



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

**CES STAINES 2 (RNA 120149)**

**DFZ-2024-1165-XII-RCA**

**DICIEMBRE 2024**

	Nombre	Firma
Aprobado	Andy Morrison Bencich	
Elaborado	Otmar Bartsch Urra	



## 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 .....	12
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	12
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.....	12
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.....	12
4.3.1	Ejecución de la inspección .....	12
4.3.2	Esquema de recorrido .....	13
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección .....	13
4.4	Revisión Documental .....	14
4.4.1	Documentos Revisados.....	14
5	HECHOS CONSTATADOS.....	16
5.1	Manejo de Residuos Sólidos .....	16
5.2	Manejo de Residuos Peligrosos .....	30
5.3	Manejo de Residuos Líquidos .....	34
5.4	Manejo de Mortalidades.....	39
5.5	Pérdida/alteración de hábitat para fauna.....	48
6	OTROS HECHOS .....	51
7	CONCLUSIONES.....	57
8	ANEXOS.....	58



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), la Gobernación Marítima de Punta Arenas (DIRECTEMAR) y la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a la unidad fiscalizable “CES Staines 2 (RNA 120149)”, localizada en Península Staines, comuna de Natales, provincia de Última Esperanza, región de Magallanes y de la Antártica Chilena. La actividad de inspección fue desarrollada el día 25 de junio de 2024 (ver Anexo 1).

El proyecto que compone la unidad fiscalizable y que fue fiscalizado durante el desarrollo de la actividad, consiste en la instalación y operación de un centro de cultivo de salmónidos, el cual contempla una producción máxima de 11.500 toneladas por ciclo productivo al interior de una concesión de acuicultura de 85,02 hectáreas, y considera la implementación de un sistema de incineración para el tratamiento de las mortalidades generadas diariamente en el centro de cultivo. Adicionalmente, se contempla como apoyo a la actividad desarrollada en los módulos de cultivo, la instalación de un artefacto naval con habitabilidad y capacidad de 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.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de residuos sólidos; Manejo de residuos líquidos; Manejo de residuos peligrosos; Manejo de mortalidades; Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial; y Pérdida/alteración de hábitat para fauna.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> CES Staines 2 (RNA 120149)	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En operación
<b>Región:</b> Magallanes y de la Antártica Chilena.	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Sector de Península Staines
<b>Provincia:</b> Última Esperanza	
<b>Comuna:</b> Natales	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> AQUACHILE MAGALLANES SPA.	<b>RUT o RUN:</b> 78.754.560-2
<b>Domicilio titular(es):</b> Cardonal s/n lote B, Edificio Corporativo Empresas AquaChile, Puerto Montt, Región de los Lagos.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:alvaro.varela@aquachile.com">alvaro.varela@aquachile.com</a> <a href="mailto:carol.fernandois@aquachile.com">carol.fernandois@aquachile.com</a> <a href="mailto:juanpablo.oviedo@aquachile.com">juanpablo.oviedo@aquachile.com</a> <a href="mailto:sady.delgado@aquachile.com">sady.delgado@aquachile.com</a> <a href="mailto:brenda.vera@aquachile.com">brenda.vera@aquachile.com</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 9 81587729
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Sady Delgado Barrientos	<b>RUT o RUN:</b> 8.929.166-6
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Cardonal s/n lote B, Edificio Corporativo Empresas AquaChile, Puerto Montt, Región de los Lagos.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:sady.delgado@aquachile.com">sady.delgado@aquachile.com</a>
	<b>Teléfono:</b> +56 9 81587729



## 2.2 Ubicación y Layout

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



**Coordenadas UTM de referencia:** DATUM WGS 84

**Huso:** 18

**UTM N:** 4.303.406

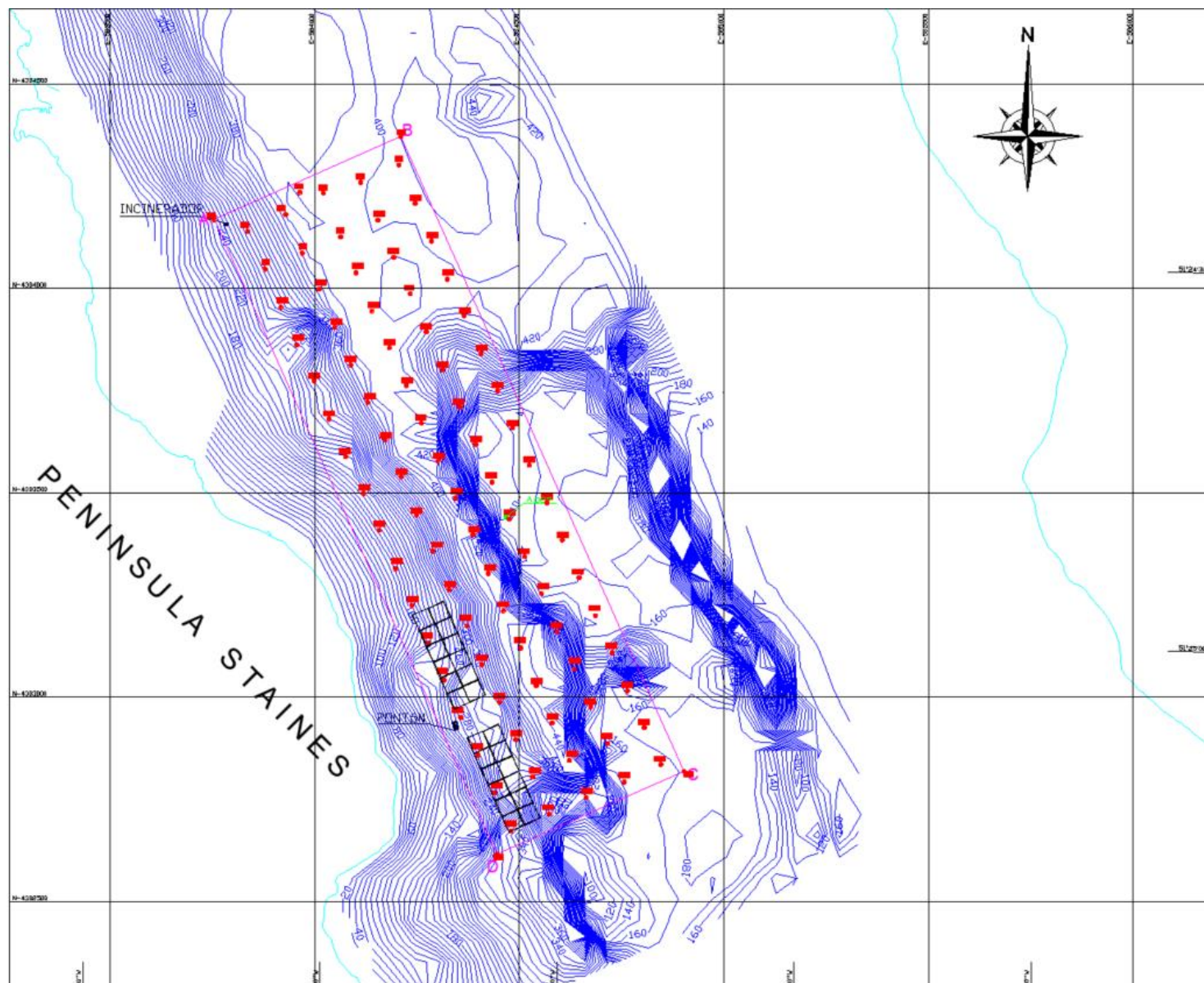
**UTM E:** 583.254

**Ruta de acceso:** Se accede a la Unidad Fiscalizable CES Staines 2 (RNA 120149) por vía marítima desde la ciudad de Puerto Natales, navegando un total aproximado de 37,8 millas náuticas (210 kilómetros) en sentido suroeste comenzando la navegación desde el Canal Señoret, pasando por el Golfo Almirante Montt para luego continuar por el Canal Valdés y Fiordo Poca Esperanza hasta llegar al sector de Península Staines donde se encuentra el centro de cultivo.





**Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Anexo 5, Informe CPS de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto).



### 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	104	04/06/2013	Comisión de Evaluación Ambiental Región de Magallanes y Antártica Chilena	DIA proyecto "Centro de Cultivo de Salmónideos Sector Península Staines N°2, XII Región N° PERT. 207122070"	<p>El proyecto cuenta con 14 consultas de pertinencia de ingreso al SEIA:</p> <p><b><u>Oficio/D.T. N°09/17 recepcionado en oficina de partes del SEA el 20/01/17 (PERTI-2017-169):</u></b> Reducir 40,43 hectáreas del área de la concesión de acuicultura entregada, quedando ésta finalmente en 44,59 hectáreas.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°151/2017/P1723 emitida con fecha 18/04/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Carta D.T. N°42/17 recepcionada en oficina de partes del SEA el 06/03/17 (PERTI-2017-730):</u></b> Incorporación de sistema de ensilaje para el tratamiento de las mortalidades con capacidad para procesar 650 kg/hora, contando con estanque de acopio de entre 1 y 21 m³ de capacidad y un volumen de estanque triturador de 700 litros instalado en plataforma flotante.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°081/2017/P5607 emitida con fecha 14/03/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/D.T. N°183/17 recepcionado en oficina de partes del SEA el 13/11/17 (PERTI-2017-3026):</u></b> Incorporación de un ROV DTG para apoyo en la extracción de mortalidad de las balsas jaulas.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°466/2017/P25398 emitida con fecha 24/11/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/D.T. N°118/17 recepcionado en oficina de partes del SEA el 26/12/17 (PERTI-2017-3526):</u></b></p>



					<p>a) Modificación de las dimensiones del pontón habitable.</p> <p>b) Modificación de la materialidad de las redes de cultivo.</p> <p>c) Modificación de la titulación de las redes.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°530/2017/P28970 emitida con fecha 27/12/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/ D.T. N°119/17 recepcionado en oficina de partes del SEA el 26/12/17 (PERTI-2017-3527):</u></b></p> <p>a) Modificación del método de alimentación, pudiendo ser manual, semiautomático o automático y la ración de alimento será en función del plan de producción.</p> <p>b) El tipo de alimento podrá variar sus características físico químicas, de acuerdo a los requerimientos y etapa de desarrollo de los peces.</p> <p>c) El volumen de residuos sólidos asimilables a domésticos y de lodos, dependerá del nivel de actividad, pudiendo variar diariamente.</p> <p>d) El volumen de mortalidad diaria generada variará dependiendo principalmente de la condición sanitaria de los peces y del estado de desarrollo en que se encuentra el cultivo.</p> <p>e) Modificación del peso individual de smolt ingresados al cultivo, desde el inicio de su etapa hasta los 350 gramos.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°532/2017/P28971 emitida con fecha 27/12/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/D.T. N°116/17 recepcionado en oficina de partes del SEA el 27/12/17 (PERTI-2017-3550):</u></b></p> <p>a) Incorporación de un sistema de aireación, mediante cortina de burbujas de aire de flujo ascendente utilizando una tubería instalada perimetralmente al módulo de cultivo, a una profundidad de</p>
--	--	--	--	--	--





						<p>20 metros, la cual suministrara aire comprimido.</p> <p>b) Modificación de las dimensiones de la plataforma de mortalidad e incineración, la que podrá oscilar entre los 10 a 13 metros de largo por 6 a 9 metros de ancho.</p> <p>c) Las mortalidades diarias generadas podrán ser trasladadas desde las unidades de cultivo a la plataforma de incineración y mortalidad, a través de bins o contenedores herméticos.</p> <p>d) Incorporación de una plataforma "isla de carga" la cual, podrá oscilar entre 6 a 8 metros de ancho por 9 a 12 metros de largo, la cual mantendrá los estanques de gas (GLP) con el propósito de abastecer a las embarcaciones del centro de cultivo.</p> <p>e) Incorporación de plataformas de desinfección para resguardos sanitarios, cuyas dimensiones oscilarán entre los 6 a 14 metros de largo por 5 a 8 metros de ancho. Dicha plataforma contempla un sector para almacenamiento temporal de productos químicos e hidrocarburos, la cual contara con su respectivo pretil de seguridad en caso de derrames, para su posterior envío a bodega de acopio autorizada y luego a planta reductora, para el caso de residuos de lubricantes.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°533/2017/P29077 emitida con fecha 27/12/17 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/ D.T. N°39/18 recepcionado en oficina de partes del SEA el 28/02/18 (PERTI-2018-547):</u></b> Modificación de las dimensiones del pontón habitable que se instala al interior de la concesión.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°087/2018/P4524 emitida con fecha 05/03/18 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/D.T. N°128.18 recepcionado en oficina de partes del SEA el 08/10/18 (PERTI-2018-2533):</u></b> Instalación de un segundo sistema de incineración con una</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>capacidad de reducción de 350 kg/hr., para el tratamiento de las mortalidades, el cual se adiciona al sistema de incineración y de ensilaje con que cuenta el proyecto, esto cuando la mortalidad aumente y se sobrepasen las capacidades del incinerador existente.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°366/2018/P24346 emitida con fecha 31/10/18 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Oficio/D.T. N°:185.18 recepcionado en oficina de partes del SEA el 20/11/18 (PERTI-2018-3052):</u></b></p> <p>a) Incorporación y utilización de un nuevo sistema de ensilaje cuando por algún motivo, ya sea ambiental o sanitario la mortalidad aumente. El titular desea utilizar ambas alternativas, ensilaje e incineración.</p> <p>b) Esta nueva alternativa tendrá una capacidad de 40.000 litros de almacenamiento y capacidad de molienda de hasta 2000 kg/hr.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°389/2018/P28479 emitida con fecha 23/11/18 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que la modificación propuesta <u>requiere ingreso obligatorio al SEIA para su evaluación ambiental en forma previa a su ejecución.</u></p> <p><b><u>Presentación efectuada por el titular con fecha 23/12/19 (PERTI-2019-4739):</u></b></p> <p>a) Utilización de planta de tratamiento de aguas servidas homologada por la Autoridad Marítima en el artefacto naval.</p> <p>b) Utilización de redes de cultivo con materialidad de acuerdo a disponibilidad del mercado.</p> <p>c) Uso de detergentes y/o desinfectantes aprobados por la autoridad y que se encuentren disponibles en el mercado y que cumplan con la normativa vigente.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°007/2019/4739 emitida con fecha 03/01/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Presentación efectuada por el titular con fecha 13/01/20 (PERTI-2020-132):</u></b>          Contar con un nuevo sistema de ensilaje con una capacidad de procesar 2.000 kg/hora, como método alternativo para utilizar ante cualquier contingencia tanto sanitaria como ambiental, en que los métodos ya aprobados no estén disponibles o no puedan reducir toda la mortalidad asociada a esto.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°061/2020/132 emitida con fecha 30/01/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Presentación efectuada por el titular con fecha 05/08/20 (PERTI-2020-10884):</u></b>          Alternativa de utilizar 80 balsas jaulas de 25x25 metros, con cambios en la configuración de balsas jaulas en cuanto a sus dimensiones y distribución al interior de la concesión de acuicultura.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°20201210169 emitida con fecha 14/08/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Presentación efectuada por el titular con fecha 20/10/20 (PERTI-2020-15167):</u></b>          Alternativa de utilizar 80 balsas jaulas de 30x30x20 (alternativa 1) u 80 balsas jaulas de 40x40x20 metros (Alternativa 2), con la misma distribución de balsas jaulas al interior de la concesión en ambos escenarios.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°202012101147 emitida con fecha 06/11/20 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.</p> <p><b><u>Presentación efectuada por el titular con fecha 04/03/22 (PERTI-2022-1681):</u></b>          Inyección de oxígeno en el estrato inferior de la columna de agua, a través de nanoburbujas, con la finalidad de</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>mantener las condiciones aeróbicas óptimas de la capa bentónica durante todo el proceso productivo.</p> <p>A través de Resolución Ex. N°20221210150 emitida con fecha 17/03/22 por la Dirección Regional del SEA Magallanes, se resolvió que las modificaciones propuestas no tenían 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°2.150 del 27 de diciembre de 2023 que fija programa y subprogramas de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2024.
	No programada	<input type="checkbox"/> Denuncia
		<input type="checkbox"/> Autodenuncia
		<input type="checkbox"/> De Oficio
		<input type="checkbox"/> Otro
		Detalles:

### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none"><li>- Manejo de residuos sólidos.</li><li>- Manejo de residuos líquidos.</li><li>- Manejo de residuos peligrosos.</li><li>- Manejo de mortalidades.</li><li>- Intervención de áreas colocadas bajo protección oficial.</li><li>- Pérdida/alteración de hábitat para fauna.</li></ul>
--

### 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



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Pontón/Artefacto Naval
2	Módulo de cultivo
3	Sistema de reducción de mortalidad (Plataforma incineración)
4	Borde costero aledaño al centro de cultivo



## 4.4 Revisión Documental

### 4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta AquaChile Magallanes SpA., emitida en julio de 2024. Incluidos sus respectivos anexos.	Documentación solicitada al titular mediante Acta de Inspección Ambiental de fecha 25/06/24.	---	Documento entregado en plazo, conforme a ampliación otorgada mediante Resolución Exenta MAG N°020 de fecha 03/07/24 de la SMA. <b>Ver Anexo 2.</b>
2	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Dirección Regional de CONAF Magallanes	CONAF	Remitido mediante ORD. N°179/2024 de fecha 04/06/24. Incluye examen de la información de seguimiento ambiental encomendada mediante ORD. MAG N°024 de fecha 22/05/24. <b>Ver Anexo 3.</b>
3	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes	SERNAPESCA	Remitido mediante ORD. N°00299/2024 de fecha 09/07/24. Incluye examen de la información de seguimiento ambiental encomendada mediante ORD. MAG N°023 y ORD. MAG N°024, ambos de fecha 22/05/24. <b>Ver Anexo 4</b>
4	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Gobernación Marítima de Punta Arenas	DIRECTEMAR	Remitido mediante GMPA ORD. N°12.600/693 SMA de fecha 19/07/24. Incluye examen de la información de seguimiento ambiental encomendada mediante ORD. MAG N°022 de fecha 16/05/24. <b>Ver Anexo 5.</b>
5	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Dirección Regional de CONAF Magallanes	CONAF	Remitido mediante ORD. N°245/2024 de fecha 06/08/24. Incluye examen de la información encomendada mediante ORD. MAG N°030 de fecha 12/07/24. <b>Ver Anexo 6.</b>
6	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes	SERNAPESCA	Remitido mediante ORD. N°00342/2024 de fecha 01/08/24. Incluye examen de la información encomendada mediante ORD. MAG N°029 de fecha 12/07/24. <b>Ver Anexo 7</b>
7	Reporte Técnico Examen de Información	Documentación remitida por la Gobernación Marítima de Punta Arenas	DIRECTEMAR	Remitido mediante GMPA ORD. N°12.600/703 SMA de fecha 23/07/24. Incluye examen de la información encomendada mediante ORD. MAG N°031 de fecha 12/07/24. <b>Ver Anexo 8.</b>



8	Informe de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Centro Staines 2, Pontón Fiordos 66	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/114184">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/114184</a>	DIRECTEMAR	Resultados de monitoreo de calidad de la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del pontón del CES para verificar cumplimiento de la Circular Ord. Ordinario D.G.T.M. y M.M. A-52/004 de fecha 13/12/07, el cual fue desarrollado durante el mes de julio de 2021.
9	Informe de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Centro Staines 2, Pontón Fiordos 66	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/125157">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/125157</a>	DIRECTEMAR	Resultados de monitoreo de calidad de la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del pontón del CES para verificar cumplimiento de la Circular Ord. Ordinario D.G.T.M. y M.M. A-52/004 de fecha 13/12/07, el cual fue desarrollado durante el mes de febrero de 2022.
10	Informe de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Centro Staines 2, Pontón Fiordos 66	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1002671">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1002671</a>	DIRECTEMAR	Resultados de monitoreo de calidad de la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del pontón del CES para verificar cumplimiento de la Circular Ord. Ordinario D.G.T.M. y M.M. A-52/004 de fecha 13/12/07, el cual fue desarrollado durante el mes de mayo de 2022.
11	Informe de Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Centro Staines 2, Pontón Magallanes XIII	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1038173">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1038173</a>	DIRECTEMAR	Resultados de monitoreo de calidad de la descarga de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del pontón del CES para verificar cumplimiento de la Circular Ord. Ordinario D.G.T.M. y M.M. A-52/004 de fecha 13/12/07, el cual fue desarrollado durante el mes de octubre de 2023.
12	Estudio de Biodiversidad, sector Península Staines año 2020	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/97535">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/97535</a>	SERNAPESCA	Describe diversidad, distribución y abundancia de mamíferos marinos y aves marinas en el área de Seno Staines y alrededores de Isla Owen, conforme a monitoreo realizado en el mes de junio de 2020.
13	Estudio de Biodiversidad, sector Península Staines año 2021	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/110545">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/110545</a>	SERNAPESCA	Describe diversidad, distribución y abundancia de mamíferos marinos y aves marinas en el área de Seno Staines y alrededores de Isla Owen, conforme a monitoreo realizado en el mes de enero de 2021.
14	Estudio de Biodiversidad época Estival, sector Península Staines año 2022	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1003699">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1003699</a>	CONAF/ SERNAPESCA	Describe diversidad, distribución y abundancia de mamíferos marinos y aves marinas en el área de Seno Staines y alrededores de Isla Owen, conforme a monitoreo realizado en el mes de enero de 2022.



15	Estudio de Biodiversidad época Estival, sector Península Staines año 2023	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental (SSA), link acceso a documento: <a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1034097">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1034097</a>	CONAF/ SERNAPESCA	Describe diversidad, distribución y abundancia de mamíferos marinos y aves marinas en el área de Seno Staines y alrededores de Isla Owen, conforme a monitoreo realizado en el mes de enero de 2023.
----	---	--	----------------------	--

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de Residuos Sólidos

<b>Número de hecho constatado: 1</b>	<b>Estación N°: 1</b>
<b>Documentación Revisada:</b> ID 1 y 6	
<b>Exigencia (s):</b>  <b><u>RCA 104/2013</u></b>  <b>Considerando 3.3.3. Residuos Sólidos</b> Por la naturaleza del proyecto serán generados residuos sólidos, cuyo manejo se hará de acuerdo a lo que la normativa indica. A continuación, se detallan los residuos sólidos que serán generados por el presente proyecto: [...]  <u>Residuos Domésticos:</u> Se estima que el volumen será de 15,4 kg/día aproximadamente. Respecto de su manejo, serán almacenados en contenedores herméticos, para su retiro por parte de barcaza y disposición final en vertedero municipal más cercano. [...]  <b>Considerando 4.1.6. D.F.L. N°725 de 1967 (MINSAL) Código Sanitario</b> Los residuos sólidos que se generen y los domésticos asociados, serán depositados en lugar de disposición final autorizado.	
<b>Hecho (s):</b>  a. Durante las actividades de inspección, se constató que los residuos sólidos domiciliarios eran almacenados en 2 contenedores plásticos tipo bins (recipiente hermético), los cuales mantenían rotulación identificatoria. A este respecto, uno de los contenedores antes mencionados se encontraba vacío, en tanto que el segundo mantenía un maxisaco con residuos domiciliarios y restos plásticos como cabos almacenados en su interior ( <b>ver Fotografías 1, 2, 3 y 4</b> ). En complemento, Don Claudio Coñocar Millalonco (Técnico de centro) indicó que los residuos son retirados en maxisacos, los que son directamente transportados por embarcaciones de cabotaje tipo barcasas. Consultado Don Germán Vega (Jefe de centro) sobre la disposición final de los residuos domiciliarios generados, éste indicó que eran trasladados al vertedero municipal de Punta Arenas. Adicionalmente durante la inspección se observó un maxisaco colgado en la popa del artefacto naval, el cual era utilizado para el acopio de envases plásticos destinados a reciclaje, los que principalmente correspondían a botellas de bebidas y agua mineral vacías ( <b>ver Fotografías 5 y 6</b> ).  b. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes ( <b>ver Anexo 7</b> ), es posible indicar lo siguiente:	



- Para los residuos domésticos existen diferencias entre lo detallado en la guía de despacho y lo declarado en SINADER. No existe un detalle de los residuos en la guía de salida desde el centro de cultivo, identificando todo el residuo como “basura industrial”, indicando en el detalle sólo las cenizas producto de la incineración de la mortalidad que es despachada a su destino final.

