



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

CES NAVARRO SECTOR 2 (RNA 120216)

DFZ-2023-908-XII-RCA

NOVIEMBRE 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore Herrera	
Elaborado	Otmar Bartsch Urrea	



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	7
4.3.1	Ejecución de la inspección	7
4.3.2	Esquema de recorrido	8
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	8
4.4	Revisión Documental.....	9
4.4.1	Documentos Revisados.....	9
5	HECHOS CONSTATADOS.....	10
5.1	Manejo de Residuos Sólidos.....	10
5.2	Manejo de Residuos Peligrosos	17
5.3	Manejo de Residuos Líquidos.....	22
5.4	Manejo de Mortalidad.....	25
5.5	Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial	41
5.6	Alteración / afectación de hábitat para la fauna.....	49
5.7	Planes de Contingencia.....	51
6	CONCLUSIONES.....	52
7	ANEXOS.....	53



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental subprogramada realizada, a cargo del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), en conjunto con la Gobernación Marítima de Punta Arenas (DIRECTEMAR) y Corporación Nacional Forestal (CONAF), a la unidad fiscalizable “CES Navarro Sector 2 (RNA 120216)”, localizada al norte de Isla Riesco, Estero Navarro sector 2, comuna de Río Verde, provincia de Magallanes, región de Magallanes y de la Antártica Chilena. La actividad de inspección fue desarrollada el día 24 de mayo de 2023 (ver Anexo 1).

La actividad se enmarcó en el programa anual de fiscalización ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental del año 2023, fijado mediante Resolución Exenta N° 8/2023 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consisten en la instalación y operación de un centro de cultivo de salmónidos, considerando el ingreso de smolts, alimentación y posterior cosecha de los peces cuando estos alcanzan su peso esperado, con una producción máxima de 7.282 toneladas por ciclo productivo. Adicionalmente se contempla como apoyo a la actividad desarrollada en los módulos de cultivo, la instalación de un artefacto naval (pontón), destinado principalmente a habitabilidades, almacenamiento de alimento, combustibles y residuos peligrosos, el cual cuenta además con una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas y una Planta de Osmosis inversa para abastecimiento de agua potable. Cabe hacer presente que al momento de la inspección el centro se encontraba con peces en cultivo.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de residuos Sólidos; Manejo de residuos Líquidos; Manejo de mortalidad y Pérdida/Alteración de hábitat para fauna.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CES Navarro Sector 2 (RNA 120216)	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Magallanes	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Norte Isla Riesco, Estero Navarro, Sector 2
Provincia: Magallanes	
Comuna: Rio Verde	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Trusal S.A.	RUT o RUN: 96.566.740-7
Domicilio titular(es): Juan Soler Manfredini N°41, piso 12, Puerto Montt	Correo electrónico: centro.navarro2@blumar.com
	Teléfono: 56 61 2256000
Identificación representante(s) legal(es): Gastón Cortez Quezada	RUT o RUN: 9.523.444-4
Domicilio representante(s) legal(es): Avenida Presidente Ibáñez N°7200, Punta Arenas	Correo electrónico: centro.navarro2@blumar.com
	Teléfono: 56 61 2256000



2.2 Ubicación y Layout

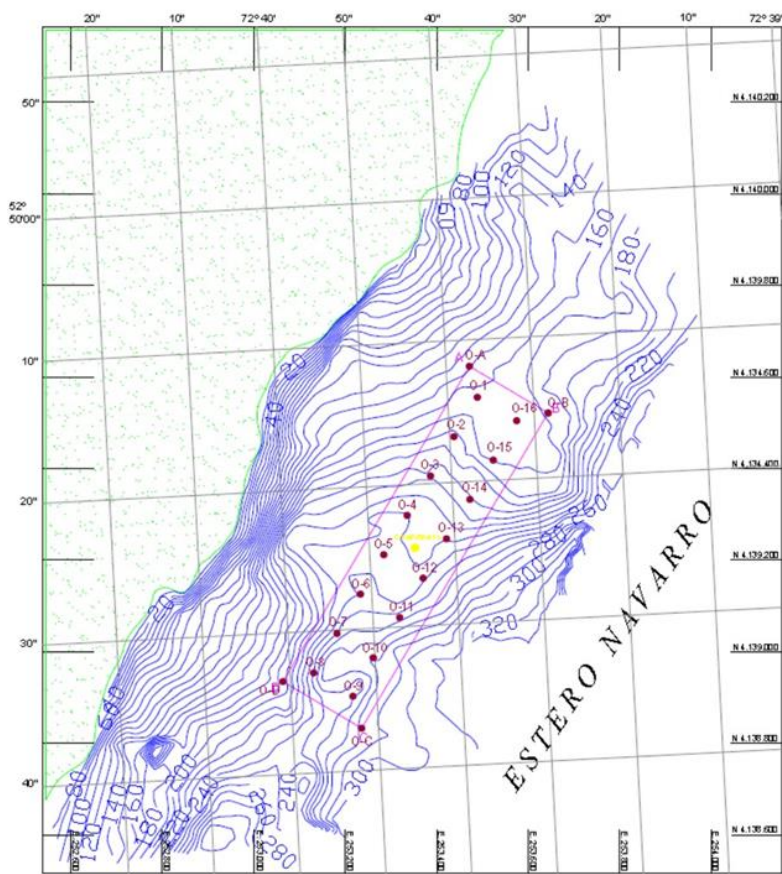
Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia en base a Infraestructura de Datos Espaciales IDE-SMA).



Ruta de acceso: Se accede a la Unidad Fiscalizable por vía marítima desde la localidad de Río Verde, navegando un total aproximado de 55,9 millas náuticas (90 kilómetros) en sentido suroeste comenzando la navegación desde el Canal Fitz Roy, pasando por la ribera sur de Seno Skyring para luego continuar por Estero Navarro hasta llegar al sector donde se encuentra el centro de cultivo.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Anexo 6, Informe CPS de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Centro de Engorda de Salmonideos “Norte Isla Riesco, Estero Navarro, Sector 2 N° Pert 207121127”).



CARTA SHOA Nº 11.700
 SENOS OTWAY, SKYRING
 Y PUERTOS ADYACENTES
 ESCALA 1:260.000
 5ª ED. ABRIL 2001
 DATUM LOCAL



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	173	17/06/2014	Comisión de Evaluación Ambiental Región de Magallanes y Antártica Chilena	DIA proyecto "CES "Norte Isla Riesco, Estero Navarro, Sector 2 N° Pert 207121127"	<p>El proyecto cuenta con una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA:</p> <p><u>Presentación de fecha enero de 2020 consistente en:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modificación de las estructuras actuales de 28 jaulas de 30x30 m de lado y 17 m de profundidad, por las nuevas estructuras: 16 jaulas de 40x40 de lado y 17 m de profundidad. Las estructuras actuales serán retiradas por una empresa especializada en fondeos, la que realizará el nuevo fondeo de las estructuras cumpliendo con la normativa vigente. <p>A través de Resolución Ex. N° 020/2020/68 emitida con fecha 10 de enero de 2020 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta no tenía obligación de someterse al SEIA.</p>



4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Actividad programada conforme a Resolución Exenta SMA N°8 del 4 de enero de 2023 que fija programa y subprograma de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2023.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro
		Detalles:

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de residuos sólidos.
- Manejo de residuos líquidos.
- Manejo de mortalidades.
- Pérdida/Alteración de hábitat para fauna.

4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Existió trato respetuoso y deferente: Si
Observaciones:	



4.3.2 Esquema de recorrido

Figura 3. Esquema de recorrido (Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por SERNAPESCA a durante la actividad de inspección ambiental).



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Pontón/Artefacto Naval
2	Módulos de cultivo
3	Sistema de ensilaje
4	Borde costero aledaño
5	Plataforma de materiales Brecknock VI



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	TRUSAL S.A. Resp. Acta Inspección CES 120216 Navarro de fecha 120216 (SIC)	Documentación solicitada al titular mediante Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de mayo de 2023.	-	Documento entregado en plazo. Ver Anexo 2.
2	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación solicitada al titular mediante Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de abril de 2023.	CONAF	Remitido mediante Ord. N°135/2023 de fecha 10 de agosto de 2023. Incluye examen de la información encomendada mediante Ord. MAG N°054 de fecha 19 de julio de 2023. Ver Anexo 3.
3	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.	SERNAPESCA	Remitido mediante Ord. N° MAG-00307/2023 de fecha 07 de agosto de 2023. Incluye examen de la información encomendada mediante Ord. MAG N°052 de fecha 06 de julio de 2023. Ver Anexo 4.
4	TRUSAL-N--CO54-2023-SMA.-Resp.-Res-Ex-MAG-37-9.11.2023 (SIC)	Documentación complementaria solicitada al titular mediante Resolución Exenta MAG N°037 de fecha 09 de noviembre de 2023	-	Documento entregado en plazo. Ver Anexo 5



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Manejo de Residuos Sólidos

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1
Documentación Revisada: ID 1 y 3.	
Exigencia (s): <u>RCA 173/2014</u> Considerando 3.3.3 Residuos Sólidos Durante la etapa de construcción, no habrá generación de residuos sólidos, ya que las estructuras de cultivo ingresarán armadas al centro de cultivo. Etapas de Operación: Los residuos sólidos domésticos generados en la etapa de operación del proyecto se estiman con una tasa de 0,5 kg/d/persona y que representan 5 kg/d. ó 2,7 toneladas por ciclo (16 a 18 meses). Estos residuos serán acumulados en tachos herméticos debidamente rotulados, con bolsas de plástico en su interior y retirado por una de las empresas autorizadas que compiten en este rubro y que cuenten con todos sus permisos ambientales vigentes, la cual llevará estos residuos para su disposición final a un establecimiento y/o vertedero previamente autorizado. Asimismo, el titular se compromete a retirar los residuos domiciliarios cada 3 o 4 días con el fin de evitar la formación de focos de insalubridad. De igual modo, los desechos generados por la operación de los equipos eléctricos serán mantenidos en recipientes cerrados para su posterior disposición en un vertedero industrial autorizado. Se llevará un control con doble guía de los desechos retirados desde el centro de cultivo. La cantidad de bolsas de alimento a utilizar será de 6.990 unidades (Bolsas de 1.250 Kg). Las bolsas de alimento vacías serán dispuestas diariamente en fundas plásticas, las cuales tienen capacidad para 60 bolsas enrolladas; estas fundas serán acopiadas en otras de mayor tamaño (1,0 x 1,5 m) las cuales tienen una capacidad para 8 a 10 fundas. Las Bolsas de Alimentos vacías serán despachadas o retiradas por las Empresas Fabricantes y Distribuidoras del Alimento para su reutilización. La mortalidad diaria de los centros de cultivo de peces en mar será retirada en envases herméticos y trasladado de inmediato para ser sometida a ensilaje dentro de las 24 horas. La generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa del ciclo productivo en la que se encuentre el centro de cultivo, se estima una producción de mortalidad de 858 ton/ciclo, que representa un 15% acumulado de la producción. La mortalidad generada se almacenará en el sistema de ensilaje según lo descrito en el presente proyecto. Durante la operación se generarán residuos considerados peligrosos, como, pilas, catridge, tonners, tubos fluorescentes, lubricantes usados, entre otros. Dichos residuos serán dispuestos en contenedores habilitados para ello, debidamente rotulados, para posteriormente ser retirados por una empresa autorizada, la cual se encargará de que los residuos lleguen a una planta de reciclaje o a una instalación de disposición autorizada. Se empleará doble guía para el despacho y recepción, las que se encontrarán en el centro y las cuales darán cuenta del movimiento de todos los residuos generados por el centro de cultivo. La disposición de los residuos de lubricantes y todos los otros residuos (filtros, paños, tinetas, etc.) asociados a la mantención de los motores instalados en el centro como: generador, alimentadores y motores fuera de borda, será(n) de cargo, de la(s) empresa(s), contratadas para la prestación de dicho servicio, que generalmente están asociadas a las empresas distribuidoras de dichos equipos. Al momento de contratar el servicio con estas empresas, deberán contar con los permisos sectoriales y comprometerse a ubicar estos residuos en lugares autorizados. La frecuencia de cada mantención estará determinada según las especificaciones técnicas de cada equipo y los residuos serán retirados del centro, cada vez que se termine la mantención, en contenedores etiquetados y habilitados para ello, el retiro se hará por medio de barcasas o botes. El titular declara que, si el ensilaje fuera clasificado como residuo peligroso, las acciones a seguir serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none">- Se declarará ante la autoridad sanitaria la condición de Residuo Peligroso del ensilaje.- Se acopiará en bodegas autorizadas para el acopio del Residuo Peligroso, las cuales cumplirán con las especificaciones establecidas en el D.S. N° 148.	



- Se capacitará al personal en el manejo del Residuo Peligroso.
- El transporte sólo se realizará con transportistas autorizados para el transporte de Residuo Peligroso.
- La disposición final del residuo se realizará sólo en Plantas de Disposición Final que cumplan con las disposiciones del D.S. N° 148.
- El periodo máximo de acopio autorizado será de 6 meses con una prórroga por un periodo similar, después de lo cual, el ensilaje se dispondrá en una planta de disposición final.

Respecto de la documentación, una vez declarado el ensilaje como Residuo Peligroso, se ingresará la composición del residuo en la página SIDREP del MINSAL. Para cualquier movimiento del ensilaje desde los muelles o planchadas, se solicitará autorización vía página web SIDREP del Ministerio de Salud.

