indicar que:

La ejecución del proyecto se realizará en una zona que se ha determinado que si tiene valor paisajístico. Sin embargo sus partes, obras o acciones no obstruirán en ningún momento la visibilidad hacia una zona con valor paisajístico, 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 por sobre el nivel del mar mientras que los fondos escénicos cercanos presentan alturas por sobre los 500 metros por sobre el nivel del mar por lo que el proyecto no logra imponerse en más de un 1% en la cuenca visual de una fotografía. 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 proyecto no es significativa en términos obstruir la visibilidad a zonas con valor paisajístico. Con relación a la alteración de los atributos de una zona

con valor paisajístico. Podemos señalar, que el proyecto no considera alterar los atributos biofísicos, como Relieve, Suelo, Vegetación, Fauna, Nieve, debido a que el proyecto no contempla instalaciones en tierra, en relación a la alteración que pudiera producirse en el agua (mar), esta se considera de menor magnitud dada la superficie que comprende el proyecto (6,01 Ha), en comparación a la superficie de agua del área de influencia en términos paisajísticos del proyecto (1.874,1 Ha). Con relación a la obstrucción al acceso a las zonas con valor turístico, se han identificado y analizado las vías por las que se accede a estas zonas y al proyecto, tanto de turistas como de abastecimiento, 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. De lo anterior se concluye que la magnitud del proyecto no es significativa en términos de alterar u obstruir el acceso a zonas turísticas.

6.6.- Con relación a los efectos características o circunstancias señaladas en la letra f) del artículo 11, de la Ley 19.300, alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, es posible indicar que:

El proyecto no considera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Esto debido a que no se encuentran asentamientos humanos cerca. La actividad propuesta se realizará en un 100% en el medio marino, por lo que se concluye que este proyecto no constituye riesgo alguno para el patrimonio arqueológico y cultural que pudiera existir en el área. En base al análisis presentado el proyecto no genera o presenta alteraciones de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, pertenecientes al patrimonio cultural. El proyecto no contempla el uso de infraestructura o sistemas de apoyo ubicados en tierra firme para su ejecución. Además, el proyecto no se emplaza cercano, ni considera la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación de algún Monumento Nacional de aquellos definidos en la Ley 17.288; o la modificación, deterioro en construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad pertenecen al patrimonio cultural. Por lo tanto, el titular señala que el desarrollo de este proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. El titular señala además que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico, se procederá según lo establecido en los Artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos N°20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.

6.7.- Conclusión

El proyecto no generaría los efectos, características o circunstancias señaladas en del artículo 11, de la Ley 19.300.

CAPÍTULO VII. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1.- Medidas Relevantes de los Planes de Contingencias y Emergencias

7.1.1.- Plan Contingencia Choque de Embarcaciones con Módulos de Cultivo

- Se deberá informar dentro de las 24 hrs. de acaecido el hecho a la Autoridad Marítima, a través de la Capitanía de Puerto de Puerto Natales y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) comunal/regional.
- Se deberá informar a las demás áreas de la empresa para que colaboren en la coordinación de la logística necesaria para abordar la emergencia, prestando el apoyo operacional con embarcaciones, personal, materiales, etc., según la envergadura del evento.

- Se suspenderán temporalmente todos los manejos productivos y se retirará el personal presente en los módulos de cultivo, dependiendo del horario en que haya sucedido el evento.
- Se deberá evaluar posibles daños que se hallan ocasionado al personal del centro en caso de que el evento ocurra durante una jornada de trabajo.
- Se deberá evaluar el daño estructural, desprendimiento o roturas de estructura flotante, redes de cultivo, etc.
- Si hubiera pérdida de peces en cultivo o sospecha de que hubiese ocurrido se deberá aplicar el plan de contingencia ante escape de escapes de peces, lo mismo si existen pérdidas de materiales y/o alimento.
- Una vez realizada la evaluación, en el menor tiempo posible se deberá solicitar la disponibilidad de embarcación de apoyo, para poder sacar la embarcación del módulo y de reparación pronta de los daños causados. Si hubiera desprendimiento de balsas, se procederá a la reubicación.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Botes con motor fuera de borda; Lanchas rápidas de transporte; Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros); Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio.
- Notificación a la autoridad: Se deberá informar mediante carta tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), como a la Autoridad Marítima, a través de su Capitanía de Puerto correspondiente, acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección del evento. Esta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Medio Ambiente, Producción u Operaciones.
- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá registrar el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia; para ello debe considerar lo siguiente: a) Fecha y hora del evento. b) Ubicación del centro, coordenadas geográficas. c) Medidas adoptadas para retirar embarcación del módulo, estado de ejecución del Plan de Contingencia. d) Detalle del personal lesionado o accidentado en caso de ocurrir. e) Indicar medidas preventivas, para no afectar a la fauna silvestre. f) Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente.