En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- De acuerdo con la información remitida por el titular, se constató la existencia de diferencias entre las cantidades de residuos (kg) indicados en las guías de despacho y en las declaraciones SINADER durante el periodo comprendido entre los meses de marzo y mayo de 2024.
- Se observa que los residuos indicados en las guías de despacho corresponden a “basura industrial” y “cenizas de incineración de peces”, mientras que en las declaraciones SINADER los residuos se detallan como “Mezcla de residuos municipales” y los correspondientes a cenizas de incineración se detallan con el código 190199 - “Residuos no especificados en otra categoría”.
- En el periodo de análisis, el total acumulado de todos los residuos declarados en las guías de despacho fue de 2.458,9 kg., mientras que el total acumulado de residuos indicados en las declaraciones SINADER (con disposición final en el vertedero de Punta Arenas) fue de 3.554,4 kg., lo que da como resultado una diferencia equivalente al 31% entre ambos registros (**ver Tabla 1**).

Conforme a lo anterior, se constató que si bien existen diferencias importantes entre los registros correspondientes a la cantidad de residuos sólidos retirados del centro de cultivo y aquellos declarados en la plataforma SINADER (diferencia de 1.095,5 kg de residuos que equivale a un 31% entre ambos registros), lo cual denota inconsistencias en el control de los residuos generados a efectos de poder llevar una adecuada trazabilidad, se advierte que no existiría evidencia respecto de residuos que hayan sido generados en el centro y que posteriormente no hayan sido dispuestos en lugares autorizados conforme a lo establecido en el proyecto aprobado ambientalmente.





## Registros

							
Fotografía 1.		Fecha: 25/06/2024		Fotografía 2.		Fecha: 25/06/2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.302.799	Este: 584.405	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.302.802	Este: 584.407
Descripción del medio de prueba: Vista general de contenedores herméticos plásticos tipo bin utilizados para el almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios generados en el centro de cultivo.				Descripción del medio de prueba: Vista en detalle de uno de los contenedores herméticos plásticos tipo bin utilizados para el almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios generados en el centro de cultivo, el cual al momento de la inspección se encontraba vacío.			
							
Fotografía 3.		Fecha: 25/06/2024		Fotografía 4.		Fecha: 25/06/2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.302.796	Este: 584.408	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18		Norte: 4.302.796	Este: 584.408
Descripción del medio de prueba: Vista en detalle del segundo contenedor hermético plástico tipo bin utilizado para el almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios, el cual al momento de la inspección mantenía en su interior un maxisaco con residuos domiciliarios en su interior.				Descripción del medio de prueba: Vista en detalle del segundo contenedor hermético plástico tipo bin utilizado para el almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios, el cual al momento de la inspección mantenía en su interior un maxisaco con residuos domiciliarios en su interior.			



Registros



Fotografía 5.

Fecha: 25/06/2024

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.302.798

Este: 584.406

Descripción del medio de prueba: Vista general de maxisaco amarrado en la popa del artefacto naval utilizado para el acopio de envases plásticos destinados a reciclaje.

Fotografía 6.

Fecha: 25/06/2024

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.302.795

Este: 584.404

Descripción del medio de prueba: Vista en detalle de maxisaco amarrado en la popa del artefacto naval utilizado para el acopio de envases plásticos destinados a reciclaje, los que correspondían principalmente a botellas vacías de bebida y agua mineral.



## Registros

N° Guía Despacho	Fecha	Detalle Total (kg)	Cantidad de Cenizas incluidas en el total (kg)	Certificado Recepción SINADER (kg)	Descripción tipo de residuos
151123	11/03/24	300	46,2	83,4	Residuos no especificados
				1500	Mezcla de residuos municipales
151136	25/03/24	400	37,2	129,4	Residuos no especificados
		200			
151168	01/05/24	250	52,6	660,6	Mezcla de residuos municipales
151159	23/04/24	200	76,8		
151172	05/05/24	500	61,9	96,1	Residuos no especificados
151198	03/06/24	300	34,2	1084,9	Mezcla de residuos municipales
<b>Total acumulado de residuos</b>		<b>2.458,9</b>		<b>3.554,4</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular.

**Tabla 1.**

**Fecha:** 05/11/2024

**Descripción del medio de prueba:** Detalle de despacho y recepción en destino de los residuos sólidos domiciliarios generados en el CES Staines 2, RNA 120149 durante el período comprendido entre los meses de marzo y junio de 2024.



Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 3
Documentación Revisada: ID 1 y 6	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b><u>RCA 104/2013</u></b></p> <p><b>Considerando 3.3.3. Residuos Sólidos</b></p> <p>Por la naturaleza del proyecto serán generados residuos sólidos, cuyo manejo se hará de acuerdo a lo que la normativa indica. A continuación, se detallan los residuos sólidos que serán generados por el presente proyecto: [...]</p> <p><b>Mortalidad:</b> el Titular del Proyecto contempla la instalación de un sistema de incineración para la disposición de las mortalidades generadas en el centro de cultivo.</p> <p>[...] Las cenizas generadas en el proceso de incineración de la mortalidad, será trasladada a vertedero autorizado. En el mismo sentido, se mantendrá un registro que considere entre otros aspectos, la cantidad de mortalidad incinerada, cantidad final del producto incinerado, frecuencia de retiro del producto de incineración e identificación del transporte empleado en el retiro del producto de incineración. [...]</p> <p>Producto del proceso de incineración de mortalidad de peces y residuos orgánicos derivados de la toma de muestras y necropsias, serán generadas cenizas. Se estima que tales residuos sólidos corresponderán a un 3% del peso de la mortalidad incinerada en cada ciclo de operación. En cuanto a su manejo, este residuo será dispuesto en forma temporal en contenedores herméticos con doble bolsa para su posterior retiro en barcaza y disposición final en vertedero autorizado. Por otra parte, se mantendrá un registro que considerará entre otros aspectos, la cantidad de mortalidad incinerada, cantidad final del producto incinerado, frecuencia de retiro del producto de incineración, identificación del transporte utilizado en el retiro del producto de incineración.</p>	
<p><b>Hecho (s):</b></p> <p>a. Durante las actividades de inspección, se constató que las cenizas generadas durante el proceso de incineración eran retiradas y almacenadas junto con los residuos domiciliarios para su posterior envío al vertedero de la ciudad de Punta Arenas como destino final.</p> <p>b. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes (<b>ver Anexo 7</b>), es posible indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La estimación del porcentaje de cenizas para peces grasos como el salmón es entre un 2 y 3% de su peso húmedo, es decir por cada tonelada incinerada se generarían entre 20 y 30 Kg. de cenizas, por lo que, si se calcula la biomasa total de mortalidad a partir de las cenizas y se suma la mortalidad informada en la plataforma SIFA de SERNAPESCA para el último ciclo de cultivo, el volumen de mortalidad total generada por el centro de cultivo fluctuaría entre 29.836 y 40.638 Kg.</li> <li>- A su vez, de acuerdo a lo declarado por el titular en la plataforma SIFA de SERNAPESCA, la mortalidad total generada por el centro de cultivo desde el inicio del último ciclo productivo hasta el 7 de julio de 2024 (Semana 27) fue de 32.848 Kg., por lo que la cantidad de cenizas informada por el titular se encontraría dentro del rango esperable de residuos generados por la incineración (<b>ver Tabla 2</b>).</li> </ul> <p>En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:</p>	



- De acuerdo con la información remitida por el titular, se verificó la existencia de diversas Guías de Despacho correspondientes al retiro de las cenizas generadas en el centro de cultivo, así como también de declaraciones en SINADER aprobadas por el receptor (Ilustre Municipalidad de Punta Arenas) desde el inicio del último ciclo productivo hasta la fecha en que se realizó la inspección ambiental, lo cual totalizaría 13 Guías de Despacho generadas entre septiembre de 2023 y junio de 2024 y 12 declaraciones en SINADER entre septiembre de 2023 y mayo de 2024.
- De lo precedido, se constató, en base a la revisión de los documentos antes descritos que las cantidades de cenizas (Kg.) retiradas desde el centro de cultivo y recepcionadas posteriormente en el vertedero de Punta Arenas coinciden en su totalidad (**ver Tabla 3**).