Una vez ingresada la solicitud, se procederá a mover el ensilaje con transportistas autorizados e inscritos en el MINSAL, para el traslado del residuo a la bodega de acopio temporal autorizada según lo establecido en el D.S. N° 148. El periodo de acopio temporal del residuo será de 6 meses el que podrá prorrogarse por un periodo similar dependiendo del volumen de residuo acumulado.

Para el traslado a su disposición final, se solicitará que el transportista cuente con la autorización para el traslado de Residuos Peligroso por medio de la página SIDREP del Minsal, indicando además la planta de disposición final autorizada según lo establecido en el D.S. N° 148 e inscrita en los registros del SIDREP.

Hecho (s):

a) Durante las actividades de inspección, se constató lo siguiente:

Residuos Sólidos:

- El almacenamiento de **residuos no peligrosos industriales**, principalmente cabos, cartones y restos de mangueras se realizaba en maxisacos vacíos de alimento a los costados del artefacto naval Paso Nevado, sin que ellos sean dispuestos de manera hermética. Para el acopio de **residuos asimilables a domiciliarios** no existía un contenedor donde se disponga de manera segura, sino que eran dispuestas en bolsas de 70x90cm dentro de un contenedor de 90L o 60L, las que una vez llenas se cerraban y trasladaban a los maxisacos que estaban en los costados del artefacto naval. En el mismo sector se encontraba varios baldes de aceite para motor abiertos.

Plataforma de materiales Brecknock VI:

- Al costado suroeste del módulo 100 se encuentra la plataforma de materiales Brecknock VI con materiales en desuso generados luego de la mantención, cambio y reposición de distintas estructuras del centro de cultivo, destacándose 2 anclas de fondeo, 4 boyas plásticas de 3.000L, mangueras plásticas de Alta Densidad (HDPE) utilizadas en el sistema de alimentación, postes de fierro galvanizado del cierre perimetral, restos de pallets de madera, rollos de cabos nuevos (16), cabos de fondeo y 1 bins sin tapa con restos plásticos menores.
- De acuerdo a lo indicado por el encargado de centro, José Aguirre, estos materiales serían retirados del centro por parte de Salmones Aysén en el transcurso de la semana posterior a esta inspección, realizando primero el retiro de los residuos, materiales y equipos en desuso para luego realizar el retiro de la plataforma mediante remolque por otra embarcación.

b) Del Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes a través de su Ord. N° MAG – 00307/2023 de fecha 07/08/2023 (**ver Anexo 4**), es posible indicar lo siguiente:



Residuos Sólidos:

- El titular entrega información del despacho de basura domiciliaria de los meses de abril y mayo de 2023, contenidos en el anexo 2 de su informe, en los que declaran 8 despachos y 9 guías de traslado. No se entrega la información de despacho y recepción en destino de los residuos despachados para el mes de marzo de 2023, informando sólo 1 despacho el 31 de marzo de 2023.
- No se entrega copia digital del despacho 75732 del 31 de marzo de 2023, asumiendo que los peces ingresaron la semana siguiente a ese despacho, aunque las actividades del centro se iniciaron antes de ingresar los peces a cultivo. Adicionalmente, sólo entregan información de transferencia de 3 de ellos: Guía 75901 del 24 de abril de 2023 con transferencia del despacho 790005, y la Guía 76061 del 25 de mayo de 2023, con transferencia del despacho 79010 y 79016. En todos los casos no se aporta la recepción final de los residuos por parte del Vertedero Municipal de la Ilustre Municipalidad de Punta Arenas y sólo indica el número y fecha de ingreso, situación que no puede ser verificada con la información aportada.
- Por último, se puede indicar que no es posible determinar cuál es la cantidad enviada por el titular que es recepcionada por parte del vertedero Municipal, ya que en el despacho del centro de cultivo se indica como unidad la masa expresada en Kilogramos (peso), mientras que en el segundo despacho se expresa en volumen (m3), indicados sólo como el total del despacho (16m3 en ambos casos).

En complemento, del examen información de la documentación revisada por esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se indica que:

Residuos Sólidos:

- De acuerdo con la información entregada por el titular referente al registro de despacho y recepción en destino de basura domiciliaria desde el centro de cultivo Estero Navarro Sector 2 durante los últimos 3 meses, se advirtió la entrega de 8 guías de despacho electrónicas (GDE CC) entre los meses de abril y mayo, donde se incluye la cantidad de kilogramos de basura retirados del centro de cultivo, sin embargo, no se incluye guía de despacho electrónica 75732 correspondiente al mes de marzo la que debiese indicar la cantidad de kilogramos de basura domiciliaria generada en el centro de cultivo. Por otra parte, se incluyeron 9 guías de despacho electrónica (GDE IV) donde se indica el detalle de la cantidad de m³ de basura transportados al vertedero municipal, empresa que traslada los residuos para su disposición final y el número de guía de despacho electrónica del centro de cultivo (GDE CC) en la cual se indica la cantidad de kilogramos de basura domiciliaria generada. Cabe destacar que, si bien, no se incluyen certificados de ingreso al vertedero, las guías de despacho electrónica (GDE IV) presentan timbre de recepción por parte de la Municipalidad de Punta Arenas, Departamento de Medio Ambiente Aseo y Ornato (**ver Tabla 1 y Anexo 2**).

Plataforma de materiales Brecknock VI:

- Conforme con lo anterior, se advierte que la plataforma (de base rectangular) de almacenamiento de materiales en desuso generados en el centro de cultivo, contenía sobre su explanada diversos residuos que superaban el 60% (aproximadamente) de su capacidad de almacenamiento, además, se constató que dicha estructura no presentaba un cierre perimetral completo (**ver Fotografías 1, 2 y 3**). Lo anterior, permite advertir una situación de riesgo por eventual caída de materiales (residuos) al mar, situación que cobra especial relevancia debido a que el centro de cultivo se encuentra dentro de la Reserva Nacional Kawésqar. Sin embargo, mediante carta N° CO.53/23 de fecha 30 de junio de 2023 remitida por el titular en respuesta al requerimiento realizado en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de mayo de 2023, el titular indica que durante la actividad de fiscalización el centro de cultivo se encontraba en fase de apertura y que en ese momento existía gran cantidad de materiales de mantención, cambio y reposición, muchos de los cuales se mantenían acopiados en la "Plataforma de materiales Brecknock VI", no obstante aquello, todos estos materiales fueron retirados del centro y se presentan 2 guías de despacho electrónicas, N° 79035 y 79036, ambas del 21 de junio de 2023, las cuales dan cuenta del retiro y traslado de los residuos acopiados en Plataforma Brecknock VI con destino a bodega de Nova Austral (**ver Imágenes 1, 2 y 3**).



Registros

Fecha	GDE CC	Cantidad (kg)	Fecha	GDE IV (timbre vertedero)	Timbre vertedero	Cantidad (kg - m ³)	Fecha ing. Vertedero	N° ingreso	Observación
	75732	No informado	31/03/2023	75782	si	16 m ³	03/04/2023	69083	No se incluye GDE CC
03/04/2023	75786	1200	13/04/2023	75841	si	16 m ³	13/04/2023	69265	
12/04/2023	79001	2000	14/04/2023	75846	si	16 m ³	17/04/2023	69324	
17/04/2023	79003	1000	21/04/2023	75895	si	16 m ³	24/04/2023	69431	
23/04/2023	79005	1500	24/04/2023	75901	si	16 m ³	25/04/2023	69470	
06/05/2023	79007	2100 (6 maxisacos 350 kg c/1)	09/05/2023	75978	si	16 m ³	10/05/2023	69781	
16/05/2023	79013	2300	19/05/2023	76020	si	16 m ³	23/05/2023	70029	
16/05/2023	79010	1500	25/05/2023	76061	si	16 m ³	29/05/2023	70143	
21/05/2023	79016	1100	25/05/2023	76061	si	16 m ³	29/05/2023	70143	

GDE CC: Guía de despacho electrónica centro de cultivo.

GDE IV: Guía de despacho electrónica ingreso vertedero.

En amarillo: Guía de despacho electrónica no presentada en los antecedentes remitidos por el titular.

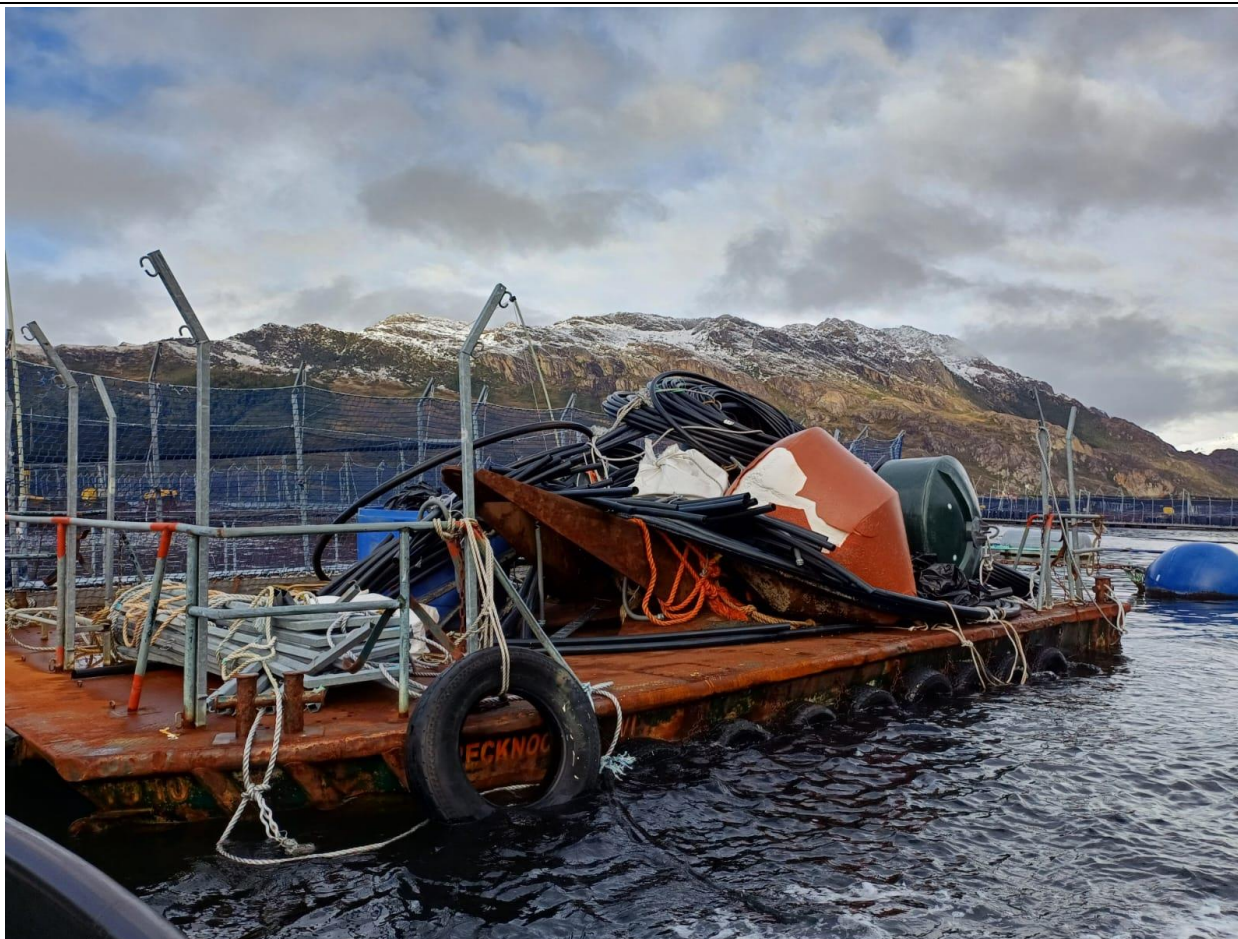
Tabla 1.

Fecha: 30/10/2023

Descripción del medio de prueba: Registro de despacho de residuos asimilables a domiciliarios generados en el centro de cultivo Estero Navarro 2 (120216) durante el actual ciclo productivo.



Registros



Fotografía 1.

Fecha: 24/05/2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.143.120

Este: 657.534

Descripción del medio de prueba: Vista general plataforma de materiales Brecknock VI con materiales en desuso generados luego de la mantención, cambio y reposición de distintas estructuras del centro de cultivo.



Registros



Fotografía 2.		Fecha: 24/05/2023		Fotografía 3.		Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.143.120	Este: 657.534	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.143.120	Este: 657.534
Descripción del medio de prueba: Plataforma de materiales Brecknock VI con materiales en desuso generados luego de la mantención, cambio y reposición de distintas estructuras del centro de cultivo.				Descripción del medio de prueba: Plataforma de materiales Brecknock VI con materiales en desuso generados luego de la mantención, cambio y reposición de distintas estructuras del centro de cultivo.			



Registros

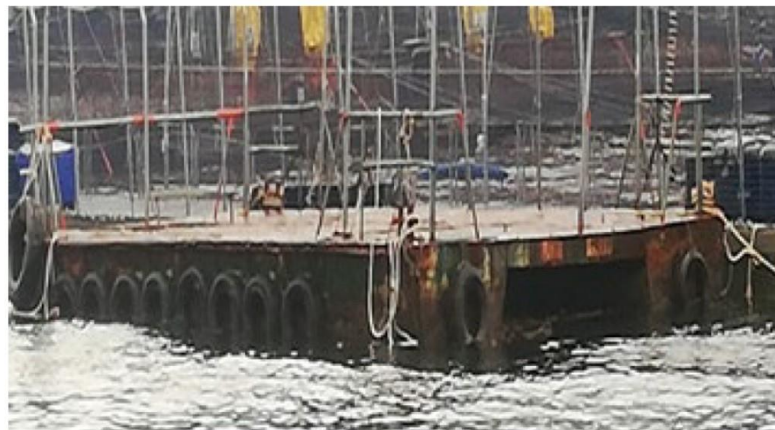


Imagen 9. Bodega Brencknock sin residuos acopiados.