7.1.2.- Plan Contingencia Choque de Enmalle Mamíferos Marinos

- En el momento en que se produzca un evento de Enmalle de mamíferos marinos, el Jefe de Centro dará aviso al personal de la implementación del plan. El responsable del centro deberá coordinar las labores específicas a realizar por el personal; y de dar aviso a la autoridad competente, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y Autoridad Marítima dentro de las 24 horas de detectado el evento y así también a la gerencia de la compañía.
- Acciones para seguir en el centro de cultivo:
 - a. Circunstancias en que ocurrió el enmalle del mamífero o condiciones en las que fue encontrado.
 - b. Dar información necesaria al resto de las áreas de la empresa ante el hecho ocurrido.

- c. Se evaluarán las condiciones de estrés de los peces y dependiendo de esto, el responsable del centro tomará la determinación de suspender los manejos productivos.
 - d. Al quedar un lobo enmallado el buzo tratará de desenredarlo, en la medida que sea posible, levantando la lobera hasta la superficie (si se puede) y eventualmente cortando el hilo de la red, que luego será reparada, siempre y cuando no revista peligro en la faena.
 - e. De encontrarse con ejemplares muertos en las redes se deberá llevar un registro de mortalidad, disponer en depósitos en condiciones que no resulte perjudicial al medio circundante.
 - f. Se dará aviso al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura para que determine qué acción tomar con el ejemplar. Se considerará como tiempo de respuesta adecuado una semana, de lo contrario se deberá transportar el ejemplar hasta su disposición final, vertedero autorizado.
 - g. En caso de realizar el traslado del ejemplar a vertedero se dará aviso oportuno a la Autoridad.
 - h. Evaluar los escapes en la medida de lo posible.
 - i. Sumergir redes de lance alrededor de las jaulas afectadas, revisándola con la ayuda de buzo.
 - j. Si ha ocurrido escape de peces se implementará el Plan de contingencia correspondiente.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Redes de lance; Quechas; Botes con motor fuera de borda; Lanchas rápidas de transporte; Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros); Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio.
 - Notificación a la autoridad: Se deberá informar mediante carta tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a Capitanía de Puerto correspondiente, acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección de los hechos. Esta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Medio Ambiente, Producción u Operaciones.
 - Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá registrar el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia; para ello debe considerar lo siguiente: a) Fecha y hora del evento; b) Circunstancias en que ocurrió el hecho; c) Indicar detalles de ejecución del Plan de Contingencia realizado para liberar el ejemplar de las mallas; d) Indicar medidas preventivas, para no afectar a la fauna silvestre; e) Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas.
 - Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente. Finalmente, éste documento BAPC será adjuntado cuando se genere la INFA correspondiente a la máxima biomasa del centro, según lo establece el D.S. N° 320.

7.1.3.- Plan de Contingencia Escape de Peces

En el momento en que se produzca escape o desprendimientos masivos de ejemplares desde centros de cultivo, así como la sospecha de que haya ocurrido el Jefe de Centro dará aviso al personal de la implementación del plan. El responsable del centro deberá coordinar las labores

específicas a realizar por el personal; y de dar aviso a la autoridad competente dentro de las 24 horas de detectado el evento y así también a la gerencia de la compañía.

- Acciones para seguir en el centro de cultivo: a. Evaluar los escapes en la medida de lo posible. b. Sumergir redes de lance alrededor de las jaulas afectadas, revisándola con la ayuda de buzo. c. Si el escape fue producto de rotura de redes éstas serán reparadas a la brevedad posible, dependiendo de la cantidad de redes o jaulas afectadas; de ser necesario se pedirá apoyo a servicios de buceo, embarcaciones u otra logística necesaria. d. Entregar alimento para acercar a los ejemplares al sitio para su recuperación, etc. El responsable de centro deberá organizar las actividades de recaptura de los ejemplares escapados, siempre y cuando las condiciones de tiempo sean favorables. -Esta se extenderá sólo hasta 400 m. de distancia del módulo siniestrado y por un tiempo de 10 días de ocurrido el evento. En casos calificados el plazo podrá ser modificado por resolución fundada del Servicio.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Redes de lance; Quechas; Botes con motor fuera de borda; Lanchas rápidas de transporte; Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros); Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio.
- Notificación a la autoridad: Se deberá informar mediante carta tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), como a la Autoridad Marítima, a través de su Capitanía de Puerto correspondiente, acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección de los hechos. esta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Medio Ambiente, Producción u Operaciones.
- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá elaborar un informe dando a conocer la mayor cantidad de información posible sobre el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia en un plazo de 15 días hábiles de detectado el hecho; este informe debe considerar lo siguiente: Localidad exacta del escape o desprendimiento, señalando la identificación del centro de cultivo; Especie y razas involucradas; Número estimado de individuos y su peso aproximado; Circunstancias en que ocurrió el hecho; Estado sanitario de los ejemplares escapados; Periodo del último tratamiento terapéutico, señalando el compuesto utilizado si correspondiere; Estado de aplicación del plan de acción ante contingencias ambientales; Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas; Este informe será enviado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a Capitanía de Puerto.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente. Finalmente, este documento BAPC será adjuntado cuando se genere la INFA correspondiente a la máxima biomasa del centro, según lo establece el D.S. N° 320.