Conforme a todo lo anterior, es posible observar que la empresa cumple con el control, registro y disposición final en lugar autorizado de las cenizas originadas como resultado de la incineración de la mortalidad en el centro de cultivo. Asimismo, resulta importante mencionar que la biomasa de mortalidad, calculada a partir de la cantidad de cenizas informada en la plataforma SINADER, es coincidente con la biomasa de mortalidad informada por el centro de cultivo en la plataforma SIFA de SERNAPESCA.





## Registros

### CÁLCULO BIOMASA DE MORTALIDAD A PARTIR DEL PESO DE CENIZAS

N° Guía despacho	Fecha Guía	Cenizas (Kg.)	Mortalidad Kg. (2% de cenizas)	Mortalidad Kg. (3% de cenizas)	Mortalidad Kg. (2,5% de cenizas)
102787	12/09/2023	46,6	2.330	1.553	1.864
151007	17/10/2023	71	3.550	2.367	2.840
151026	08/11/2023	10,5	525	350	420
151058	17/12/2023	15,8	790	527	632
151074	10/01/2024	19,2	960	640	768
151104	20/02/2024	59,9	2.995	1.997	2.396
151123	11/03/2024	46,2	2.310	1.540	1.848
151136	25/03/2024	37,2	1.860	1.240	1.488
151168	01/05/2024	52,6	2.630	1.753	2.104
151159	23/04/2024	76,8	3.840	2.560	3.072
151172	05/05/2024	61,9	3.095	2.063	2.476
151198	03/06/2024	34,2	1.710	1.140	1.368
151210	18/06/2024	116,2	5.810	3.873	4.648
<b>Total Incineración</b>			<b>32.405</b>	<b>21.603</b>	<b>25.924</b>
<b>Biomasa Ensilada</b>			<b>8.233</b>	<b>8.233</b>	<b>8.233</b>
<b>Total Mortalidad</b>			<b>40.638</b>	<b>29.836</b>	<b>34.157</b>

Fuente: Información proporcionada por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes a través de Reporte Técnico adjunto a Ord. N° MAG-00342/2024 de fecha 01/08/24.

**Tabla 2.**

**Fecha:** 05/11/2024

**Descripción del medio de prueba:** Cálculo de biomasa de mortalidad a partir del peso de cenizas informado por el CES Staines 2, RNA 120149 entre los meses de septiembre de 2023 y junio de 2024.



## Registros

## CANTIDAD DE CENIZAS RETIRADAS DEL CENTRO Y RECEPCIONADAS EN DESTINO FINAL

N°	Guías de Despacho			Declaraciones SINADER					
	N° Guía	Fecha Guía	Cenizas (Kg.)	Fecha	Cenizas (Kg.)	Destinatario	Tipo de tratamiento	Acciones	Observación
1	102787	12/09/2023	46,6	Sep-2023	46,6	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
2	151007	17/10/2023	71	Oct-2023	71	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
3	151026	08/11/2023	10,5	Nov-2023	10,5	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
4	151058	17/12/2023	15,8	Dic-2023	15,8	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
5	151074	10/01/2024	19,2	Ene-2024	19,2	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
6	151104	20/02/2024	59,9	Feb-2024	59,9	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
7	151123	11/03/2024	46,2	Mar-2024	83,4	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	---
8	151136	25/03/2024	37,2						
9	151159	23/04/2024	76,8	Abr-2024	129,4	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	Incluye cantidad de cenizas (kg) de guías N°151159 y 151168
10	151168	01/05/2024	52,6						
11	151172	05/05/2024	61,9	May-2024	96,1	I. Municipalidad de Punta Arenas	Vertedero	Aprobado por el receptor	Incluye cantidad de cenizas (kg) de guías N°151172 y 151198
12	151198	03/06/2024	34,2						
13	151210	18/06/2024	116,2	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular.

**Tabla 3.**

**Fecha:** 05/11/2024

**Descripción del medio de prueba:** Cantidad de cenizas retiradas desde el centro de cultivo y posteriormente recepcionadas en el vertedero municipal de Punta Arenas entre los meses de septiembre de 2023 y junio de 2024.



Número de hecho constatado: 3	Estación N°: 4
Documentación Revisada: ID 1, 5 y 6	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b><u>RCA 104/2013</u></b></p> <p><b>Considerando 10.4.</b> [...] De la misma forma, se mantendrá los alrededores del área de emplazamiento del proyecto libre de contaminación de cualquier tipo de residuos generados por la actividad.</p> <p><b>Considerando 10.5.</b> Se evitará en todo momento la presencia de plásticos u otros residuos en el borde costero; y ante la eventual presencia de residuos, especialmente plásticos, estos serán colectados y enviados a vertedero autorizado. En este sentido, se instruirá y capacitará al personal del centro en cuanto al manejo de residuos sólidos.</p> <p><b>Considerando 10.7.</b> El titular se compromete a la limpieza del borde costero asociado al proyecto, realizándola en forma mensual, la cual quedará registrada en una bitácora interna del centro.</p>	
<p><b>Hecho (s):</b></p> <p>a. Durante las actividades de inspección, se efectuó un recorrido por el borde costero de la península Staines, a efectos de detectar posibles cortas no autorizadas de bosque nativo y basura generada por la operación de la industria salmonera. Para dicha actividad el titular puso a disposición de los fiscalizadores un bote a motor que permitió el desplazamiento del grupo desde el centro de cultivo Staines 2 con dirección noroeste hasta las coordenadas 586862 E y 4296423 N, para después dirigirse con dirección sureste hasta las coordenadas 583321 E y 4304409 N, registrándose el recorrido efectuado con GPS y abarcando una longitud máxima de 12 Km (<b>ver Fotografía 7</b>). En la actividad, específicamente en sector de playa de coordenadas 586862 E y 4296423 N, se encontraron cabos cortados y una caja de plástico.</p> <p>b. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de CONAF Magallanes (<b>ver Anexo 6</b>), es posible indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De acuerdo con la información proporcionada por el titular, se constató la inexistencia de información relacionada con las coordenadas UTM de los lugares visitados, el track del recorrido y la georreferenciación de las fotografías presentadas como registros de la ejecución de la limpieza de playas.</li> </ul> <p>Por otra parte, del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes (<b>ver Anexo 7</b>), es posible indicar también lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De acuerdo con la información proporcionada por el titular, se evidenció la existencia de registros que dan cuenta de la ejecución de limpiezas de playa con una frecuencia mensual, entre enero y junio de 2024, los cuales fueron ingresados en la plataforma GTR (<b>ver Tabla 4 e Imágenes 1, 2, 3 y 4</b>).</li> <li>- Sólo el último registro (29-06-2024) presenta fotografías georreferenciadas, por lo que no es posible determinar el lugar de ejecución de la actividad respecto de los registros anteriores, así como tampoco la extensión total del recorrido de la actividad.</li> </ul>	



- Las horas de inicio y término de la actividad no reflejan necesariamente el tiempo total de la actividad. Esto es porque el inicio de la actividad para los meses de enero a marzo es la misma (10:24), mientras que la de término para enero supone una duración de sólo 11 minutos. Situación similar para febrero, que indica una duración de 7 horas y 6 minutos, y en marzo una duración de 4 horas y 51 minutos. Para los meses de mayo y junio los horarios de la actividad son los mismos (16:00 a 17:30) y, finalmente para el mes de abril, se indica una duración de 11 horas y 30 minutos, si es que efectivamente iniciaron la actividad a las 6 de la mañana, considerando que la hora de salida del sol para esa fecha bordea las 08:30 AM.
- Sólo el despacho de residuos efectuado el 03-06-24 incluye los residuos detectados durante la ejecución de la limpieza de playas (GD N°151198).