Imagen 1.

Fecha: 30/06/2023

Descripción del medio de prueba: Imagen extraída de carta N° CO.53/23 de fecha 30 de junio de 2023 remitida por el titular, donde se observa la Plataforma de materiales Brecknock VI sin materiales en desuso sobre su cubierta.



Registros

SALMONES BLUMAR MAGALLANES SPA
CULTIVO DE ESPECIES ACUATICAS EN CUERPO DE AGUA DULCE, REPRODUCCION Y CRIANZAS DE PECES MARINOS

R.U.T.: 76.794.340-7
GUÍA DE DESPACHO ELECTRÓNICA
N° 79035

CASA MATRIZ
AV. POTE IBÁÑEZ 27200 LT A 2 - 1
COMUNA PUNTA ARENAS - CIUDAD PUNTA ARENAS - PÁIS CHILE
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA
TELEFONO: (56 91) 225 6000

SUCURSALES
MINA ELENA 4030, SENO SKYRING, ENSEADA PONSONBY, AL ESTE DE MINA ELENA, COMUNA RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
ISLAMARTIN 4010, SENO SKYRING, AL NOROESTE DE ISLAMARTIN, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
PUNTA VERGARA 4004, COMUNA DE PUERTO NATALES, PROVINCIA DE ULTIMA ESPERANZA XI REGION.
SUC. BODEGA BIF. FDO. LIBERTAD LT 81, AUTOPISTA SUR KM 1910, COMUNA PUERTO VARRAS X REGION.
CORDOBA I, ESTERO CORDOVA, AL NOROESTE DE BAHIA WELLMARK, ISLA DESOLACION, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
CORDOBA II, ESTERO CORDOVA, AL NOROESTE DE BAHIA WELLMARK, ISLA DESOLACION, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
ESTANCIA GUAYRABO SAN, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
CANAL BERTRAND SKYRING 4009, COMUNA RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
SENO SKYRING, BAHIA LEON, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
ESTUARIO DÓMEZ CARREÑO, ENTRE PUNTA TEGUALDA Y PUNTA NORTE, ISLA RIESCO, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
ESTERO PÉREZ DE ARCE, AL NOROESTE DE PUNTA NEGRA, ISLA RIESCO, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
MARIA OLIVIO, SENO SKYRING, ENSEADA PONSONBY, SECTOR MINA MAGALLANES, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
KM 8 NORTE, RUTA 8, PUNTA ARENAS
PUNTA DAROCH COMA SN, CANAL SEÑORET, PUERTO NATALES, XII REGION

, 21 de Junio de 2023

SEÑOR (ES) : NOVA AUSTRAL SA **COMUNA : PORVENIR**
DIRECCIÓN : ALBERTO FUENTES 299 CIUDAD PORVENIR **RUT : 96.892.540-7**
CIUDAD : PORVENIR **GIRO : OTROS**

CANTIDAD	UM	ESPECIE(S)	PRECIO UNITARIO
2,000	UN	MOTOBOMBA	1,000
1,000	UN	TORO METALICO 200 L	1,000
2,000	UN	TORO PLASTICO	1,000
1,000	UN	GENERADOR MARCA DAWEU	1,000
1,000	UN	ESTRUCTURA PARA HACER MANTENCION A MOORES FUERAS DE BORDA	1,000
3,000	UN	BULTOS CADENA DE FONDEO	1,000
2,000	UN	ANCLAS DE FONDEO	1,000
5,000	UN	BOYAS PLASTICAS Centro Origen Centro Naviero 2	1,000

Imagen 2.

Fecha: 21/06/2023

Descripción del medio de prueba: Copia de guía de despacho electrónica N°79035 que da cuenta del retiro de materiales en desuso desde el centro de cultivo.

SALMONES BLUMAR MAGALLANES SPA
CULTIVO DE ESPECIES ACUATICAS EN CUERPO DE AGUA DULCE, REPRODUCCION Y CRIANZAS DE PECES MARINOS

R.U.T.: 76.794.340-7
GUÍA DE DESPACHO ELECTRÓNICA
N° 79036

CASA MATRIZ
AV. POTE IBÁÑEZ 27200 LT A 2 - 1
COMUNA PUNTA ARENAS - CIUDAD PUNTA ARENAS - PÁIS CHILE
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA
TELEFONO: (56 91) 225 6000

SUCURSALES
MINA ELENA 4030, SENO SKYRING, ENSEADA PONSONBY, AL ESTE DE MINA ELENA, COMUNA RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
ISLAMARTIN 4010, SENO SKYRING, AL NOROESTE DE ISLAMARTIN, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
PUNTA VERGARA 4004, COMUNA DE PUERTO NATALES, PROVINCIA DE ULTIMA ESPERANZA XI REGION.
SUC. BODEGA BIF. FDO. LIBERTAD LT 81, AUTOPISTA SUR KM 1910, COMUNA PUERTO VARRAS X REGION.
CORDOBA I, ESTERO CORDOVA, AL NOROESTE DE BAHIA WELLMARK, ISLA DESOLACION, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
CORDOBA II, ESTERO CORDOVA, AL NOROESTE DE BAHIA WELLMARK, ISLA DESOLACION, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
ESTANCIA GUAYRABO SAN, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
CANAL BERTRAND SKYRING 4009, COMUNA RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
SENO SKYRING, BAHIA LEON, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
ESTUARIO DÓMEZ CARREÑO, ENTRE PUNTA TEGUALDA Y PUNTA NORTE, ISLA RIESCO, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
ESTERO PÉREZ DE ARCE, AL NOROESTE DE PUNTA NEGRA, ISLA RIESCO, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
MARIA OLIVIO, SENO SKYRING, ENSEADA PONSONBY, SECTOR MINA MAGALLANES, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
KM 8 NORTE, RUTA 8, PUNTA ARENAS
PUNTA DAROCH COMA SN, CANAL SEÑORET, PUERTO NATALES, XII REGION

, 21 de Junio de 2023

SEÑOR (ES) : NOVA AUSTRAL SA **COMUNA : PORVENIR**
DIRECCIÓN : ALBERTO FUENTES 299 CIUDAD PORVENIR **RUT : 96.892.540-7**
CIUDAD : PORVENIR **GIRO : OTROS**

CANTIDAD	UM	ESPECIE(S)	PRECIO UNITARIO
1,000	UN	CAJON DE MADERA CON PASADORES DE PASILLOS USADOS	1,000
2,000	UN	BANDEJAS CON TRANSFORMADORES USADOS DE FOTOPERIODO	1,000
2,000	UN	BULTOS PERLÓN DE FONDEO	1,000
2,000	UN	BULTOS MANGUERAS NUEVAS Centro Origen Centro Naviero 2 NO CONSTITUYE VENTA, SOLO TRASLADO DESDE NAVARRO A BODEGA NOVA AUSTRAL PORVENIR MATERIALES CARGADOS DESDE PLATAFORMA BRECHNOCK Y ABZA DOÑA VALERIA	1,000

Imagen 3.

Fecha: 21/06/2023

Descripción del medio de prueba: Copia de guía de despacho electrónica N°79036 que da cuenta del retiro de materiales en desuso desde el centro de cultivo.

5.2 Manejo de Residuos Peligrosos

Número de hecho constatado: 2

Estación N°: 1

Documentación Revisada: ID 1 y 3.

Exigencia (s):
RCA 173/2014

Considerando 3.2.2.6 Manejo de Insumos

Los insumos de importancia en el centro serán principalmente: Alimento, Combustible, Desinfectantes y Ácido Fórmico (Ensilaje). Tanto los insumos, los materiales y desinfectantes, serán mantenidos en el pontón, en un área específica siendo almacenados en envases separados y herméticamente cerrados, además se pondrá énfasis en mantener los envases bien etiquetados a la vista de todos. Se tendrá especial cuidado al manipular los insumos como **combustibles** y **ácido fórmico** para evitar cualquier tipo de derrame al medio y se utilizarán contenedores apropiados para evitar vertimientos al medio acuático durante las labores de trasvasije, llenado o abastecimiento, estos envases serán certificados por la Autoridad Marítima como contenedores para **residuos peligrosos** [...]



Considerando 5.1.6 D.S. N° 594 de 1999 (MINSAL) Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo.

Establece las Normas 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. El proyecto contempla dar fiel cumplimiento a lo establecido por dicha normativa sobre todo en lo que respecta a servicios higiénicos y circuito de agua potable.

El titular dará cumplimiento a lo dispuesto en los artículos N° 19, 20 y 42, para ello previo al inicio de las actividades presentará los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, tratamiento y disposición final serán contratados a Empresas que cuenten con autorización sanitaria emitida por el Servicio de Salud. Además, previo al inicio de las actividades presentará una declaración en la cual conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que se generen, diferenciando los residuos peligrosos. El Centro de Cultivo contará de bodegas exclusivas para el almacenamiento de las sustancias peligrosas, como la identificación de ellos, además de las fichas técnicas y de seguridad. Se capacitará al personal interno y externo del centro sobre el manejo y ubicación de las sustancias peligrosas.

Hecho (s):

- a) Durante las actividades de inspección, se constató lo siguiente:
- El almacenamiento de residuos peligrosos se realiza en uno de los costados del pontón alimentador, utilizando para ello contenedores herméticos los que estaban a la intemperie, sin un espacio delimitado ni un pretil de contención e identificados sólo con un papel plastificado especificando lo que tenía en su interior. Existían dos barriles de 200L metálicos utilizados para el acopio de Respel Sólidos y Paños, ambos con tapa y suncho, y otro barril de 200L Plásticos (con tapa) para el acopio de Respel Sólidos “Filtros” (**ver Fotografía 4**). Estos 3 barriles mostraban la fecha 16-05-2023 como inicio de llenado. Adicionalmente se encontraban otros dos barriles de 200L vacíos para el acopio de aceites generados en las mantenciones de los motores del centro de cultivo.
- b) Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes a través de su Ord. N° MAG – 00307/2023 de fecha 07/08/2023 (**ver Anexo 4**), es posible indicar lo siguiente:
- No se encuentran observaciones a lo informado por el titular en respuesta a la solicitud realizada durante la inspección del 24 de mayo de 2023, encontrándose todos los residuos en tránsito a su disposición final (**ver Imágenes 4 y 5**). Los datos resumidos se presentan en la **Tabla 2**.

En complemento, del examen información de la documentación revisada por esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se indica que:

El titular hace entrega de guías de despacho y estado SIDREP de los residuos peligrosos generados por el centro de cultivo. Del análisis de la información, se observó en términos generales que, la información contenida en las guías de despacho coincide con lo informado en la plataforma SIDREP.



Registros



Fotografía 4.

Fecha: 24/05/2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.143.109

Este: 657.473

Descripción del medio de prueba: Vista general del sector destinado al acopio de residuos peligrosos a un costado del pontón de habitabilidad, el cual se encontraba a la intemperie, sin un espacio delimitado y sin pretil de contención.



Registros

N° Guía	Fecha despacho	Destino	Cantidad (kg)	Descripción	Observaciones	N° Declaración	Estado del residuo
79019	21/05/2023	Reprocessing Technology Chile Ltda.	1056	Aceites y lubricantes usados en tambores de 200 l (6 bultos)	Reemplaza Guía 79017	1547586	En transferencia
79020	21/05/2023	ECOBIO S.A.	300	Baterías plomo (9 unidades)	Reemplaza Guía 79018	1547569	En transferencia
79020	21/05/2023	ECOBIO S.A.	6	Filtros de aire generadores (3 unidades)	Reemplaza Guía 79018	1547569	En transferencia
79020	21/05/2023	ECOBIO S.A.	176	Agua contaminada con grasa (1 bulto)	Reemplaza Guía 79018	1547569	En transferencia

Tabla 2.

Fecha: 24/05/2023

Descripción del medio de prueba: Despacho de residuos peligrosos por el centro de cultivo Estero Navarro Sector 2 (120216) durante el actual ciclo productivo.