7.1.4.- Plan de Contingencia ante Floraciones algales Nocivas

Una vez que el jefe/Encargado de centro detecte cambios en la columna de agua, en los parámetros ambientales, turbidez del agua o en el comportamiento normal de los peces de cultivo, deberá avisar al Área de Medio Ambiente para recibir el apoyo necesario para la toma de muestras de agua y su posterior lectura en microscopio para la identificación de las especies de microalgas involucradas.

- Acciones a seguir en el centro de cultivo: El Jefe/Encargado con apoyo del veterinario a cargo del centro deberá monitorear diariamente y permanentemente: Si existe Daño físico o irritación del tejido de las branquias, que pueda generar un aumento en la producción de mucus, hipoxia en la sangre y posible infección bacteriana o cualquier otra reacción anómala en los peces; Ocurrencia de hiperventilación o boqueo de los peces por dificultad para respirar debido a presencia de microalgas en sus branquias; Evitar y/o disminuir la alimentación de los peces en cultivo; Disminuir actividad en balsas jaulas, o realizar lo absolutamente imprescindible; Realizar Mediciones periódicas de transparencia (disco Secchi), temperatura y oxígeno disuelto; Registrar el comportamiento de los peces en evaluación; Colectar diariamente muestras de agua a tres niveles de profundidad y enviarlas a un laboratorio acreditado para tal acción; Uso de algún mecanismo físico para airear la columna de agua; por ejemplo, Compresores, difusores de burbujas, inyección de oxígeno, etc.; En caso de ocurrir mortalidades masivas se procederá a implementar dicho Plan de Acción y a proceder según lo dispuesto en tal documento.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Equipos de medición de parámetros Ambientales; Equipos de aireación (Compresores, bombas de oxígeno u otro); Mallas de recuperación de mortalidad (De ser necesario); Bins, bolsas, sellos, inactivador; Quiñes; Equipos de Buzos de apoyo; Quechas; Botes con motor fuera de borda; Lanchas rápidas de transporte; Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros); Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio;
- Notificación a la autoridad: Se deberá informar mediante carta tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a Capitanía de Puerto correspondiente, y a la Superintendencia del Medio Ambiente; acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección de los hechos, ésta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Medio Ambiente, Producción u Operaciones.
- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá elaborar un informe dando a conocer la mayor cantidad de información posible sobre el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia en los plazos dispuestos por la autoridad correspondiente; este informe debe considerar lo siguiente: Nombre del centro, fecha y hora de inicio del evento; Signología en los Peces desde detectado el evento; Condición en la columna Agua (Parámetros Ambientales); Porcentajes de mortalidad (Detallado y desglosado por causa según evaluación del veterinario a cargo) en caso de existir; Registros de hallazgos de especies de microalgas según informes de laboratorio enviados diariamente; Este informe, será enviado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) oficina de la jurisdicción comunal y regional que corresponda, así como a la Superintendencia del Medio Ambiente.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente. Adicionalmente, éste documento BAPC será adjuntado cuando se genere la INFA correspondiente a la máxima biomasa del centro, según lo establece el D.S. N° 320.

7.1.5.- Plan de Contingencias ante Mortalidades Masivas

Este Plan de acción será activado una vez que en el centro de cultivo se genere o supere una mortalidad de 15 toneladas dentro o antes de un lapso máximo de siete (7) días continuos. En este momento el jefe/Encargado de Centro dará aviso al personal de la implementación del plan y él será el responsable de coordinar las labores específicas a realizar por el personal; y de dar aviso a la autoridad competente dentro de las 24 horas de detectado el evento y así también a la gerencia de la compañía.