En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- En base a la información proporcionada por el titular, se constató la ejecución de actividades de limpieza de playa con una frecuencia mensual, desde enero a junio de 2024.
- Del total de registros fotográficos que dan cuenta del desarrollo de la actividad, sólo aquellos correspondientes a la limpieza de playas efectuada en junio de 2024 cuentan con georreferenciación, sin embargo, al comprobar la ubicación para determinar el sector donde se ejecutó la limpieza, se advierte que las coordenadas corresponderían específicamente al pontón del centro de cultivo.
- Dentro de los antecedentes remitidos por el titular correspondientes al periodo analizado, y específicamente en la sección “Producto” de las Guías de Despacho de los residuos domésticos generados en el centro de cultivo se detallan solamente las cantidades de basura industrial y de cenizas retiradas, evidenciándose la inexistencia de información relacionada a las cantidades de residuos retirados desde el borde costero alledaño, no obstante ello, dadas las cantidades de residuos declaradas, resulta posible inferir que dentro de lo detallado estarían consideradas las cantidades de residuos que fueron retirados desde el sector de playa alledaño al centro de cultivo en el periodo solicitado.

Conforme a todo lo anterior, el titular acredita haber realizado labores de limpieza de playa con una frecuencia mensual en los sectores alledaños al centro de cultivo durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2024, a través de los registros ingresados en la plataforma “GTR Residuos Playas Limpias”, sin embargo, se advierte que en las Guías de Despacho de residuos generados en el centro de cultivo entre enero y mayo de 2024, no se detallan las cantidades de residuos atribuibles a limpiezas de playa ejecutadas, a excepción de la guía de despacho N°151198 de fecha 03/06/24, donde se indica claramente la cantidad (Kg.) de residuos recuperados durante la ejecución de la limpieza en el borde costero alledaño.



## Registros



**Fotografía 2.**

**Fecha:** 25/06/2024

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 4.303.579

**Este:** 583.955





**Descripción del medio de prueba:** Vista general del borde costero aledaño al centro de cultivo.





Registros											
TABLA CONSOLIDADA DE REGISTROS DE LIMPIEZA DE PLAYAS EN SECTORES ALEDAÑOS AL CES STAINES 2 (RNA 120149)											
Fecha	Inicio	Término	Descripción del residuo (Kg.)		Detalles residuos (Kg.)						
			Industria salmonera	Otros	Otros	Plásticos	Plumavit	Aluminio	Chatarra	Vidrio	Madera
31/01/24	10:24	10:35	50	30	64	8	---	---	---	8	---
15/02/24	10:24	17:30	30	---	---	27	---	---	---	---	3
30/03/24	10:24	15:15	20	---	16	4	---	---	---	---	---
30/04/24	06:00	17:30	15	---	14,3	0,8	---	---	---	---	---
28/05/24	16:00	17:30	10	---	10	---	---	---	---	---	---
29/06/24	16:00	17:30	5	---	5	---	---	---	---	---	---
Total parcial de residuos retirados (Kg.)			130	30	109,3	39,8	---	---	---	8	3
Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular.											
Tabla 4.					Fecha: 07/11/2024						
Descripción del medio de prueba: Registros de limpieza de playas en sectores aledaños al CES Staines 2 (RNA 120149) correspondientes al período comprendido entre los meses de enero y junio de 2024.											



Registros					
					
Imagen 1.		Fecha: 31/01/2024		Imagen 2.	
Coordenadas DATUM --- HUSO ---		Norte: ---	Este: ---	Coordenadas DATUM --- HUSO ---	
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por el titular desde borde costero cercano al centro de cultivo, donde se constata el retiro de basura durante el desarrollo de labores de limpieza. La imagen corresponde a actividad desarrollada en el mes de enero de 2024.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por el titular desde borde costero cercano al centro de cultivo, donde se constata el retiro de basura durante el desarrollo de labores de limpieza. La imagen corresponde a actividad desarrollada en el mes de marzo de 2024.		
					
Imagen 3.		Fecha: 30/04/2024		Imagen 4.	
Coordenadas DATUM --- HUSO ---		Norte: ---	Este: ---	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por el titular desde borde costero cercano al centro de cultivo, donde se constata el retiro de basura durante el desarrollo de labores de limpieza. La imagen corresponde a actividad desarrollada en el mes de abril de 2024.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico tomado por el titular desde borde costero cercano al centro de cultivo, donde se constata el retiro de basura durante el desarrollo de labores de limpieza. La imagen corresponde a actividad desarrollada en el mes de junio de 2024.		
				Fecha: 29/06/2024	
				Norte: 4.302.803	
				Este: 584.408	



## 5.2 Manejo de Residuos Peligrosos

Número de hecho constatado: 4	Estación N°: 1
Documentación Revisada: ID 1	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b><u>RCA 104/2013</u></b></p> <p><b>Considerando 3.3.2. Efluentes Líquidos</b>          Por la naturaleza del proyecto se generarán residuos líquidos, cuyo manejo se hará de acuerdo a lo que la normativa indica. Al respecto, los residuos líquidos que serán generados en el centro de cultivo serán los siguientes:</p> <p><u>Los Residuos Lubricantes:</u> En el centro de cultivo, producto de la utilización de lubricantes para motores, se generarán residuos líquidos en bajas cantidades, como aceites usados, los que serán almacenados en recipientes cerrados, herméticos y etiquetados, que se ubicarán en un área específica y señalizada del pontón. De esta forma, se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir la inflamación o reacción de estos, entre ellas, su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos, de modo de dar cumplimiento a la normativa vigente (D. S. MINSAL 148/03). [...]</p> <p><b>Considerando 3.3.5. Residuos Peligrosos</b>          Los residuos peligrosos que se generen en el proyecto serán aquellos provenientes de los equipos electrógenos y motores fuera de borda, producto de la mantención que recibirán estos. El Titular señala que los residuos peligrosos serán almacenados en recipientes cerrados, herméticos y etiquetados, que se ubicarán en un área específica y señalizada. De esta forma, se tomarán todas las medidas necesarias para prevenir la inflamación o reacción de estos, entre ellas, su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos, de modo de dar cumplimiento a la normativa vigente (D. S. MINSAL 148/03)          El Titular se compromete a contar con toda la información a disposición para respectiva auditoria de la autoridad competente, sobre el manejo, transporte, almacenamiento y disposición final de dichos residuos, los cuales serán destinados a lugar de disposición final autorizado que cumpla con toda la normativa vigente para su funcionamiento, además, se contará con un registro de disposición final de todos los residuos que se generen durante la operación del proyecto, el que estará disponible en el centro de cultivo para efectos de fiscalización.          También el titular señala que utilizará un lugar de acopio temporal de residuos peligrosos en la ciudad de Puerto Natales que cumple requisitos establecido en la normativa. Este lugar servirá de acopio temporal hasta el envío de los residuos peligrosos a lugar de disposición final autorizado.</p> <p><b>Considerando 4.1.17. D.S. (MINSAL) N°148/2003. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos</b>          El proyecto contempla la construcción de una bodega de acopio de sustancias químicas y peligrosas con el objetivo de dar cumplimiento a los requisitos establecidos por el D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud. [...]</p> <p><b>Considerando 10.8.</b>          El titular se compromete a mantener registro de doble guía, para fines de fiscalización, para el manejo y traslado de todo tipo de residuos como peligrosos, químicos e industriales.</p>	
<b>Hecho (s):</b>	