5.3 Manejo de Residuos Líquidos

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 1
Documentación Revisada: ID 1 y 3.	
Exigencia (s): <u>RCA 173/2014</u> Considerando 3.2.1.1.1. Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Se utilizará una planta de tratamiento que cuente con su respectivo certificado de homologación entregado por la Autoridad Marítima, dentro de ellas podemos mencionar las que operan mediante un proceso fisicoquímico (Oxidante por Hidro Maceración, HMX). En Anexo 2 de la DIA se adjunta Certificado de Homologación N° 12600/751 vigente hasta el 27 de mayo de 2015, emitido por el DIRECTEMAR. Finalmente, el titular instruirá a los operarios del centro de cultivo acerca de los cuidados y buen uso de la Planta de Tratamiento de Aguas sucias. Considerando 3.3.2. Efluentes Líquidos Se generarán descargas de efluentes líquidos durante la etapa de operación del proyecto, proveniente de las aguas servidas domésticas. Estos efluentes serán vertidos a aguas sometidas a jurisdicción nacional desde el Pontón, previo paso por la planta de tratamiento. El titular deberá acreditar el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento para aguas servidas, lo anterior con monitoreos semestrales del efluente generado. Los análisis deberán incluir los siguientes parámetros: Grasas y Aceites, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Coliformes Fecales, DBO5 y DQO, parámetros establecidos en la Circular Marítima DGTM y MM A-52/004, y ser remitidos a la Gobernación Marítima de Punta Arenas. Los residuos de pediluvios y maniluvios serán dispuestos en envases herméticos, etiquetado y despachados a la bodega del proveedor para su disposición final en un vertedero autorizado.	
Hecho (s): c) Durante las actividades de inspección, se constató lo siguiente: - Se verifica la existencia y operatividad de la planta de Tratamiento de Aguas Servidas del pontón de habitabilidad marca Mariner Omnipure, modelo M5508, con un caudal nominal de 7,36 m ³ /día (ver Fotografía 5). Por otra parte, el certificado de aprobación del equipo D.S. Y O.M. N° ORD. N° 12600/554 que otorga la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, al momento de la inspección ambiental se encontraba vencido desde el 24 de diciembre de 2019 (ver Fotografía 6). d) Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes a través de su Ord. N° MAG – 00307/2023 de fecha 07/08/2023 (ver Anexo 4), es posible indicar lo siguiente: - El titular indica que al no exigir la carga de estos monitoreos en SSA, no se cuenta con los comprobantes requeridos. Sin embargo, en el considerando 12 de la RCA N° 173/2014 indica que, la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, que ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informe de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos y, en general, cualquier información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad que el titular deba entregar, según obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental, deberá ser remitida a la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a los procedimientos y normas establecidas en la resolución N°844 de la superintendencia del medio Ambiente, de fecha 14 de diciembre de 2012, publicada en el Diario oficial el 2 de enero de 2013. Sin perjuicio de lo anterior, este Servicio no presenta observaciones a los antecedentes entregados por parte del titular del centro de cultivo.	



En complemento, del examen información de la documentación revisada por esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se indica que:

- El titular indica que se deben realizar monitoreos semestrales a los afluentes de la planta de tratamiento de aguas servidas y que, de acuerdo con la RCA, en esta no se exige su carga al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (SSA) por lo que no se cuenta con los comprobantes generados al cargar los resultados en la mencionada plataforma. No obstante lo anterior, el titular remite en el Anexo 4 de la carta N° CO.53/23 de fecha 30 de junio de 2023 los resultados semestrales de los monitoreos efectuados en julio de 2021 y marzo de 2022. Cabe destacar que el inicio del ciclo productivo anterior fue el 28/03/2021 y su término el 02/11/2022 y de acuerdo con lo exigido en el considerando 3.3.2 de la RCA N°173/2014, la frecuencia de monitoreos es semestral y, en consideración del periodo comprendido en el ciclo productivo anterior (marzo 2021 – noviembre 2022), el número de informes asociados a la calidad de los efluentes corresponde a 4 y el titular sólo remite 2. Por otra parte, las actividades de muestreo, medición y análisis fueron realizadas por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFAs) autorizadas por la SMA.
- En carta N° CO.54/23 de fecha 14 de noviembre de 2023 (**ver Anexo 5**), el titular indica que los 2 monitoreos entregados en respuesta al requerimiento realizado durante la actividad de fiscalización realizada el 25 de mayo de 2023, son los únicos con los que cuanta el centro, ya que el ciclo productivo anterior fue operado bajo la titularidad de Salmones Porvenir SpA.
- Referente a los resultados de los monitoreos realizados entre los años 2021 y 2022 a los efluentes de la planta de tratamiento de aguas servidas, no se observaron parámetros sobre el límite máximo permisible de acuerdo con lo exigido en la Circular Marítima A-52/004.

Registros

Parámetro	Unidad	Expresión	Límites Máximos	Resultados 16/07/2021	Resultados 28/03/2022
Aceites y Grasas	mg/l	A y G	150	< 1,0	< 1,0
pH	unidad	pH	6 – 8.5	6,4	7,42
Sólidos Sedimentables	ml/l/h	SSED	35	< 1,0	< 1,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	SST	35	8,0	< 5,0
DBO ₅	mg/l	DBO ₅	25	14,0	< 2,0
DQO	mg/l	DQO	125	32,1	3,47
Coliformes Fecales	NMP/100ml	CF	70*	< 2,0	< 2,0
Sólidos Flotantes	Presencia/Ausencia	-	Ausencia	Ausencia	Ausencia

[*] Límite máximo de 70 NMP/100ml para naves o artefactos navales que se localicen próximas a áreas de cultivos o dentro de un área apropiada para la acuicultura.

Tabla 3.

Fecha: 03/11/2023

Descripción del medio de prueba: Parámetros utilizados para caracterizar el estado y evolución de los efluentes líquidos provenientes de la planta de tratamiento de aguas servidas del pontón del centro de cultivo Estero Navarro Sector 2, correspondiente a los resultados de los monitoreos ejecutados el 16/07/2021 y el 28/03/2022.



Registros



Fotografía 5.	Fecha: 24/05/2023		Fotografía 6.	Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.109	Este: 657.473	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO	Norte: NA	Este: NA
Descripción del medio de prueba: Vista general de la planta de tratamiento de aguas servidas marca "Marine Omnipure" instalada en el pontón del centro de cultivo.			Descripción del medio de prueba: certificado de aprobación del equipo D.S. Y O.M. N° ORD. N° 12600/554 que otorga la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, al momento de la inspección ambiental se encontraba vencido desde el 24 de diciembre de 2019.		



5.4 Manejo de Mortalidad

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 2 y 3
Documentación Revisada: ID 1, 3 y 4.	
Exigencia (s): <u>RCA 173/2014</u> Considerando 3.2.1.3 Sistema de Ensilaje El Titular instalará en el centro de cultivo un sistema para el ensilaje de la Mortalidad. Se entiende por Ensilaje el procedimiento de transformación de mortalidad mediante molienda y adición de Ácido Fórmico hasta alcanzar y mantener un pH 4, en una mezcla homogénea, de la cual deberá llevarse un registro diario. La mortalidad será retirada de forma diaria del centro de cultivo, y será sometida a ensilaje dentro de las 24 hrs. El proceso de triturado se realizará utilizando un equipo especialmente diseñado para tal efecto, para lo cual la mortalidad ingresará vía una tolva que la conducirá hasta un estanque picador el cual está provisto de una bomba eléctrica rotatorio y que molerá la materia prima y generará una pulpa. Este equipo contará con un sistema de inyección de ácido fórmico a través de una bomba automática que permite la dosificación del ácido, no habiendo manipulación directa. Se utilizará un producto comercial de Ácido Fórmico que cuente con la autorización respectiva de la Autoridad Marítima para su uso y transporte, con la particularidad de no ser corrosivo, no ser peligroso para la vida humana y amigable con el medio ambiente. El ácido fórmico se dosificará desde un envase de 1.000 Kg (769 litros), de forma automática mediante una minibomba y un dosificador conectado directamente desde el contenedor de ácido fórmico de 1m ³ ó 1.000 L al estanque picador. El contenedor de ácido fórmico está conectado mediante una bomba eléctrica dosificadora directamente al estanque picador y se encuentra ubicado dentro de la loza con pretil que contiene el sistema de ensilaje. Una vez que el producto sea triturado y en dicho proceso se le haya incorporado el Ácido Fórmico, se procederá a homogenizar la mezcla vía la rotación de esta por intermedio de unas paletas agitadoras que posee el estanque picador el cual se encuentra montado en el estanque triturador. Este sistema tiene una capacidad de procesamiento de trituración de 650 kg/hora de mortalidad. Considerando que la biomasa máxima por ciclo generada por este centro de cultivo será de 7.282.000 kg, la mortalidad estimada sería de 858.377 kg/ciclo y la cantidad de mortalidad promedio diaria a ensilar sería de 1.637 Kg/día. Si se considera que 1 tonelada de mortalidad equivale a 1 m ³ del Silo, se tiene que la capacidad máxima es de 21 toneladas. De acuerdo a la recomendación realizada por el fabricante el sistema debe trabajar a un 80% de su capacidad es decir a 16.8 m ³ (16.8 toneladas de mortalidad). Con respecto a los retiros, estos se realizarán con una frecuencia de entre 10 a 15 días como promedio y en base a la planificación realizada en conjunto con la Planta Reductora o el que determine la autoridad competente con un margen de seguridad, que no permita acumular un porcentaje mayor de la pasta ensilada. Se hace mención que la cantidad de mortalidad es variable, esto debido a que al inicio el porcentaje es mayor y el peso menor, al final del ciclo el porcentaje de mortalidad es menor pero el peso de los peces es mayor. Como una forma de asegurar que el pH se mantiene en los niveles requeridos, se establecerá su control diario mediante medición con un equipo digital, el cual se registrará en la bitácora de ensilaje del centro de cultivo. En el caso que, en alguna medición, el pH estuviera sobre 4, se agregará Ácido Fórmico, se realizará nuevamente la homogenización en el estanque picador y se volverá a medir el pH. Dicha acción se realizará tantas veces sea necesario hasta que el ensilado logre el estándar menor o igual a 4. El despacho del silo contenido en el estanque de almacenaje se coordinará con la planta reductora en la medida que el estanque de almacenaje haya alcanzado el 80 % de su capacidad total. La Embarcación que efectuará retiro del Silo en el centro de cultivo deberá acreditar su lavado y desinfección, para ello se deberá presentar con un certificado de limpieza y desinfección el cual deberá entregar una copia de dicho documento, el cual deberá ser verificado y recepcionado por el profesional a cargo del centro de cultivo previo al inicio de faena de retiro. El despacho contará con la documentación acompañante necesaria, tal como;	



- a) Guía de despacho visada por Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura que contiene el número de unidades y biomasa ensilada por cada centro de cultivo durante el periodo de tiempo que se ensilo.
- b) Comprobante de litros transferidos de silo de mortalidad.

A su vez el centro de cultivo registrará en una bitácora, la fecha, hora, litros retirados, matrícula de la embarcación, destino y número de guía visada que documenta la entrega del silo a la planta reductora, así como también, se archivará el certificado de desinfección y copia de la Guía visada.

Considerando 3.2.1.3.1 Plataforma de Habilitación para el Equipo de Ensilaje

El sistema de ensilaje se montará sobre una bodega de 11,5 x 9,0 m., fondeada dentro de la concesión. Esta plataforma contará con una cubierta de fierro diamantado antideslizante de 5 mm de espesor, pretil periférico de antiderrame con una capacidad de contención 10% superior al volumen máximo de acopio. El sistema de fondeo o amarre será a través de 4 muertos de 20 ton cada uno, con cadena de 32 mm y cable de acero de 1 ¼ pulgada. Este sistema garantizará la fijación de la plataforma dentro de la concesión y cada 6 meses se chequearán los fondeos y se realizarán las mantenciones correspondientes, se emitirá un informe y será enviado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca Regional) de acuerdo a lo indicado en el Reglamento Ambiental de la Acuicultura (RAMA). Las características principales de la plataforma son:

- Eslora de Flotación: 11.50 m
- Eslora Total: 11.50 m
- Manga Moldeada: 7.0 m
- Manga Máxima: 9.0 m
- Puntal: 1.0 m
- Capacidad: 21 Ton.
- Material: Estructura de Acero, cerrada y cubierta por planchas de zincalum.

Considerando 3.2.2.5 Manejo de Mortalidades

El proceso de extracción de la mortalidad desde las unidades de cultivo es diario y su recolección se realiza por medio de buceo u otro medio (Lift-up), la cual posteriormente es depositada en contenedores plásticos herméticos debidamente identificados por color y con tapa, para ser trasladados hasta donde se localizará la plataforma del sistema de ensilaje. El centro dispondrá de sus propios implementos de recolección de mortalidad en forma exclusiva, así como también tendrá sus propios contenedores plásticos herméticos debidamente identificados por color para el traslado de la mortalidad hacia el sistema de ensilaje, la cual será trasladada en forma diaria. Los implementos de recolección y de clasificación y conteo de la mortalidad serán lavados y desinfectados antes y después de su uso, siendo esto registrado en la bitácora de desinfección del centro de cultivo. Una vez que se extraiga la mortalidad desde las unidades de cultivo, el personal asignado y previamente capacitado dispondrá la mortalidad en el menor tiempo posible en los contenedores destinados para este propósito y se procederá a trasladarla hasta el sector del sistema de ensilaje. Toda la mortalidad diaria, será sometida a este proceso dentro de las 24 hrs.

Diariamente se registrará la mortalidad ensilada, registrándose la fecha; hora del proceso; biomasa sometida a proceso de ensilaje; concentración y volumen del químico empleado, pH alcanzado en el proceso, Operador responsable y nombre del profesional que superviso el proceso. Dicha información se registrará en la bitácora foliada de ensilaje, la cual estará disponible para fiscalizaciones de parte de la autoridad.

El producto generado del sistema de ensilaje será retirado bajo condiciones normales de mortalidad y destinado a una Planta Reductora debidamente autorizada y con sus permisos sectoriales al día, para el tratamiento de residuos sólidos y líquidos.

En caso de verse sobrepasado el sistema de ensilaje por mortalidades masivas, estas serán dispuestas en bins con doble bolsa en el interior y se aplicará un acidificante que baje el pH, además de considerar lo siguiente:

- a) La mortalidad será mantenida con Ácido Fórmico o en su defecto Ácido Acético con colorante. En una proporción no menor a 3.5 L por cada 100 Kg. de peces muertos para el caso de usar Ácido Fórmico y de mínimo 500 ml por 1 Kg. de mortalidad en caso de usar Ácido Acético registrándose que el pH no supere los 3.9.