- Acciones a seguir en el centro de cultivo: El Jefe/Encargado del centro deberá informar/solicitar: Fecha de inicio del evento; Signos observados y estado sanitario de los peces; Porcentajes de mortalidad; Realizar mediciones y registros de Concentración de oxígeno, temperatura, salinidad, coloración del agua y toda la información necesaria que puedan aportar para combatir la emergencia; Se suspenderán los manejos productivos propios y rutinarios del centro; Restringir el acceso al centro de cultivo, priorizando el personal que sea imprescindible su presencia, por lo que deberán cumplir y extremar las normas de bioseguridad establecidas; Reforzamiento de las barreras sanitarias (maniluvios y pediluvios); Solicitar el apoyo de servicios de buceos que sean necesarios, así como la Logística necesaria para abordar la contingencia de manera efectiva y rápida; Resguardo de la adecuada disposición de la mortalidad en contenedores herméticos sellados, o de otro tipo de contenedor adecuado según la cantidad de mortalidad generada; Los contenedores herméticos se trasladarán desde el módulo hacia el pontón de ensilaje, para ser procesados a la brevedad posible en el sistema de ensilaje que posee el centro. En el caso que la mortalidad masiva supere la capacidad del estanque triturador y posteriormente del estanque acumulador del sistema de ensilaje o el sistema de ensilaje sufra algún desperfecto, se deberá recurrir a la disposición de la mortalidad en bins con doble bolsa, la cual será Inactivada con ácido fórmico hasta alcanzar y mantener un pH 4 o menor. Los bins deben ser enzunchados para un cierre hermético durante su traslado, evitando posibles derrames. En este caso se deberá disponer de bins o tachos en cantidad suficiente para controlar la contingencia y no ser sobrepasados ante el aumento de peces muertos. Los bins serán copiados en el centro en el caso que exista la capacidad de espacio suficiente para esto, sino de otra manera serán enviados en las embarcaciones que acudirán al apoyo de la emergencia; Una vez retirada la mortalidad de la plataforma de ensilaje o bins y las plataformas deben ser limpiados, lavados y desinfectados para eliminación de patógenos; El despacho de la mortalidad hacia planta de disposición final autorizada se realizará con su guía de despacho correspondiente la cual debe acompañar el traslado de mortalidad además de la copia correspondiente del Certificado Sanitario de Movimiento de la Mortalidad generada durante el periodo; El área de Operaciones de la empresa coordinará los servicios de embarcaciones, personal, grúas y transportes y recepción en planta de disposición final.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Mallas de recuperación de mortalidad; Bins, bolsas, sellos, inactivador; Quiñes; Equipos de Buzos de apoyo; Trajes de buzo; Redes de lance; Quechas; Botes con motor fuera de borda; Lanchas rápidas de transporte; Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros); Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio.
- Notificación a la autoridad: Se deberá informar mediante carta tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y Capitanía de Puerto correspondiente, y a la Superintendencia del Medio Ambiente; acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección de los hechos, ésta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el

Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Medio Ambiente, Producción u Operaciones.

- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá elaborar un informe dando a conocer la mayor cantidad de información posible sobre el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia en los plazos dispuestos por la autoridad correspondiente; este informe debe considerar lo siguiente: Nombre del centro, fecha y hora de inicio del evento; Signología en los Peces desde detectado el evento; Condición en la columna Agua (Parámetros Ambientales); Porcentajes de mortalidad (Detallado y desglosado por causa según evaluación del veterinario a cargo); Este informe, así como toda la información y registros adicionales dispuestos por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y señalados en la Resolución Exenta N° 8561/2016, que establece el procedimiento ante mortalidades masivas otros plazos y condiciones para el retiro y disposición final de mortalidades; serán enviados a través de su oficina de la jurisdicción comunal y regional que corresponda, así como a la Superintendencia del Medio Ambiente.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente. Adicionalmente, este documento BAPC será adjuntado cuando se genere la INFA correspondiente a la máxima biomasa del centro, según lo establece el D.S. N° 320.

7.1.6.- Plan de Contingencia ante Pérdidas de Alimento

En el momento en que se produzca un evento de pérdida de alimento en el centro de cultivo, el jefe de Centro dará aviso al personal de la implementación del plan. El responsable del centro deberá coordinar las labores específicas a realizar por el personal; y de dar aviso a la autoridad competente, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y Autoridad Marítima dentro de las 24 horas de detectado el evento y así como también de avisar a la Gerencia de la compañía.

- Acciones a seguir en el centro de cultivo: Se debe evaluar la magnitud del evento y avisar al personal del centro o al personal que esté involucrado en la maniobra relacionada con la pérdida del alimento, Se deberá informar dentro de las 24 hrs. de acontecido el hecho a la Autoridad Marítima y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA); Se deberá informar a las demás áreas de la empresa para que colaboren en la coordinación de la logística necesaria para abordar la emergencia, prestando el apoyo operacional con embarcaciones, personal, materiales, etc., según la envergadura del evento. En caso de tratarse de la pérdida accidental de bolsas de alimento, éste puede ser embolsado fácilmente y recuperadas desde el interior de las redes de cultivo y/o redes loberas, mediante buceo. Cuando las pérdidas se producen fuera del perímetro de la red lobera, la posibilidad de recuperación es escasa y dependerá fundamentalmente de la profundidad y se necesitará el apoyo de buzos, Si se trata de pérdida de alimento durante la descarga desde el barco proveedor o pérdidas del silo ubicado en el pontón se debe requerir apoyo al Área de Operaciones de la empresa para que coordine los servicios externos necesario para abordar la contingencia; embarcaciones, personal, materiales, cámaras etc., según la envergadura del evento; El alimento recuperado será eliminado; para lo cual será dispuesto en contenedores herméticos sellados para su posterior eliminación a vertedero o planta de disposición final autorizada para ello.

- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Quechas, Redes de Lance, Botes con motor fuera de borda, Lanchas rápidas de transporte, Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros), Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio, Contenedores para la eliminación del alimento recuperado en mal estado.
- Notificación a la autoridad: Se deberá informar mediante carta tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y a Capitanía de Puerto correspondiente, acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección del evento. Esta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Medio Ambiente, Producción u Operaciones.
- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá registrar el evento acontecido y la implementación del plan, para ello debe considerar: a) Fecha y hora del evento; b) Circunstancias en las que ocurrió la contingencia; c) Descripción detallada del alimento en caso de ser alimento medicado; d) Ubicación del centro, coordenadas geográficas; e) Medidas adoptadas, estado de ejecución del Plan de Contingencia; f) Indicar medidas preventivas, para no afectar a la fauna silvestre.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente. Finalmente, éste documento BAPC será adjuntado cuando se genere la INFA correspondiente a la máxima biomasa del centro, según lo establece el D.S. N° 320.

7.1.7.- Plan de Contingencia ante Temporales

- En el momento en que se produzca un Temporal el Jefe de centro o Encargado del centro deberá coordinar las siguientes acciones: Evaluar la situación de la emergencia (Grado de intensidad); Preservar las máximas precauciones de seguridad, priorizando la seguridad de los trabajadores; Informar a la autoridad marítima, a través de la Capitanía de Puerto de Puerto Natales y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) Comunal/regional acerca de los hechos ocurridos en un periodo de 24 hrs. desde ocurrido el frente de mal tiempo; Se deberá informar la ocurrencia del hecho la brevedad posible y según el medio de comunicación que se encuentre habilitado (teléfono, teléfono satelital, radio VHF, correo electrónico, etc.); Evaluar intensidad del Temporal y entregar la información clara al grupo de respuesta a las áreas de apoyo de la compañía para enfrentar la emergencia; Supervisar que las estructuras no hayan sufrido deterioro; Verificar que las embarcaciones menores del centro estén libres y habilitadas.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Botiquín de primeros auxilio en pontón y embarcaciones; Botes con motor fuera de borda; Lanchas rápidas de transporte; Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros); Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio; Notificación a la autoridad; Se deberá informar tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y a Capitanía de Puerto correspondiente, acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección del evento. Esta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Seguridad/Prevención, Medio Ambiente, Producción u Operaciones.

- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá registrar el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia; para ello debe considerar lo siguiente: a) Fecha y hora del evento; b) Ubicación del centro, coordenadas geográficas; c) Detalle de los daños causados por el evento tanto a las estructuras de cultivo como si hubiera personal lesionado o accidentado. Medidas adoptadas en ambos casos, estado de ejecución del Plan de Contingencia; e) Indicar medidas preventivas, para no afectar a la fauna silvestre; f) Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas, en caso de que aplique.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior.

7.1.8.- Plan de Contingencia ante Terremoto o Sismo

- En el momento en que se produzca un Terremoto o Sismo el Jefe de centro o Encargado del centro deberá coordinar las siguientes acciones: Evaluar la situación de la emergencia (Grado de sismicidad); Preservar las máximas precauciones de seguridad, priorizando la seguridad de los trabajadores; Informar a la Capitanía de Puerto correspondiente y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) Comunal/regional acerca de los hechos ocurridos en un periodo de 24 hrs. desde ocurrido el sismo; Se deberá informar la ocurrencia del hecho la brevedad posible y según el medio de comunicación que se encuentre habilitado (teléfono, teléfono satelital, radio VHF, correo electrónico, etc.); Evaluar intensidad del sismo y entregar la información clara al grupo de respuesta a las áreas de apoyo de la compañía para enfrentar la emergencia; Supervisar que las vías de evacuación estén libres de obstáculos, que las estructuras no hayan sufrido deterioro; Verificar que las embarcaciones menores del centro estén libres de materiales ya que impiden una evacuación.
- Equipamiento necesario para enfrentar el evento: El centro contará con al menos los siguientes equipos y materiales: Botiquín de primeros auxilios en pontón y embarcaciones, Botes con motor fuera de borda, Lanchas rápidas de transporte, Embarcaciones de apoyo (Servicios de buceo, otros), Sistemas de Comunicación: Equipos VHF, Teléfono Satelital, Internet, u otro medio,
- Notificación a la autoridad: Se deberá informar tanto al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y a Capitanía de Puerto correspondiente, acerca de los hechos ocurridos dentro del plazo de 24 hrs. desde la detección del evento. Esta notificación podrá ser por medio de correo electrónico o carta por oficina de partes, lo cual podrá ser informado directamente por el Encargado de centro o por medio de la Gerencia de Seguridad/Prevención, Medio Ambiente, Producción u Operaciones.
- Elaboración de Informe: El Jefe de centro o representante de la empresa deberá registrar el evento acontecido y la implementación del plan de contingencia; para ello debe considerar lo siguiente: a) Fecha y hora del evento. b) Ubicación del centro, coordenadas geográficas. c) Detalle de los daños causados por el evento tanto a las estructuras de cultivo como si hubiera personal lesionado o accidentado. Medidas adoptadas en ambos casos, estado de ejecución del Plan de Contingencia. e) Indicar medidas preventivas, para no afectar a la fauna silvestre. f) Registro fotográfico de las artes de cultivo afectadas, en caso de que aplique.
- Registros: En el centro de cultivo se mantendrá registro de las notificaciones y toda la comunicación que se sostenga con la autoridad. Así como también se mantendrá copia del informe del evento que se indica en el punto anterior. Además, el evento será registrado en la Bitácora de Aplicación de Plan de Contingencia (BAPC) el cual será archivado junto con toda la documentación y respaldos relacionados a la contingencia y su plan de acción y disponible para la revisión de la autoridad cuando lo estimen pertinente. Finalmente, este documento