- a. Durante las actividades de inspección, se constató la existencia de una bodega de residuos peligrosos ubicada en popa del pontón Salmones Magallanes XIII, la cual contenía un pretil de contención y, en cuyo interior, se evidenció la presencia de: 2 tambores de 200 litros para acumulación de aceite quemado proveniente de las mantenciones de los generadores del artefacto naval (uno vacío y otro parcialmente lleno), un tercer contenedor metálico de 300 litros para el acopio de residuos peligrosos sólidos (que se encontraba parcialmente lleno), 4 baldes de aceite para motor vacíos, 2 bombas manuales para transferir líquidos, 2 bidones de 20 litros vacíos utilizados para el transporte de aceite quemado originado de las mantenciones de los equipos del centro de cultivo y 2 bidones vacíos de hipoclorito de sodio. Cabe destacar que ningún recipiente presentaba rótulos con clasificación según NCh 2190 (**ver Imagen 5**).
- b. Del examen información de la documentación revisada por esta Superintendencia, se indica que:
- El titular, a través de su Carta AquaChile Magallanes SpA., de julio de 2024, informó que durante el ciclo productivo en actual desarrollo efectuó un total de 11 despachos de residuos peligrosos entre agosto de 2023 y mayo de 2024 (**ver Tabla 5**).
  - De acuerdo a los antecedentes remitidos (Guías de Despacho y Registros plataforma SIDREP), se corrobora que la entidad que efectuó los retiros de los distintos residuos peligrosos generados en el centro de cultivo, fue la empresa transportista Transportes RESPEL La Reina Limitada.
  - Dentro de los residuos peligrosos declarados por el titular se identificaron: aceite lubricante usado, filtros de aceite, envases de detergentes y de aceites de mantenciones, detergentes o químicos vencidos y paños absorbentes con aceites y/o hidrocarburos.
  - El almacenamiento temporal de los residuos se efectuó en la bodega de la misma empresa transportista antes mencionada, y su posterior disposición final fue realizada en instalaciones autorizadas pertenecientes a la empresa ECOBIO SpA. A este respecto, se constató además, que las declaraciones de Residuos peligrosos efectuadas entre agosto y diciembre de 2023 se encuentran cerradas en la plataforma SIDREP, en tanto que los retiros de Residuos Peligrosos efectuados entre enero y mayo de 2024 se encontraban en estado “En Transferencia” al mes de julio de 2024 (**ver Anexo 2**).

Conforme a lo anterior, se advierte que el almacenamiento de todos los residuos peligrosos generados en el centro de cultivo es realizado en una bodega específica destinada a dicho fin, la cual se encontraba emplazada en el sector de popa del artefacto naval. Asimismo, durante el desarrollo de la inspección ambiental, se constató que si bien ninguno de los contenedores presentaba rótulos de acuerdo con la exigencia normativa (NCh 2190), se observó que dicha situación no constituiría un riesgo ambiental.

En complemento a lo anterior, se constata que los residuos peligrosos generados en el centro de cultivo han sido almacenados temporalmente en instalaciones habilitadas para tales efectos de la empresa Transportes RESPEL La Reina Limitada, y posteriormente han sido despachados a instalaciones autorizadas para su disposición final.





## Registros



Imagen 5.

Fecha: 25/06/2024

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 4.302.792

Este: 584.406

**Descripción del medio de prueba:** En imagen "a" se presenta vista general de la bodega de residuos peligrosos con pretil de contención. Adicionalmente, en las imágenes "b, c y d" se observa la presencia de diversos contenedores que no contaban con rótulos identificatorios según NCh 2190, entre los cuales destacan tambores metálicos, baldes, bombas manuales para transferencia de líquidos y tinetas.



## Registros

RETIRO Y DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (SIDREP)						
N° Guía despacho	Fecha	Disposición	N° Guía bodega	SIDREP	Cantidad residuos (kg)	Estado
102770	20/08/23	ECOBIO S.A.	124524	1603513	469	Cerrado
122778	29/08/23	ECOBIO S.A.	124575	1609515	620	Cerrado
102799	01/10/23	ECOBIO S.A.	124742	1621338	50	Cerrado
151010	17/10/23	ECOBIO S.A.	124850	1637061	492	Cerrado
151019	30/10/23	ECOBIO S.A.	124897	1641952	245	Cerrado
151028	08/11/23	ECOBIO S.A.	125010	1647436	218	Cerrado
151038	19/11/23	ECOBIO S.A.	125051	1650278	9	Cerrado
151057	17/12/23	ECOBIO S.A.	125241	1673429	53	Cerrado
151134	25/03/24	ECOBIO S.A.	152831	1725889	200	En transferencia
151160	23/04/24	ECOBIO S.A.	152957	1737042	21	En transferencia
151174	05/05/24	ECOBIO S.A.	153016	1749627	125	En transferencia

Fuente: Elaboración propia en base a la información proporcionada por el titular

**Tabla 5.**

**Fecha:** 25/06/2024

**Descripción del medio de prueba:** Registro de despachos correspondientes a los residuos peligrosos generados en el CES Staines 2 durante el último ciclo productivo.





### 5.3 Manejo de Residuos Líquidos

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 1
Documentación Revisada: ID 1, 4 y 7	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b><u>RCA 104/2013</u></b></p> <p><b>Considerando 3.2.1.1.1. Planta de Tratamiento de Aguas Servidas</b> Se utilizará una planta de tratamiento de aguas residuales o servidas Modelo Super Mini Plus-, la que opera mediante un proceso fisicoquímico. Dicha planta de tratamiento cuenta con el Certificado de Homologación N°12600/1299 vigente hasta el 31 de agosto de 2013, 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. Todas las faenas encargadas a Terceros, debe cumplir con toda la normativa aplicable a cada una de las respectivas actividades, en Anexo 7 y 10 de la DIA mayores antecedentes técnicos del pontón y de la Planta de Tratamiento.</p> <p><b>Considerando 3.3.2. Efluentes Líquidos</b> Por la naturaleza del proyecto se generarán residuos líquidos, cuyo manejo se hará de acuerdo a lo que la normativa indica. Al respecto, los residuos líquidos que serán generados en el centro de cultivo serán los siguientes: [...]</p> <p>Aquellos que, previo tratamiento, serán dispuesto en el cuerpo de agua superficial, y que se refieren a las aguas servidas previamente tratadas por la planta de tratamiento que existirá en el Pontón.</p> <p>Del mismo modo, la empresa acreditará el correcto funcionamiento de este sistema de tratamiento, con monitoreos puntuales del efluente generado, dando estricto cumplimiento a la Directiva A-52/004. Los análisis incluirán, a lo menos, los siguientes parámetros: Grasas y Aceites, Sólidos Sedimentables, Sólidos Suspendidos Totales, pH, Coliformes Fecales, DBO5 y DQO. [...]</p> <p><b>Considerando 4.1.8. D.S. N°1 de 1992, Reglamento para el control de la contaminación acuática</b> Cumplimiento de sus exigencias, particularmente las establecidas en los Artículos 108 y 109 de dicho Decreto. El Titular no arrojará lastre, escombros o basuras y derramar petróleo o sus derivados o residuos u otras aguas nocivas o peligrosas, de cualquier especie, que puedan ocasionar daños a las aguas sometidas a la jurisdicción nacional sin tratamiento previo.</p>	
<p><b>Hecho (s):</b></p> <p>a. Durante las actividades de inspección, se constató la existencia y operatividad de la planta de tratamiento de aguas servidas del pontón de habitabilidad, marca Headhunter TW-HMX-6001 2490(2490), con un caudal nominal de 8,17 m<sup>3</sup>/día (<b>ver Fotografías 8 y 9</b>), la que se abastecía de un estanque de almacenamiento de agua con una capacidad de 10.000 litros (verificado por el jefe de centro Don Germán Vega y el plano del pontón Salmones Magallanes XIII), ubicado en la sala Silo Popa. Consultada Doña Pamela Huiñiguir por las mantenciones realizadas a la PTAS, indicó que éstas son efectuadas por personal de mantención de la empresa Astecmar, teniéndose a la vista registros de mantenciones de fechas 22-07-2023, 22-10-2023, 18-12-2023, 14-03-2024 y 26-05-2024 (<b>ver Tabla 6 y Fotografía 10</b>).</p> <p>b. Del examen de información efectuado por la Gobernación Marítima de Punta Arenas (DIRECTEMAR) (<b>ver Anexos 5 y 8</b>), es posible indicar lo siguiente:</p>	