- b) Se almacenará la mortalidad en bins éstos deberán contar con doble bolsa en su interior la que aumentará la contención de líquidos, el llenado no será mayor a 1/3 de su capacidad, al término de cada llenado serán sellados y enzunchados, procediendo finalmente a su desinfección final antes de cada despacho.
- c) La ubicación de los bins en el Centro de Cultivo, dependerá de la cantidad de mortalidad a extraer en forma diaria, si la mortalidad es muy baja o normal y la contingencia se debe a falla del equipo de ensilaje, se podrá mantener bins en la misma plataforma de Ensilaje en caso contrario se solicitará una plataforma de apoyo.
- d) Se decidirá por alguna de las alternativas para el transporte de la mortalidad, los cuales podrán ser:
 - Barco para Retiro Mortalidad Ensilada
 - Barcos con Yoma
 - Barcaza con Camiones Tolvas Herméticas
 - Barcazas con Camiones con bins o bateas
 - Wellboat

La mortalidad será enviada a una planta reductora con toda la documentación exigida por la normativa vigente.

En caso de requerir un lugar de almacenamiento previo a su disposición final para residuos peligrosos, esta deberá contar con Autorización Sanitaria.

Considerando 3.3.3 Residuos Sólidos

[...] La mortalidad diaria de los centros de cultivo de peces en mar será retirada en envases herméticos y trasladado de inmediato para ser sometida a ensilaje dentro de las 24 horas. La generación de ensilaje está ligada directamente a la etapa del ciclo productivo en la que se encuentre el centro de cultivo, se estima una producción de mortalidad de 858 ton/ciclo, que representa un 15% acumulado de la producción. La mortalidad generada se almacenará en el sistema de ensilaje según lo descrito en el presente proyecto. [...]

Hecho (s):

- a) Durante las actividades de inspección, se constató lo siguiente:

El centro de cultivo consta de dos módulos de cultivo, denominados Módulo 100 y Módulo 200.

Módulo 100: Presenta 8 balsas jaulas de 40x40m, todas con peces. Sobre los pasillos del módulo se advierte la presencia de numerosos flotadores plásticos para reemplazo y reposición de las existentes ya instaladas, lo que se traduce en pérdida de flotabilidad evidente en algunos pasillos del módulo (**ver Fotografía 7**). También se aprecia que las redes pajareras de casi todas las unidades de cultivo se encontraban con grandes agujeros, los que de acuerdo a lo indicado por el encargado de centro, don José Aguirre, eran las zonas por donde habían tenido ingreso a las unidades de cultivo de diversos ejemplares de lobo marino común (**ver Fotografía 8**). Esta situación se dio al no contar con las redes loberas correctamente instaladas, es decir, si bien estaban instaladas no se habían instalado los tensores necesarios para que éstas pudiesen trabajar correctamente, facilitando el ingreso de lobos marinos al módulo. Es por esta razón que durante la inspección se encontraban 2 embarcaciones realizando esas labores: barcaza Kimet (CA 8618), y L/M Mateo (CA8164), y una tercera, Jorge IV (CB 8417) que realizaba la instalación y recambio de flotadores de los módulos de cultivo (**ver Fotografías 9, 10, 11 y 12**), por lo que también se encontraban una serie de materiales nuevos para el reemplazo de algunos de los elementos de los módulos de cultivo 100 y 200, como pasadores y butilos, los que permiten la correcta unión y articulación de cada uno de las secciones de los pasillos que constituyen los módulos, flotadores y “corchetes” para reemplazo y reposición de los ya instalados (**ver Fotografías 13 y 14**).



En él se encontraban ya instalados los sistemas de extracción de mortalidad lift-up en todas las unidades de cultivo, los que eran apoyados por dos compresores de aire ubicados en las cabeceras opuestas del módulo. La mortalidad, cuya extracción es de frecuencia diaria, es trasladada en contenedores herméticos a la plataforma de ensilaje para su reducción. Al momento de la inspección la mortalidad ya había sido extraída y reducida, por lo que sólo se realizaron pruebas de operación del sistema de extracción, la que se realizó sin presentar inconvenientes (**ver Fotografía 15**).

En cada una de las jaulas se encontraban instalados 3 lámparas led de 1400W del sistema de fotoperíodos, los que eran alimentados por energía eléctrica desde el pontón alimentador.

En cada costado del módulo se encontraba un maxisaco vacío de alimento, el que era utilizado para la disposición de materiales en desuso y basura generada durante la operación del centro de cultivo, siendo la mayor parte de ellos, restos de cabos y bolsas de 25Kg de alimento vacías (**ver Fotografías 16**).

De igual manera se encontraban postes para cierre perimetral del ciclo anterior dispuestos sobre los pasillos laterales, los que fueron reemplazados por lo que estaban esperando su retiro, acción que dependía, de acuerdo a lo indicado por el encargado de centro, a Trusal (Salmones Aysén).

Módulo 200: Presenta 8 balsas jaulas de 40x40m, 6 de las cuales presentan peces en su interior, quedando pendiente el ingreso de peces a las jaulas 205 y 207, el que de acuerdo al encargado de centro José Aguirre, se realizaría durante la semana del 29 de mayo. Sobre los pasillos del módulo de cultivo se presenta un gran número de flotadores, los que estaban a la espera de ser instalados para reemplazo y reposición de los ya instalados (o no), situación que se traduce en la pérdida de flotabilidad en varios sectores del módulo de cultivo. Al igual que en el módulo 100, existen evidencias de la entrada de ejemplares de lobo marino común en casi todas las unidades de cultivo, producto de la instalación no adecuada de las redes loberas, las que no se encontraban correctamente tensas, permitiendo que los predadores entraran al módulo de cultivo e ingresaran a las unidades de cultivo a través de las redes pajareras, que son de menor resistencia.

Para la extracción de la mortalidad se utiliza un team de buceo, ya que no se encuentra operativo el sistema de extracción lift-up, el que estaba siendo instalado al momento de la inspección, debiendo quedar operativo en el transcurso de la semana del 29 de mayo. En cada una de las jaulas se encontraban instalados 3 lámparas led de 1400W del sistema de fotoperíodos, los que eran alimentados por energía eléctrica desde el pontón alimentador.

Al igual que en el módulo anterior, se encontraban 2 maxisacos vacíos de alimento para el acopio de los residuos generados durante la operación de cultivo, los que principalmente correspondían a restos plásticos de cabos y bolsas de alimento vacíos. De la misma manera, se encontraba una serie de materiales en desuso a la espera de su retiro, ya que fueron reemplazados para el ciclo de cultivo en ejecución, los que principalmente correspondían a postes perimetrales (**ver Fotografía 17**).

Sistema de ensilaje: Sistema de ensilaje dispuesto en la popa del artefacto naval Paso Nevado. Éste consistía en una superficie cerrada con una mesa de necropsia, utilizada para la determinación de las causas de la mortalidad, una olla de molienda y un estanque de ensilaje con capacidad de almacenar 40m³ de mortalidad ensilada. La parte techada del área destinada al ensilaje se encontraba dentro de un Petril de unos 30cm de altura (aproximados). Para la adición de ácido fórmico se utiliza una bomba activada de manera electrónica hasta completar el volumen deseado. Al momento de la inspección el sistema de ensilaje no mantenía peces sin ensilar, dejando registro digital de este procedimiento, el que sirve también para llevar un control del volumen utilizado y disponible de ensilaje. Durante la inspección se pudo observar 2 contenedores tipo IBC de ácido fórmico, encontrándose uno de ellos sin utilizar y otro con 200L aproximadamente. Debido al corto período de cultivo de los peces aún no se han efectuado despacho de ensilaje del actual ciclo de cultivo (**ver Fotografías 18 y 19**).

b) Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes a través de su Ord. N° MAG – 00307/2023 de fecha 07/08/2023 (**ver Anexo 4**), es posible indicar lo siguiente:

- Como indica el titular en su respuesta, por el bajo número de peces muertos (14.057) y la consecuente baja biomasa generada, la que alcanza al cierre de la semana 30 (30 de julio de 2023) 2.702,7Kg (2,7 toneladas), equivalente al 6,76% de la capacidad informada de la plataforma de ensilaje (40 toneladas), manteniendo disponible más de las 20 toneladas diarias mínimas indicadas en el Art. 4°A del D.S. N°320 de 2001 (Reglamento Ambiental para la Acuicultura).
- No se encuentran hallazgos a lo informado por el titular.



En complemento, del examen información de la documentación revisada por esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se indica que:

Durante la actividad de inspección desarrollada se constató que, debido al corto período de cultivo de los peces en el actual ciclo productivo, no se habían efectuado despachos de ensilaje por presentar una baja biomasa acumulada, esta situación se confirma en respuesta indicada por el titular en el punto 1. de carta N° CO.53/23 de fecha 30 de junio de 2023 remitida por el titular en respuesta al requerimiento realizado en el punto 9. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de mayo de 2023 correspondiente a “Documentos pendientes de entregar por parte del titular”, donde se solicitó “Registro de despacho y recepción en destino del material ensilado despachado desde el centro durante el actual ciclo productivo” y el titular indica que a la fecha de entrega de los antecedentes solicitados por la Superintendencia del Medio Ambiente, no se han realizado despachos de mortalidad ensilada y que al momento de la fiscalización el centro de cultivo se encontraba en etapa de siembra generando mortalidades mínimas lo que representa una biomasa muy baja, por lo que no se hace necesario realizar retiros aún. Lo anterior, se sustenta en los antecedentes contenidos en las Tablas 4 y 5 donde es posible constatar la baja mortalidad y la baja biomasa acumulada (ensilaje) de acuerdo con los datos reportados por el titular.

Mediante carta N° CO.54/23 de fecha 14 de noviembre de 2023 (**ver Anexo 5**), el titular remite registros fotográficos fechados y georreferenciados (**ver fotografías 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27**) de los pasillos de los módulos 100 y 200 libres de materiales nuevos y en desuso y, de las redes pajareras nuevas y/o reparadas del módulo 100 (jaulas 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107 y 108) y del módulo 200 (jaulas 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 y 208).



Registros



Fotografía 7.		Fecha: 24/05/2023		Fotografía 8.		Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.142.997	Este: 657.557	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.142.997	Este: 657.557
Descripción del medio de prueba: flotadores plásticos sobre los pasillos de los módulos para recambio de los ya existentes.				Descripción del medio de prueba: Redes pajareras de las unidades de cultivo con grandes agujeros, las que, de acuerdo con lo indicado por el encargado de centro, eran las zonas por donde habían ingresado diversos ejemplares de lobo común a las unidades de cultivo.			



Registros



Fotografía 9.		Fecha: 24/05/2023		Fotografía 10.		Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.142.908	Este: 657.502	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.142.908	Este: 657.502
Descripción del medio de prueba: Barcaza Kimet (CA 8618) realizando labores de instalación de tensores para el correcto funcionamiento de las redes loberas.				Descripción del medio de prueba: Barcaza Kimet (CA 8618) realizando labores de instalación de tensores para el correcto funcionamiento de las redes loberas.			



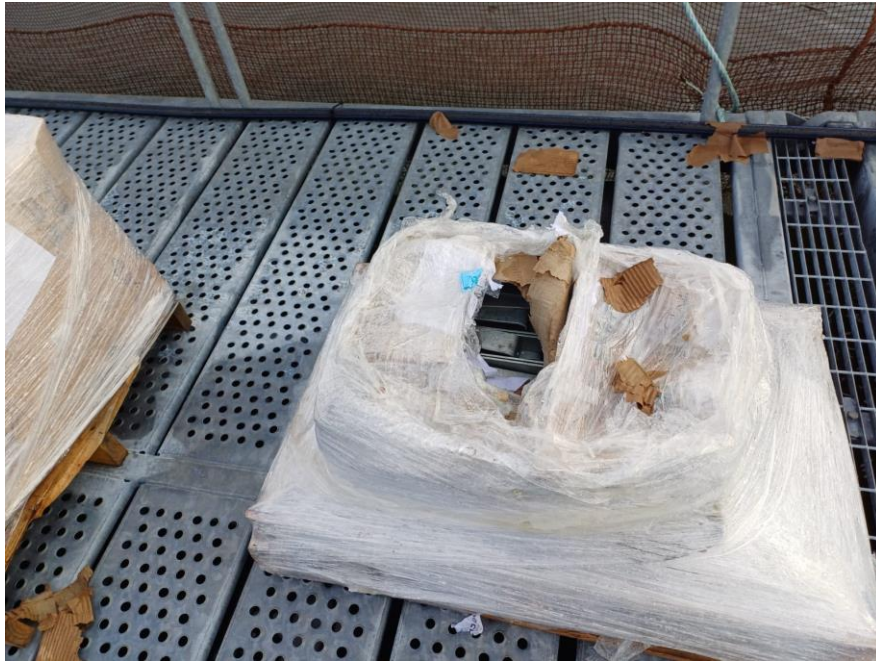
Registros



Fotografía 11.		Fecha: 24/05/2023		Fotografía 12.		Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.143.221	Este: 657.674	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.143.221	Este: 657.674
Descripción del medio de prueba: Registro de la embarcación Jorge IV (CB 8417) realizando instalación y recambio de flotadores en los módulos de cultivo.				Descripción del medio de prueba: Registro de la embarcación Jorge IV (CB 8417) realizando instalación y recambio de flotadores en los módulos de cultivo.			



Registros



Fotografía 13.		Fecha: 24/05/2023		Fotografía 14.		Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.142.945	Este: 657.525	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.142.945	Este: 657.525
Descripción del medio de prueba: Vista general de embalaje que, al momento de la inspección, se encontraban almacenado en pasillo de los módulos de cultivo. En su interior contenía corchetes nuevos para recambio, los que son utilizados en los flotadores que se instalan en las estructuras que conforman los módulos.				Descripción del medio de prueba: Vista general de embalajes que, al momento de la inspección, se encontraban almacenados en pasillo de los módulos de cultivo. Es posible identificar en la fotografía, una cantidad indeterminada de corchetes que son utilizados en los flotadores de los módulos y pasadores utilizados en el sistema articulado de los módulos.			