BAPC será adjuntado cuando se genere la INFA correspondiente a la máxima biomasa del centro, según lo establece el D.S. N° 320.

CAPÍTULO VIII. FORMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1.- Normativa Aplicable y Cumplimiento

8.1.1 COMPONENTE / MATERIA: Ley General de Pesca y Acuicultura	
Norma	LEY N° 18.892 MINECON LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA", Título VI y Art. 79, 87 y 92
Fase del Proyecto que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla el desarrollo de sus actividades con el uso de tecnologías amigables ambientalmente y manejando adecuadamente los residuos que genere, lo que permitirá mantener el equilibrio ecológico sin afectar las especies hidrobiológicas en el área de influencia. Además, no se introducirán contaminantes que causen daños a los recursos hidrobiológicos. Los desechos generados en el centro se dispondrán en lugares autorizados, se aplicarán desinfectantes que se volatilizan luego de su aplicación y se tendrá especial cuidado en el traslado de hidrocarburos, presentando además un plan de contingencia en caso de derrame.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guías de despacho de los residuos generados en el centro de cultivo y certificados de disposición final a vertedero/planta autorizada. Plan de contingencia de derrame de Hidrocarburos. Los registros serán correos electrónicos de notificación a la autoridad, Cartas, Reportes de faena de servicio de buceo, Informe de escape de peces, fotografías, Bitácora de Aplicación del Plan de Contingencia (BAPC), Bitácora de centro y/o Programa de mantenciones entre otros.
8.1.2 COMPONENTE / MATERIA: Reglamento Ambiental	
Norma	D.S. N° 320/01. Reglamento Ambiental para la Acuicultura.
Fase del Proyecto que aplica	Todo el Proyecto
Forma de cumplimiento	No da cumplimiento a los artículos 5 (En cada centro deberá existir un plan de contingencia, que describa en orden cronológico las acciones a desarrollar en caso de ocurrir circunstancias susceptibles de constituir riesgo de daño o que causen daño ambiental. Dicho plan deberá considerar, a lo menos, los casos de mortalidades, escapes y/o desprendimientos masivos de los organismos en cultivo y las pérdidas accidentales de alimento y/u otros materiales), 15 y 16 (Tanto los contenidos, como las metodologías para elaborar la CPS serán fijados por Resolución de la Subsecretaría)
8.1.3 COMPONENTE / MATERIA: Resolución acompañante del RAMA	
Norma	Resolución N°3612/09 MINECON. Resolución Acompañante del Reglamento Ambiental para la Acuicultura
Fase del Proyecto que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	No da Cumplimiento con los contenidos y metodologías de análisis para la elaboración de la Caracterización Preliminar del Sitio (CPS). Específicamente con el numeral 8 de la Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009.
8.1.4 COMPONENTE / MATERIA:Contaminación Acuática	
Norma	D.S. N° 1/92 Ministerio de Defensa Nacional. Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática.