Registros



Fotografía 15.	Fecha: 24/05/2023		Fotografía 16.	Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.217	Este: 657.601	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.217	Este: 657.601
Descripción del medio de prueba: Vista general de extractores de mortalidad que forman parte del sistema lift-up ubicados en cada unidad productiva funcionando correctamente.			Descripción del medio de prueba: Vista en detalle de maxisaco de alimento para salmones, utilizado para la disposición de materiales en desuso y basura generada durante la operación del centro de cultivo.		



Registros



Fotografía 17.

Fecha: 24/05/2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.143.237

Este: 657.612

Descripción del medio de prueba: Postes perimetrales en desuso a la espera de su retiro.



Registros



Fotografía 18.	Fecha: 24/05/2023		Fotografía 19.	Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.109	Este: 657.473	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.109	Este: 657.473
Descripción del medio de prueba: Sistema de ensilaje dispuesto en una superficie cerrada en la popa del artefacto naval. En la fotografía se observa un contenedor tipo IBC de ácido fórmico y una mesa de necropsia, utilizada para la determinación de las causas de la mortalidad.			Descripción del medio de prueba: Sistema de ensilaje dispuesto en una superficie cerrada en la popa del artefacto naval. En la fotografía se observa parte de la mesa de necropsia y una olla de molienda.		



Registros

Rótulos de fila	101	102	103	104	105	106	107	108	201	202	203	204	205	206	207	208	Total general
14 (3 al 9 abril 2023)	0	250	0	233													483
15 (10 al 16 abril 2023)	662	32	497	34		385		239									1.849
16 (17 al 23 abril 2023)	11	8	15	7	116	7	428	56		131		115					894
17 (24 al 30 abril 2023)	31	8	5	1	2	4	34	4	0	22	0	116					227
18 (1 al 7 mayo 2023)	4	4	7	5	14	4	3	4	53	21	70	67					256
19 (8 al 14 mayo 2023)	6	36	10	17	54	3	60	15	243	43	126	124		186		446	1.369
20 (15 al 21 mayo 2023)	4	2	3	4	12	2	11	2	19	13	58	161		39		100	430
21 (22 al 29 mayo 2023)	13	15	10	10	14	17	12	16	47	18	33	103	0	16	0	22	346
22-A (29 al 31 mayo 2023)	5	8	5	6	5	4	7	3	7	16	21	13	2005	40	1463	67	3.675
22-B (1 al 4 junio 2023)	8	8	6	10	28	3	16	8	2	14	2	10	55	4	63	2	239
23 (5 al 11 junio 2023)	7	6	12	12	13	5	10	9	5	14	8	15	43	4	30	4	197
24 (12 al 18 junio 2023)	35	11	12	22	43	15	17	17	50	206	27	236	227	148	32	113	1.211
25 (19 al 25 junio 2023)	19	13	10	12	9	10	202	10	9	10	13	32	20	74	25	9	477
26-A (26 al 30 junio 2023)	65	17	15	13	17	17	19	11	9	21	14	25	22	38	43	22	368
26-B (1 al 2 junio 2023)	11	4	2	2	3	8	4	2	2	6	2	22	1	11	4	11	95
27 (3 al 9 julio 2023)	24	24	24	32	27	26	29	23	46	17	27	21	24	24	25	12	405
28 (10 al 16 julio 2023)	34	32	34	50	49	25	40	33	17	36	24	35	22	20	28	21	500
29 (17 al 23 julio 2023)	39	23	36	34	50	19	30	32	24	40	18	22	13	25	29	60	494
30 (24 al 30 julio 2023)	40	36	45	19	53	27	37	33	32	48	30	36	24	31	27	24	542
Total general	1.018	537	748	523	509	581	959	517	565	676	473	1.153	2.456	660	1.769	913	14.057

Tabla 4.

Fecha: 07/08/2023

Descripción del medio de prueba: Mortalidad en número de peces generada en el centro de cultivo Estero Navarro Sector 2 (120216) durante el actual ciclo productivo (Fuente: SERNAPESCA).



Registros

Rótulos de fila	101	102	103	104	105	106	107	108	201	202	203	204	205	206	207	208	Total general (kg)
14 (3 al 9 abril 2023)	0,0	30,2	0,0	28,1													58,3
15 (10 al 16 abril 2023)	80,5	4,1	60,3	4,5		46,4		28,7									224,5
16 (17 al 23 abril 2023)	1,5	1,1	2,0	1,0	14,6	0,9	53,9	7,0		16,5		14,8					113,3
17 (24 al 30 abril 2023)	4,6	1,3	0,7	0,2	0,3	0,5	4,4	0,5	0,0	2,8	0,0	14,9					30,1
18 (1 al 7 mayo 2023)	0,6	0,7	1,1	0,9	1,9	0,6	0,4	0,6	7,7	2,8	10,2	9,1					36,5
19 (8 al 14 mayo 2023)	1,1	6,8	1,8	3,3	8,2	0,5	9,1	2,3	37,0	6,1	19,2	17,8		26,0		62,4	201,5
20 (15 al 21 mayo 2023)	0,8	0,4	0,6	0,8	2,0	0,3	1,8	0,3	3,1	2,0	9,4	24,8		5,7		14,5	66,5
21 (22 al 29 mayo 2023)	2,8	3,4	2,1	2,3	2,5	3,2	2,2	2,9	8,2	3,0	5,7	17,1	0,0	2,5	0,0	3,4	61,3
22-A (29 al 31 mayo 2023)	1,2	2,0	1,2	1,5	1,0	0,8	1,4	0,6	1,3	2,9	4,0	2,4	304,8	6,8	222,4	11,5	565,6
22-B (1 al 4 junio 2023)	1,9	2,0	1,4	2,5	5,6	0,6	3,2	1,6	0,4	2,5	0,4	1,8	8,4	0,7	9,6	0,3	42,8
23 (5 al 11 junio 2023)	1,8	1,7	3,0	3,4	2,9	1,2	2,3	1,9	1,0	2,8	1,7	3,0	7,2	0,8	5,0	0,8	40,4
24 (12 al 18 junio 2023)	9,9	3,4	3,5	6,8	10,5	3,9	4,3	4,1	11,6	45,7	6,2	52,9	41,6	31,4	5,8	24,4	266,0
25 (19 al 25 junio 2023)	5,9	4,4	3,2	4,1	2,4	2,9	56,5	2,6	2,3	2,4	3,2	7,8	4,0	17,3	5,0	2,1	126,2
26-A (26 al 30 junio 2023)	21,9	6,3	5,3	4,9	5,0	5,4	5,7	3,2	2,5	5,7	3,9	6,7	4,9	9,7	9,6	5,7	106,4
26-B (1 al 2 junio 2023)	3,7	1,5	0,7	0,7	0,9	2,5	1,2	0,6	0,6	1,6	0,6	5,9	0,2	2,8	0,9	2,9	27,2
27 (3 al 9 julio 2023)	9,1	9,7	9,3	13,1	8,7	9,0	9,6	7,4	14,3	5,1	8,3	6,2	6,0	6,8	6,4	3,5	132,3
28 (10 al 16 julio 2023)	14,0	14,1	14,4	22,4	17,3	9,5	14,5	11,6	5,8	11,7	8,0	11,2	6,1	6,2	8,0	6,6	181,5
29 (17 al 23 julio 2023)	17,5	11,0	16,6	16,5	19,3	7,9	11,9	12,4	8,9	14,1	6,5	7,6	4,0	8,5	9,2	20,7	192,8
30 (24 al 30 julio 2023)	19,6	18,6	22,5	9,9	22,3	12,1	15,8	13,9	12,8	18,5	11,9	13,5	8,2	11,4	9,4	8,9	229,5
Total general (kg)	198	122	150	127	125	108	198	102	117	146	99	217	395	137	291	168	2.703

Tabla 5.

Fecha: 07/08/2023

Descripción del medio de prueba: Mortalidad en biomasa (kg) generada en el centro de cultivo estero Navarro Sector 2 (120216) durante el actual ciclo productivo (Fuente: SERNAPESCA).



Registros



Fotografía 20.

Fecha: 10/11/2023

Fotografía 21.

Fecha: 10/11/2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.143.252

Este: 657.623

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.143.245

Este: 657.627

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa pasillo del módulo 100 sin acumulación de materiales nuevos y en desuso.

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa pasillo del módulo 100 sin acumulación de materiales nuevos y en desuso.



Fotografía 22.

Fecha: 10/11/2023

Fotografía 23.

Fecha: 10/11/2023

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.142.868

Este: 657.433

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4143045





Este: 657482

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa pasillo del módulo 200 sin acumulación de materiales nuevos y en desuso.

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa pasillo del módulo 200 sin acumulación de materiales nuevos y en desuso.



Registros

			
Fotografía 24.	Fecha: 10/11/2023	Fotografía 25.	Fecha: 10/11/2023
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.089 Este: 657.569	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.086 Este: 657.567
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa red pajarera nueva instalada sobre la jaula 101.		Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa red pajarera nueva instalada sobre la jaula 102.	
			
Fotografía 26.	Fecha: 10/11/2023	Fotografía 27.	Fecha: 10/11/2023
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.123 Este: 657.587	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.125 Este: 657.587
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa red pajarera nueva instalada sobre la jaula 103.		Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado y georreferenciado remitido por el titular donde se observa red pajarera nueva instalada sobre la jaula 104.	



5.5 Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 4
Documentación Revisada: ID 1,2 y 3.	
Exigencia (s): Considerando 5.1.3 D.S. (MINECON) N° 320 de 2001 y sus modificaciones, Reglamento Ambiental para la Acuicultura Mediante el desarrollo de la CPS que acompaña la DIA y los futuros monitoreos ambientales, así como también los informativos ambientales. Además, se cumplirá con mantener limpia el área y terrenos aledaños al centro de cultivo de todo residuo generado por éste.	
Hecho (s): a. Durante la actividad de inspección se efectuó un recorrido, en un bote de apoyo del centro de cultivo perteneciente a la empresa Salmones Blumar Magallanes S.p.A., por el borde costero, el que se inicia al oeste del artefacto naval (ver Fotografías 28 y 29). El recorrido fue grabado con GPS y se tomaron fotografías georreferenciadas en distintos lugares de la ruta, la que abarcó unos 10Km de longitud iniciando desde la concesión para dirigirse hacia el suroeste de la concesión retornando por la costa opuesta en dirección noreste. Durante la mayor parte del recorrido se aprecia una costa de topografía abrupta, con un sector extenso de playa en la cabecera del estero en la que se advierte la presencia de basura, especialmente cabos. También se observaron sectores utilizados como fondeaderos y recolección de agua para las embarcaciones que prestan servicios a los centros de cultivos emplazados en el sector. Estos sectores se caracterizan por la presencia de cabos amarrados en tierra y mangueras de HDPE y flexibles para la captura de agua (ver Fotografías 30 y 31). Personal de la empresa indica que se realizan limpiezas del borde costero, principalmente en los sectores más próximos al centro de cultivo. Los registros de estas limpiezas según se indica, son enviados a otra unidad de la empresa, sin contar con registros de ello en el Centro de Cultivo al momento de la fiscalización, quedando sólo registro digital de la limpieza realizada. b. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de CONAF Magallanes a través de su Ord. N°135/2023 de fecha 10/08/2023 (ver Anexo 3), es posible indicar lo siguiente: De acuerdo con la revisión de los registros de limpieza de playa, se sugiere considerar las siguientes observaciones, a objeto de mejorar la calidad de la información entregada: <ul style="list-style-type: none">- Los 11 Registros de limpieza de playas y entorno (año 2022-2023), se asume que corresponden a limpiezas de sectores aledaños al Estero Navarro (sector 2), ya que no se indican las coordenadas UTM de los lugares visitados, ni tampoco algún sistema de referencia que permita ubicar las playas visitadas o el track del recorrido, tampoco se indica la hora de inicio ni de término de labor realizada. Igualmente, las fotos presentadas en los registros, no tienen información del lugar fotografiado (fotowaypoint).- A este respecto se sugiere que se use un GPS con coordenadas UTM, Datum WGS 84 donde se tome el waypoint de arribo al lugar y se registre el track de los sectores que se recorren y limpian.	



- Cabe destacar que, de los 11 registros de limpieza de playa, 9 pertenecen al año 2022 (de marzo a noviembre) y solo 2 corresponden al año 2023 del mismo mes (junio), puesto que se solicitó en el Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de mayo de 2023, los registros de limpieza de los últimos 6 meses.
 - De acuerdo con la revisión de los Reportes Sistema Seguimiento Ambiental de Biodiversidad (Informes de Monitoreo de Fauna) presentados por la empresa, estos cumplen con el compromiso ambiental voluntario contenido en la RCA N°173/2014.
- c. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes a través de su Ord. N° MAG – 00307/2023 de fecha 07/08/2023 (**ver Anexo 4**), es posible indicar lo siguiente:
- De acuerdo a los antecedentes aportados por el titular el centro de cultivo no realizó limpieza de playas por un período superior a los 6 meses, considerados desde la fecha de inspección que originó la entrega de antecedentes por parte de la SMA y que deriva en el presente análisis de información, ejecutando la primera actividad sólo 11 días después de la inspección antes mencionada.
Es así como la última limpieza de playas antes de la fiscalización fue realizada el 5 de noviembre de 2022 por parte de Nova Austral S.A., reportando el retiro de 80Kg de residuos, todos derivados de la actividad acuícola.

En complemento, del examen información de la documentación revisada por esta Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), se indica que:

- La frecuencia en la ejecución de la limpieza del borde costero aledaño al centro de cultivo no fue constante, existiendo un periodo entre noviembre de 2022 y junio de 2023 donde no se realizó dicha actividad. En complemento, las 9 actividades de limpieza ejecutadas en 2022 por personal de la empresa Nova Austral S.A., no presentan evidencia contundente que dé cuenta del lugar específico donde se desarrolló la limpieza reportada, por ejemplo, fotografías georreferenciadas del sector en un plano general y fotografías evidenciando la presencia de basura, del desarrollo de la actividad de limpieza y del resultado final, solamente se incluyen en los registros de limpieza de playa una fotografía de los residuos recuperados sin información adicional que sirva como medio de comprobación del desarrollo de la actividad en los sectores aledaños al centro de cultivo (**ver Imagen 7**), además, no se adjuntan guías de despacho que den cuenta del transporte de los residuos recuperados a un lugar autorizado, ni tampoco documentación relativa a la recepción final de los residuos antes mencionados.
- Por otra parte, mediante carta N° CO.53/23 de fecha 30 de junio de 2023 remitida por el titular en respuesta al requerimiento realizado en el punto 9. del Acta de Inspección Ambiental de fecha 24 de mayo de 2023 correspondiente a “Documentos pendientes de entregar por parte del titular”, donde se solicitó “Copia del registro de limpieza de playas efectuadas dentro de los últimos 6 meses”, el titular indica a la fecha de entrega de los antecedentes solicitados por la Superintendencia del Medio Ambiente, haber realizado 2 nuevas actividades de limpieza del borde costero aledaño al centro de cultivo ejecutadas en junio de 2023 por personal de la empresa Salmenes Blumar Magallanes SpA., donde sólo en la actividad realizada el día 18/06/2023 se encontraron residuos, reportando una cantidad de 300 kg de basura. Se incluyeron registros fotográficos no georreferenciados de la actividad de limpieza antes, durante y después de esta, donde es posible constatar el retiro de la basura presente en el sector (**ver Imagen 8**). Se adjunta además, 1 guía de despacho electrónica asociada al transporte de basura industrial al vertedero Leñadura en Punta Arenas (**ver Imagen 9**), sin embargo, no se adjunta información relativa a la recepción final de estos residuos.

Conforme a lo anteriormente descrito, el titular acredita haber realizado periódicamente actividades de limpieza del borde costero aledaño al centro de cultivo durante el ciclo productivo actual, así como el retiro de residuos atribuibles a la actividad acuícola recuperados de la actividad de limpieza realizada en junio de 2023, sin embargo, no se adjunta información relativa a la disposición final de estos residuos.



Registros



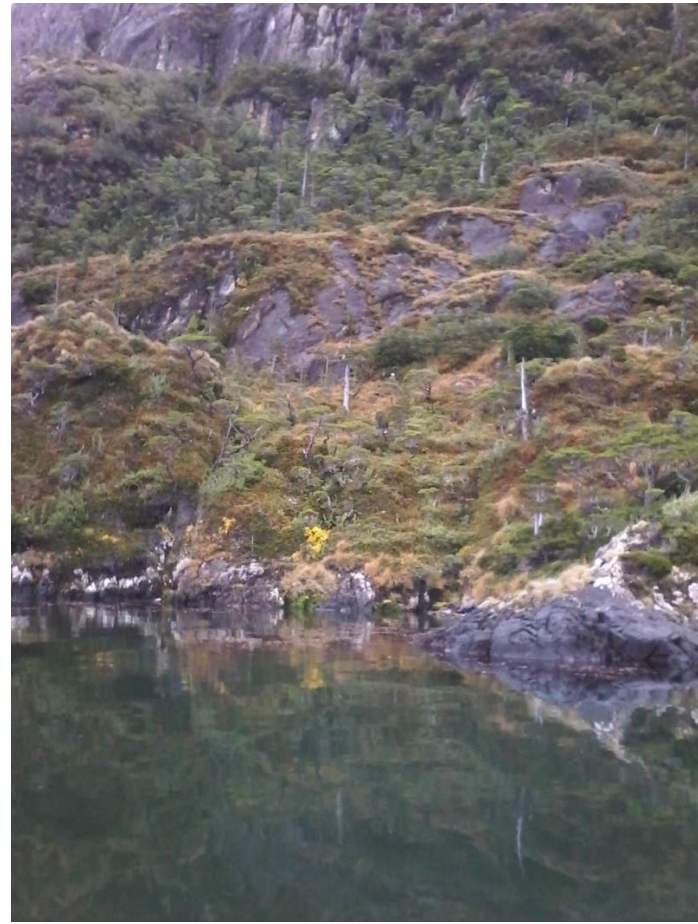
Imagen 6.

Fecha: 24-04-2023

Descripción del medio de prueba: Track del recorrido por el borde costero aledaño al centro de cultivo Estero Navarro Sector 2 (RNA 120216) efectuado por personal de CONAF en un bote de apoyo del centro de cultivo perteneciente a la empresa Salmones Blumar Magallanes S.p.A.



Registros



Fotografía 28.	Fecha: 24/05/2023		Fotografía 29.	Fecha: 24/05/2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.143.143	Este: 657.103	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.141.806	Este: 656.036
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por personal de CONAF durante recorrido por el borde costero cercano al centro de cultivo donde se aprecia una costa topográficamente abrupta.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por personal de CONAF durante recorrido por el borde costero cercano al centro de cultivo donde se aprecia una costa topográficamente abrupta.		



Registros



Fotografía 30.	Fecha: 24-04-2023		Fotografía 31.	Fecha: 24-04-2023	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.138.743	Este: 655.506	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.139.753	Este: 653.509
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por personal de CONAF durante recorrido por el borde costero cercano al centro de cultivo donde se observó un sector con presencia de cabos, el cual sería utilizado como fondeadero por diferentes embarcaciones que prestan servicios a los centros de cultivo emplazados en el sector.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por personal de CONAF durante recorrido por el borde costero cercano al centro de cultivo donde se observó un sector con presencia de cabos y mangueras de HDPE utilizadas para la recolección de agua por parte de las embarcaciones que prestan servicios a los centros de cultivos emplazados en el sector.		



Registros

Nova Austral
REAL SALMON FROM ANTARCTIC WATERS

.REGISTRO DE PLAYAS LIMPIAS

INFORMACIÓN	
REFERENCIAS	D.S. N°320 Artículo 4 Letras a) y b)
OBJETIVOS	Evitar contaminación Ambiental
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	Limpieza de bordes costeros y playas de los sectores aledaños al centro de cultivo y alrededores.
GUÍA DE DESPACHO N°	94953

ANEXO A	
FECHA	15-04-2022
NOMBRE DE CENTRO	NAVARRO 2
CODIGO CENTRO	120216
REGISTRO	6
N° RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	JUAN ESPINOZA LEVET

LISTA DE PARTICIPANTES			
N°	NOMBRE	CARGO	RUT
1	JUAN MARTINEZ	CAPATAZ	10.411.668-K
2	GERONIMO PIJUTIN	OPERARIO	13.594.149-5
3	CARLOS SOTO	OPERARIO	16.965.623-1

DETALLES DE RESIDUOS RECOLECTADOS		
RESIDUOS	KILOS	%
INDUSTRIA SALMONERA	30	100
OTRAS ACTIVIDADES	0	0
Total	30	100




Imagen 7.

Fecha: 15/04/2022


Descripción del medio de prueba: Registro de playas limpias realizado por la empresa Nova Austral S.A. en el sector aledaño al centro de cultivo Estero Navarro Sector 2 (120216) en abril de 2022.




Registros




REGISTRO LIMPIEZA NAVARRO 2 | 18-06-2023





DETALLE RESIDUOS ENCONTRADOS

Tipo	Cantidad	Recorrido	Densidad
Ind. Salmonera	300 [kg]	22.31 [ha]	13.45 [kg/ha]
Otras Industrias	0 [kg]	22.31 [ha]	0.00 [kg/ha]
TOTAL	300 [kg]	22.31 [ha]	13.45 [kg/ha]



- Otros: 30.0 [kg]
- Papel: 0.0 [kg]
- Plástico: 270.0 [kg]
- Plumavit: 0.0 [kg]
- Aluminio: 0.0 [kg]
- Chatarra: 0.0 [kg]
- Vidrio: 0.0 [kg]
- Madera: 0.0 [kg]

Antecedentes

Instalación: Navarro 2
II SIEP: 120216
Barrio: 50B
Estado: Activo
Limpieza: 18-06-2023
Inicio: 14:00
Término: 16:30

Personal Limpieza

Responsable: Daniel Saldaño
 Rut: 13.192.566-2
Acomp. N°1: Diego Segovia
 20.295.049-5
Acomp. N°2: Vidar Villegas
 14.477.521-K

Destino Residuo


Destino: Centro

OBSERVACIONES


Se realiza limpieza de playas en sector costa aledaña a concesión centro Navarro 2.

REGISTRO FOTOGRAFICO

ANTES



DURANTE



DEPUÉS




Imagen 8.

Fecha: 26/06/2023

Descripción del medio de prueba: Registro actividad de limpieza de borde costero aledaño al centro de cultivo realizada el día 18/06/2023 donde se encontraron residuos asociados a la industria salmonera.



Registros

SALMONES BLUMAR MAGALLANES SPA

CULTIVO DE ESPECIES ACUATICAS EN CUERPO DE AGUA DULCE, REPRODUCCION Y CRIANZAS DE PECES MARINOS

CASA MATRIZ

AV P DTE IBANEZ 07200 LT A 2 - 1
COMUNA PUNTA ARENAS - CIUDAD PUNTA ARENAS, País CHILE.
REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA
TELEFONO: (56 61) 225 6000

SUCURSALES

MINA ELENA 4030, SENO SKYRING, ENSENADA PONSONBY, AL ESTE DE MINA ELENA, COMUNA RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
ISLA MARTHA 4010, SENO SKYRING, AL NOROESTE DE ISLA MARTA, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
PUNTA VERGARA 4004, COMUNA DE PUERTO NATALES, PROVINCIA DE ULTIMA ESPERANZA XII REGION.
SUC. BODEGA BSF, FDO. LIBERTAD LT B1, AUTOPISTA 5 SUR KM 1010, COMUNA PUERTO VARAS X REGION.
CÓRDOBA 1, ESTERO CORDOVA, AL NORESTE DE BAHIA DE SILLUCION, ISLA DESOLACION, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
CÓRDOBA 2, ESTERO CORDOVA, AL NORESTE DE BAHIA WILLOWAY, ISLA DESOLACION, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
ESTANCIA GUAYRABO SN, COMUNA DE PUNTA ARENAS, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
CANAL BERTRAND SKYRING 4036 COMUNA RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES XII REGION.
SENO SKYRING, BAHIA LEON, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
ESTUARIO GÓMEZ CARREÑO, ENTRE PUNTA TEGUALDA Y PUNTA NORTE, ISLA RIESCO, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
ESTERO PEREZ DE ARCE, AL NORTE DE PUNTA NEGRA, ISLA RIESCO, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
MARIA OLVIDO, SENO SKYRING, ENSENADA PONSONBY, SECTOR MINA MAGALLANES, COMUNA DE RIO VERDE, PROVINCIA DE MAGALLANES, REGION DE MAGALLANES Y LA ANTARTICA CHILENA
KM 8,5 NORTE, RUTA 9, PUNTA ARENAS
PUNTA DAROCH CCMM SN, CANAL SEÑORET, PUERTO NATALES, XII REGION

R.U.T.: 76.794.340-7

GUÍA DE DESPACHO ELECTRÓNICA

N° 79034

, 21 de Junio de 2023

SEÑOR (ES) : VERTEDERO LENDURA	COMUNA : PUNTA ARENAS
DIRECCIÓN : KM 9,5 RUTA 9 SUR	RUT : 69.250.200-0
CIUDAD : PUNTA ARENAS	GIRO : OTROS

CANTIDAD	UM	ESPECIE(S)	PRECIO UNITARIO
300,000	KG	MAXI CON BASURA INDUSTRIAL ORIGEN LIMPIEZA DE PLAYAS. Centro Origen: Centro Navarro 2 No constituye venta, Solo traslado CNAVARRO2	1,000

Imagen 9.

Fecha: 24/05/2023

Descripción del medio de prueba: Registro de guía de despacho electrónica que da cuenta del traslado de 300 kg. de basura industrial retirada del borde costero aledaño al centro de cultivo durante actividad de limpieza de playas ejecutada en junio de 2023 con destino al vertedero Leñadura en la ciudad de Punta Arenas.