Fase del Proyecto que aplica	Todo el Proyecto
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. Toda evacuación deliberada de desechos u otras materias, efectuadas desde buques, artefactos navales, aeronaves u otras construcciones en el mar, de acuerdo con las normas del “Convenio sobre Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y otras Materias”, de 1972. Se entiende con el mismo significado el hundimiento deliberado del mismo material nombrado anteriormente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de inspecciones consideradas en el D.S. N°1/92. Certificado de prevención de la contaminación de hidrocarburos
8.1.5 COMPONENTE / MATERIA: Efluentes a verter	
Norma	Directiva DGTM y MM 12600/931 del 13/12/2007. Aprueba circular A-52/004
Fase del Proyecto que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	Los efluentes para 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	Certificado de aprobación de la planta de tratamiento. Mantención y pruebas cada 5 años, tal como lo establece dicha Circular.
8.1.6 COMPONENTE / MATERIA: Residuos Peligrosos	
Norma	D.S. N° 148/03 MINSAL. Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos
Fase del Proyecto que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Almacenaje diferenciado de residuos peligrosos, debidamente rotulados, en envases herméticos y retirados por empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Guía de despacho traslado residuos peligrosos hacia empresa autorizada y certificados de la disposición final a planta autorizada.
8.1.7 COMPONENTE / MATERIA: Código Sanitario	
Norma	D.FL N°725/1967 MINSAL. Código Sanitario.
Fase del Proyecto que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	La evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y o residuos industriales. Eliminación de residuos sólidos en vertedero autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en el centro un registro que acredite el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo precedente, así también se mantendrá en el centro en formato digital y/o papel certificados de la disposición de los residuos en vertedero autorizado.
8.1.8 COMPONENTE / MATERIA: Reglamento consiciones sanitarias y ambientales	
Norma	D.S N° 594/1999, MINSAL (Pub. D.O. 29/04/2000, Modificado por D.S N°57/03) Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Fase del Proyecto que aplica	Construcción y Operación
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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de autorización de la autoridad competente.
8.1.9 COMPONENTE / MATERIA: Mamíferos Marinos	
Norma	D.S. N° 225/95. Veda para Mamíferos, Aves y Reptiles Marinos. D. Ex N°112/2013 MINECON, modificado vía D. Exe. N°32/2016 MINECON "Establece Veda Extractiva de Lobo Marino Común D.Exe. N° 31/2016, Modifica D. Exe. N°765/2004 SUBPESCA. "Prórroga Veda Extractiva del Recurso Lobo Marino Común. Ley 20.293/2008, Modifica Ley N°18.892, Protege a los Cetáceos e Introduce Modificaciones en la Ley N°18.892 de la LGPA. D.S.N°179/2008 SUBPESCA. Establece Prohibición de Captura de Especies de Cetáceos en Aguas de Jurisdicción Nacional.
Fase del Proyecto que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Todo el proyecto Se instalarán mallas loberas y pajareras para evitar el enmalle de aves y animales mamíferos marinos. Se mantendrán en buenas condiciones las redes loberas y pajareras. Se capacitará a los trabajadores del centro en temas de gestión de conservación y biodiversidad, se llevarán registros de avistamiento de aves y mamíferos marinos. Se procurará el retiro de las redes e infraestructura del centro (estructuras de concreto, pernos y anclas) minimizando posibles interacciones con especies de aves y mamíferos marinos. Etapas de Construcción Mientras se esté instalando la infraestructura del centro, el titular entregará capacitación e instrucciones a las empresas de servicios respecto de la protección de este tipo de mamíferos. Etapas de Operación El Titular dará cumplimiento a la normativa y se compromete a capacitar al personal del centro de cultivo en aspectos relacionados con la protección de aves y mamíferos marinos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Todo el Proyecto El titular mantiene el compromiso de capacitar al personal de acuerdo a lo indicado por el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA). Esto se realizará una vez, en los procesos de inducción de los trabajadores, al comienzo del ciclo productivo. Se mantendrá registro de la capacitación e inducción realizada. Etapas de Construcción y Operación El titular capacitará al personal de acuerdo a lo indicado por el RAMA, y según lo siguiente: Capacitaciones: Dirigidas a: Trabajadores del centro de cultivo, incluyendo a jefe de centro. Temas a tratar: Gestión de conservación y biodiversidad. Título I del RAMA Frecuencia: al menos 1 vez por ciclo productivo, idealmente al inicio de la etapa de operación.

	En caso de renovar personal, este será capacitado en forma individual Verificación: Registro de firmas con asistentes y temas a tratar.
8.1.10 COMPONENTE / MATERIA: Contaminación marina	
Norma	Ley de Navegación, D.L N° 2.222 de 1978. Título IX. De la Contaminación Nacional.
Fase del Proyecto que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla descargar sustancias peligrosas al medio marino. Los residuos de hidrocarburos serán manejados por empresa autorizada en cumplimiento a lo dispuesto en la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro en el centro con la cuantificación de los hidrocarburos despachados como residuos peligrosos, así también se mantendrán copias de guías de despacho y certificado de disposición final a planta autorizada.
8.1.11 COMPONENTE / MATERIA:	
Norma	D.S N° 594/1999 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo
Fase del Proyecto que aplica	Construcción y Operación
Forma de cumplimiento	Construcción El pontón habitable será habilitado con planta de tratamiento de aguas, servicios higiénicos para todo el personal, dispensadores de agua purificada para el agua de bebida; y podrá contar con un estanque acumulador de agua para el uso diario de baños y cocina el cual será abastecido por medio de barcazas o podría contar con una planta desalinizadora en cumplimiento a la normativa vigente. Operación El pontón habitable contará con planta de tratamiento de aguas servidas homologadas por la DIRECTEMAR y que cumpla con los requisitos establecido por autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizarán monitoreos de las aguas servidas tratadas, el resultado de estos monitoreos se mantendrán en formato digital y/o papel en el centro de cultivo, disponibles en caso de fiscalización de la Autoridad Marítima y SMA.
8.1.12 COMPONENTE / MATERIA: Arqueología	
Norma	Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales;
Fase del Proyecto que aplica	Todo el Proyecto
Forma de cumplimiento	Ante cualquier hallazgo de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, el Titular se compromete a paralizar y dar aviso y seguir las disposiciones que presenten las autoridades competentes y al Consejo de Monumentos Nacionales
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de hallazgo y cumplimiento de las disposiciones impuestas por los servicios competentes.
8.1.13 COMPONENTE / MATERIA: Manejo Mortalidades	
Norma	RES. N° 8561/2016 SERNAPESCA. “Establece ante Mortalidades Masivas otros Plazos y Condiciones para el Retiro y Disposición de Final de Ejemplares, conforme autoriza la Res. Ex. N° 1468/2012 que aprueba Programa Sanitario General de Manejo de mortalidades.
Fase del Proyecto que aplica	Operación
Forma de cumplimiento	Se mantendrá un plan de contingencia ante mortalidades masivas acorde a los requisitos normativos, que incluya: notificación al Servicio

	Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) en caso de producirse una mortalidad mayor a 15 toneladas en un periodo de 7 días continuos, reportes diarios de mortalidades y un retiro en el plazo determinado según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de contingencia ante mortalidades masivas disponible en el centro Registro diario de mortalidad Notificación al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA).
8.1.14 COMPONENTE / MATERIA: Gestión de Residuos y Responsabilidad extendida	
Norma	Ley 20.920 MINAMB. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento de Reciclaje.
Fase del Proyecto que aplica	Todo el proyecto
Forma de cumplimiento	Se cumplirán las disposiciones señalan respecto a la valorización de los residuos y entrega de éstos a un gestor autorizado y registrado de los artículos que se señalan en el art. 9 al finalizar cada ciclo y/o de producirse la etapa de cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de cuantificación y retiro RESPEL, disponibles en el pontón flotante.

8.1.1.- Conclusión

El Proyecto no cumple con toda la normativa de carácter ambiental indicada, ya que no rectifico los antecedentes necesarios para acreditar el cumplimiento de la Resolución Acompañante N°3612/2009 del Reglamento Ambiental para la Acuicultura ni actualizo los planes de contingencias de acuerdo a la Resolución Exenta N°2968 de fecha 04/07/2019 que establece los contenidos mínimos de los Planes de Acción ante Contingencias.

CAPÍTULO IX. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES, PRECISANDO LA PARTE, OBRA O ACCIÓN, ASÍ COMO LAS CONDICIONES O EXIGENCIAS ESPECÍFICAS

9.1.- Permisos Ambientales Sectoriales de Contenido Únicamente Ambiental

9.1.1.- Permiso para realizar actividades de acuicultura, del artículo 116 del RSEIA

9.1.1.1. Etapa del Proyecto a la cual corresponde

Operación

9.1.1.2. Parte, obra o acción a que aplica

Engorda de especie salmonídeas

9.1.1.3. Pronunciamiento del órgano competente a la Adenda Complementaria

Ord. N° (D.AC.) Ord. SEIA. N°488 de fecha 13/11/2019 de la Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

Permiso Ambiental Sectorial

El titular no incluyó los antecedentes referidos al numeral 8 de la Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009.

En efecto, dicho numeral señala que se ubicará una estación de muestreo en cada vértice del sector solicitado en concesión, así como también, se deberá ubicar estaciones de muestreo distribuidas uniformemente en el interior del sector solicitado. Al respecto es del caso señalar, que el proyecto en cuestión carece de la información ambiental (profundidad, tipo de sustrato y variables ambientales) referida al vértice B, por lo tanto, no cumple con los requisitos que por normativa se establecen para el PAS 116.

CAPÍTULO XI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA, SI CORRESPONDE

11.1.- Participación Ciudadana

El proyecto "Centro de Engorda de Salmónidos. Sureste Punta Galvarino, Seno Taraba, Comuna de Natales, XII a Región de Magallanes y la Antártica Chilena, PERT N°214122003", fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/04/2018 y en el

Diario La Tercera con fecha 02/04/2018 y la Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Polar entre los días 3 al 7 de abril de 2018, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 16/04/2018, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena un total de 2 solicitudes de apertura de un proceso de participación ciudadana.

Con fecha 18/04/2018, y mediante Resolución Exenta N°055/2018 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena se resolvió rechazar la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana.

CAPÍTULO XIII. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda Rechazar la Declaración de Impacto Ambiental, basándose en que:

El proyecto no genera los efectos característicos o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, lo anterior y de acuerdo a lo expuesto en los Capítulos VIII y IX del presente Informe Consolidado de Evaluación, el proyecto no cumple con toda la normativa ambiental vigente aplicable al proyecto, en lo que se refiere al artículo 5, 15 y 16 del D.S. N°320 Reglamento Ambiental para la Acuicultura y no acredita el cumplimiento de los requisitos del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el numeral 8 de la Resolución (SUBPESCA) N°3612 de 2009.