5.6 Alteración / afectación de hábitat para la fauna

Número de hecho constatado: 7	Estación N°: No aplica
Documentación Revisada: ID 1 y 3	
Exigencia (s): Considerando 3.2.2.10 Protocolo de avistamiento de aves y mamíferos marinos Este procedimiento busca ser una herramienta que aporte a la conservación de los ambientes naturales y la fauna en la cual desarrollamos las actividades productivas. El objetivo es establecer una metodología estándar para la observación y registro de aves y mamíferos marinos que circundan la concesión del centro de cultivo, como una manera de fortalecer el conocimiento de la fauna en los lugares productivos. Tendrá el alcance de todo el personal de Trusal y los servicios externos que se desempeñen laboralmente en cada una de las instalaciones terrestres y marítimas de la empresa, y que realizan trabajos en los centros de cultivo, además de las visitas que acudan a los centros. A través de expertos, se capacitará a todo el personal para que identifique y se mantenga atento a informar la presencia de alguna ave o mamífero en la concesión o áreas circundantes. Además, se entregará al centro información bibliográfica y fotos que ayuden a la identificación de las mismas especies, las cuales serán diferenciadas lo más detallada posible. Se registrarán en planilla todos los avistamientos, indicando fecha, especie, número de ejemplares, género y comportamiento con el cual se observen. Considerando 4. Otras consideraciones Considerando 4.1 El titular deberá ejecutar un monitoreo de variables o indicadores generados a partir del levantamiento de información del proyecto, orientado a detectar cambios en la dinámica poblacional de las especies protegidas, que sean atribuibles a la operación del proyecto. El monitoreo deberá considerar un diseño de muestreo que dé cuenta de cambios en la dinámica poblacional, para ello deberá al menos realizar muestreos con una frecuencia anual y un muestreo debe ser realizado en el período de máxima expresión de la biodiversidad. Deberá ser realizado por profesionales con experiencia acreditable en las especies de interés y reportado a las autoridades competentes, anualmente. El primer muestreo deberá ser ejecutado antes del inicio de la etapa de operación del proyecto. Considerando 10 Compromiso voluntario de la empresa. Considerando 10.1 Para evitar daño a los mamíferos marinos, se incorporará el uso de toberas en las hélices de los motores de las embarcaciones. Considerando 10.2 El titular se compromete a capacitar al personal que trabaja en el centro, con una periodicidad anual, en materias de manejo sanitario, prevención de riesgos y prevención de impactos ambientales. Deberá mantener los registros sobre las capacitaciones en el pontón, de manera de estar disponibles al momento de una fiscalización.	
Hecho (s): a. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de CONAF de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° 135/2023, emitido con fecha 10/08/2023 (ver Anexo 3), es posible indicar lo siguiente: - De acuerdo con la revisión de los Reportes Sistema Seguimiento Ambiental de Biodiversidad (Informes de Monitoreo de Fauna) presentados por la empresa, estos cumplen con el compromiso ambiental voluntario contenido en la RCA N°173/2014.	



- a. Por otra parte, del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° MAG-00307/2023 emitido con fecha 07/08/2023 (ver Anexo 4), es posible indicar lo siguiente:
- El primer muestreo ambiental debía ser ejecutado antes del inicio de la etapa de operación del proyecto y lo ejecutaría en marzo 2020, la empresa ETFA – CONEMI Control de Emisiones SpA., debía replicar las estaciones de muestreos de 2014, considerando 6 estaciones costeras y 1 transecta marina. Los valores encontrados se confrontarían además con 5 estudios del 1982 y uno de 2009. Este seguimiento consideraría la zona de aguas someras cercanas a la baja marea, para realizar observaciones de praderas o cinturones de macroalgas. Sin embargo, debido a las restricciones por COVID-19 y detección de virus Isa en el centro Navarro 3, ubicado en el área de influencia ambiental de Navarro 2, no se ejecutan los monitoreos descritos. Por lo expuesto, este informe carece totalmente de información.
 - El segundo Informe presentado, corresponde a mayo de 2021, ejecutado por profesionales de la universidad de Magallanes (Juan Capella y Jorge Gibbons), ambos profesionales de dilatada trayectoria en estudios ambientales en Magallanes. Seno Skyring, como en otros seguimientos ambientales, fue dividido en 5 áreas instrumentales, basados en un muestreo marino ejecutado en enero 2021. Cabe precisar que este es el séptimo monitoreo realizado por los investigadores, en el marco de estudios encomendados por diversas empresas, en seno Skyring, he iniciados el 2013. La línea base de mamíferos y aves marinas del área entre Río Verde y el sitio de emplazamiento de este proyecto menciona la presencia de 13 especies de aves marino-costeras y 3 especies de mamíferos marinos (en la zona próxima al canal Fitzroy) y en el estero Navarro 7 de aves marino-costeras y 2 especies de mamíferos marinos (Huillín y Lobo Marino Común (Caburgua 2014a). En términos generales se concluye que se ha mantenido la presencia de las especies de aves y mamíferos marinos en el área de estudio, faltando monitoreos en otros periodos del año, para llegar a un conocimiento mayor e información más precisa. Destaca el avistamiento de una pareja de huillín y el agrupamiento, es decir mayor concentración de ejemplares en delfín chileno, situación que no había sido observada con anterioridad.
 - El tercer Informe presentado, corresponde a enero de 2022, ejecutado por profesionales de la empresa ETFA CONEMI, Control de Emisiones SpA., lo novedoso de este informe que incorpora un seguimiento ambiental de macroalgas costeras, identificándose una franja de 1 km lineal de costa, con un área estimada de 4,71 Ha. Se identifican 3 especies de mamíferos, al igual que en el 2013 (Línea base) y un menor número de aves, sin embargo, se identificaron otras especies, aumentando la riqueza específica del área, destacando la presencia de la golondrina de mar de Wilson. Destaca detección indirecta de presencia de huillín en cinturón de macroalgas ubicado en la costa opuesta al centro. También se observó pingüino magallánico. Los valores encontrados se confrontan con 5 estudios del 1982 y uno de 2009. Como se indicó, este seguimiento consideró la zona de aguas someras cercanas a la baja marea, para realizar observaciones de praderas o cinturones de macroalgas, hábitat de gran importancia para las especies de mamíferos marinos, que hacen uso de este recurso. No se puede hacer comparación de cobertura de macroalgas, siendo este seguimiento el primero de manera específica en un lugar determinado. Por lo que debe considerarse como un punto de partida y aporte a lo observado en otros seguimientos. En términos generales, se ratifican las especies de aves y mamíferos marinos, descritas en seguimientos anteriores en el área. Se observa mayor presencia de animales en el entorno del centro de cultivo, siendo similar a lo observado en el seguimiento de 2020 y otros ejecutados en el área en años anteriores.

Hechos constatados

- Se revisan los 3 informes técnicos presentados con los resultados de prospecciones realizadas durante marzo de 2020, enero de 2021 y enero de 2022, confrontados sus resultados, con el estudio de línea base ejecutado el año 2014. Se explica que el monitoreo no se ejecutó antes, debido a la contingencia del COVID-19 y brote de Isa en otro centro cercano.
- De la revisión documental, se pudo constatar que, se da cumplimiento a lo comprometido ambientalmente en términos generales y específicos en lo referido a las especies de aves y mamíferos marinos.
- Los trabajos de seguimiento ejecutados en 2021 y 2022 no dan cuenta de medidas tendientes a salvaguardar la integridad física de los animales en caso de enmallamiento, resguardo del cinturón de macroalgas en el litoral y tampoco da cuenta de capacitación del personal del centro en operación (numeral 10.2).



Si da cuenta de información básica sobre las macroalgas. Los informes revisados, no dan cuenta del requerimiento establecido referido al uso de toberas en las hélices de motores utilizados en embarcaciones asociadas al proyecto (numeral 10.1).

Observaciones

- La metodología empleada si bien no quedó establecida de manera precisa en la RCA, se ajusta a lo propuesto por la titular, en el sentido de utilizar como información basal comparable, la línea base establecida en 2014 y posteriores seguimientos ambientales, más estudios de los años 1982 (5) y 2009 (1).
- Se sugiere incorporar a la metodología empleada, otros medios tecnológicos que permitan ampliar la capacidad de detección directa de la presencia de huillín, como podría ser el uso de cámaras en aquellos sectores donde se ha registrado indirectamente mayor presencia de tránsito (corredores, dormideros, etc.). Lo anterior considerando el acotado tiempo de estudio ejercido en las prospecciones realizadas. Se sugiere incorporar más seguimientos ambientales, que cubran la época de reproducción.
- Se sugiere solicitar, que estos informes den cuenta del cumplimiento de medidas referidas a salvaguardar la integridad física de los animales en caso de enmallamiento y resguardo del cinturón de macroalgas en el litoral, con la presentación del protocolo correspondiente y los medios o registros que den cuenta de las capacitaciones y/o instrucciones ejecutadas. Igualmente debería incorporarse el cumplimiento referido a capacitación del personal del centro en operación sobre el cuidado de las macroalgas. Al igual que las sugerencias anteriores y en consideración a que los informes revisados, no dan cuenta del requerimiento establecido referido al uso de toberas en las hélices de motores utilizados en embarcaciones asociadas al proyecto, requerir al titular, demostrar la implementación de la medida de protección exigida.

Conforme a todo lo anterior, se concluye que el titular ha desarrollado en el área de influencia del proyecto, monitoreos de seguimiento de la presencia de aves y mamíferos marinos, el cual, en términos generales, ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el proyecto aprobado ambientalmente y ha permitido además caracterizar la composición y distribución de dichas especies, ya que los informes de seguimiento ambiental desarrollados, además, han utilizado como referencia la línea base de 2014 y los estudios realizados en el área en 1982 y 2009, a efectos de poder evaluar en el tiempo la posible existencia de patrones de afectación atribuibles a la operación de la industria acuícola. Del examen de información realizado a los antecedentes remitidos por el titular, se verificó, a través de un formulario de capacitación de fecha 19/06/2023, que el personal del centro de cultivo, recibió información referente a la biodiversidad presente en el área de Seno Skyring y sus estados de conservación, dentro del contenido se abordó mamíferos marinos, aves costeras y marinas, Estado Conservación Nacional (RCE) y lista roja de la UICN, sin embargo, no existen registros de capacitaciones previas a la fiscalización ambiental realizada el 24 de mayo de 2023 . Por otra parte, respecto a la instalación de toberas en las hélices de los motores de las embarcaciones del centro, el titular, en su carta N°CO.53/23 de fecha 30 de junio de 2023, indica que la compañía se encuentra trabajando en la instalación de protecciones de hélices para todas las embarcaciones del centro y, adjunta imagen referencial del tipo de tobera a utilizar. La información proporcionada por el titular respecto a la instalación de protecciones en las hélices de las embarcaciones, no permite demostrar que dicha acción se haya ejecutado.

5.7 Planes de Contingencia

Número de hecho constatado: 8	Estación N°: No aplica
Documentación Revisada: ID 1 y 3	
Exigencia (s): Considerando 3.2.2.9 Planes de Contingencia	



El Centro de cultivo Norte Isla Riesco, Estero Navarro, Sector 2, contara con un plan de acción de contingencias, el cual será exclusivo del centro y que además será informado a todo el personal interno y externo, una copia de los planes de Contingencia serán remitidos a los diferentes Servicios e Instituciones que lo requieran. El Titular se hace responsable de disponer de los medios adecuados y el personal capacitado para el cumplimiento de estos planes de acción frente a contingencias. De la misma forma asumirá los costos que involucre su aplicación. Todas las contingencias que ocurran en el centro se informarán al Servicio y a la Autoridad Marítima dentro de un plazo de 24 horas desde que se detecte el hecho o contingencia. Los Planes de Contingencias se detallan en el Anexo IX de la DIA.

Todas las acciones comenzarán con el aviso oportuno al encargado del centro de cultivo quien guiará las operaciones de contingencia y elaborará los respectivos informes. Sus acciones se definen para los siguientes eventos:

1. Mortalidades y/o Eliminaciones Masivas de Peces.
2. Escapes Parciales o Totales de Peces. (Modificado en Anexo II de la Adenda)
3. Aparición de Nuevos Patógenos, Bloom Algal o disminución de oxígeno.
4. Pérdida Masiva de Alimento.
5. Perdida de Bolsas de Alimentos vacías.
6. Desprendimiento accidental de estructuras de cultivo o el Choque de Embarcaciones con los Módulos de Cultivo.
7. Transporte de ejemplares.
8. Derrame de combustibles.
9. Enmallamiento de Lobos Marinos o Aves.
10. Acciones para la conservación y protección del paisaje.
11. Sismo o Terremoto.
12. Plan de Contingencia para eliminaciones de peces en mar por causas productiva, cosechas anticipadas o emergencias sanitarias.

Hecho (s):

- b. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena a través de Ord. N° MAG-00307/2023 emitido con fecha 07/08/2023 (**ver Anexo 4**), es posible indicar lo siguiente:
- Se mantiene lo observado durante la inspección realizada el 24 de mayo de 2023, en el sentido que aún se encuentran vigentes los planes de contingencias ambientales del ciclo anterior, presentando las actualizaciones casi 3 meses después de iniciar operaciones.
 - Respecto al contenido de los planes de contingencias ambientales, así como la evaluación y aprobación por parte del Servicio, se debe señalar que es de responsabilidad de nuestro Nivel Central, por lo que no corresponde en esta oportunidad hacer una revisión del contenido de los mismos.

Conforme con lo anterior, se indica que el titular presenta dentro de los antecedentes remitidos a esta Superintendencia los comprobantes de remisión de los Planes de Prevención y de Contingencias y Emergencias ante “Choque de embarcaciones con los módulos de cultivo (CEMC)”, “Pérdida, desprendimiento o escape de recursos exóticos cualquiera sea su magnitud”, “Florecimiento de algas nocivas (FAN)” y “Terremotos, tsunamis, temporales y marejadas”.

6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 24/05/2023.
2	TRUSAL S.A. Resp. Acta Inspección CES 120216 Navarro de fecha 120216 (SIC)
3	Ord. N°135/2023 de fecha 10 de agosto de 2023, emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes.
4	Ord. N° MAG-00307/2023 de fecha 07 de agosto de 2023, emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes.
5	TRUSAL-N--CO54-2023-SMA.-Resp.-Res-Ex-MAG-37-9.11.2023 (SIC).