#### **Análisis de la calidad de los efluentes de la PTAS**

- En el monitoreo realizado durante el primer semestre de 2021 (junio), se observaron excedencias en los parámetros SST (116 mg/l), Coliformes Fecales (900 NMP/100 ml), DBO<sub>5</sub> (73,7 mg/l) y DQO (254 mg/l), respecto de los límites máximos permitidos detallados en la Circular Marítima A-52/004. No obstante lo anterior, el titular realizó un remuestreo durante el mes de julio de 2021 cuyos resultados no evidenciaron superaciones al cuerpo normativo antes señalado.
- Para el monitoreo realizado el primer semestre de 2022 (mayo), no se evidenció la existencia de parámetros que hubiesen superado los límites máximos permitidos conforme a la normativa exigida.
- En el monitoreo realizado durante el segundo semestre de 2023 (octubre), se observaron excedencias en los parámetros SST (41 mg/l), DBO<sub>5</sub> (28 mg/l) y DQO (141 mg/l), respecto de los límites máximos permitidos detallados en la Circular Marítima A-52/004. No obstante lo anterior, el titular realizó un remuestreo durante el mes de noviembre de 2023 cuyos resultados no evidenciaron superaciones al cuerpo normativo antes señalado.
- Para el monitoreo realizado el primer semestre de 2024 (abril), no se evidenció la existencia de parámetros que hubiesen superado los límites máximos permitidos conforme a la normativa exigida.

En complemento a lo anterior, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- Durante el periodo comprendido entre los años 2021 y 2024, el titular efectuó 6 monitoreos para el control de la calidad de los efluentes de la PTAS del pontón del centro de cultivo, de los cuales 2 fueron remuestreos (**ver Tabla 7**).
- Las actividades de muestreo y medición in situ fueron efectuadas por la empresa CONEMI, en tanto que los análisis posteriores de las muestras fueron realizados por la empresa HIDROLAB; todas las cuales cuentan con autorización por parte de la SMA para operar como Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA) en los alcances correspondientes.
- Los resultados de los monitoreos efectuados permiten verificar que los efluentes de la PTAS presentaron excedencias a los límites máximos permitidos por la Resolución DGTM y MM Ord. N°12.600/931 VRS (Circular Marítima A-52/004) durante el primer semestre de 2021 y segundo semestre de 2023 (valores por parámetro indicados en el punto anterior), no obstante aquello, en ambos casos los remuestreos efectuados con posterioridad no evidenciaron superaciones a los límites máximos permitidos establecidos en el cuerpo normativo antes referido.
- Conforme a información proporcionada por SERNAPESCA Magallanes, se constata que el último ciclo productivo se inició en el mes de agosto de 2023, lo que coincidiría con la información proporcionada por el titular respecto de los informes semestrales de monitoreo para el control de la calidad de los efluentes de la PTAS del pontón.

Conforme a lo anterior, si bien en el período analizado se generaron 2 eventos de excedencia respecto de los límites máximos permitidos en la Resolución DGTM y MM Ord. N°12.600/931 VRS (Circular Marítima A-52/004) en los monitoreos destinados al control de la calidad de los efluentes de la PTAS del pontón, específicamente durante el primer semestre de 2021 y segundo semestre de 2023, se advierte que dicha situación fue subsanada en monitoreos posteriores, lo cual se acredita mediante la ejecución de remuestreos.



## Registros



<b>Fotografía 8.</b>	<b>Fecha:</b> 25/06/2024		<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha:</b> 25/06/2024	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> Sin datos	<b>Este:</b> Sin datos	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> Sin datos	<b>Este:</b> Sin datos
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas instalada en el pontón del centro de cultivo.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista de panel de control de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas "Headhunter TW-HMX-6001 2490" instalada en el pontón del centro de cultivo. Se observa que al momento de la inspección la unidad se encontraba operando.		



Registros

Mantenciones realizadas a la PTAS del artefacto naval instalado en el Centro de Cultivo				
Empresa		ASTECMAR LTDA		
Fecha	N° Documento	Artefacto Naval	Centro	Observaciones
22/07/23	OT-593	Salmones Magallanes XIII	Staines 1	Planta queda operativa
22/10/23	OT-903	Salmones Magallanes XIII	Vicuña Mackenna	Planta queda operativa
18/12/23	OT-978	Salmones Magallanes XIII	Staines 2	Planta queda operativa
14/03/24	OT-1062	Salmones Magallanes XIII	Staines 2	Planta no queda operativa por rotura de cañería ¾ de entrada de agua de filtro hidromacerador
26/05/24	OT-1127	Salmones Magallanes XIII	Staines 2	Se realiza reparación del circuito de tanque 1 y 2 y del filtro hidromacerador. Planta queda operativa.

ASTECMAR LTDA N° OT-1127 Fecha: 2024-05-26 Calificación: Orden de Trabajo

GENERO: Patricio Recabaren RESPONSABLE: Julio Sanchez Silva

DURACIÓN ESTIMADA: 06:00:00 NOTAS: Cambio del circuito de cañerías interno en estanques 1 y 2 Modificación circuito descarga de emergencia con válvula de 3 vías. Repuestos Plumbing kit 1 three-way valve 1

ORDEN DE TRABAJO PADRE: OT-1062

ACTIVOS

DESCRIPCIÓN: Planta de tratamiento HEADHUNTER TW-HMK-001 2400 [ 2400 ]

UBICADO EN O ES PARTE DE: # Aquachile/ Centro Staines 2/ AN Salmones Magallanes XIII

CLASIFICACIÓN 1:

TIPO:

CLASIFICACIÓN 2:

PRIORIDAD:

CENTRO DE COSTO:

CÓDIGO DE BARRAS:

TAREAS PLANIFICADAS

DESCRIPCIÓN: Mantenimiento inicio ciclo

FECHA PROGRAMADA: 2022-05-02

FECHA Y HORA DE INICIO: 2024-05-26 10:49

TIPO DE TAREA: mejora

FECHA Y HORA DE FINALIZACIÓN: 2024-05-26 15:50

PRIORIDAD: Alta

DURACIÓN ESTIMADA: 06:00:00

ACTIVADOR: Evento inicio ciclo

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 05:00:12

CLASIFICACIÓN 1: Trabajo en terreno

TIEMPO REAL DE PARO DEL ACTIVO: 00:00:00

CLASIFICACIÓN 2: INICIO CICLO

SUBTAREAS

Revisión completa del equipo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Verificar funcionamiento del tank sentry y calibración	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Lavado con agua salada, estanques interiores	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Vaciar planta y realizar partida como equipo nuevo.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Revisar funcionamiento motores y bombas.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Revisar funcionamiento smart relay.	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

Realizado con www.fractal.com Pág 1 - 5 Todos los derechos reservados

Tabla 6. Fecha: 25/06/2024

Descripción del medio de prueba: Mantenciones realizadas a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Artefacto Naval Salmones Magallanes XIII, instalado en el CES Staines 2.

Fotografía 10. Fecha: 25/06/2024

Descripción del medio de prueba: Vista de documento elaborado por la empresa ASTECMAR LTDA que da cuenta de la última mantención realizada en el mes de mayo de 2024 a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas del Artefacto Naval Salmones Magallanes XIII, instalado en el CES Staines 2.



## Registros

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE LOS EFLUENTES DE LAS PTAS DE LOS ARTEFACTOS NAVALES INSTALADOS EN EL CENTRO DE CULTIVO, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA CIRCULAR MARÍTIMA A-52/004									
ETFA (muestreo)	Control de Emisiones SpA. (CONEMI)								
ETFA (análisis)	HIDROLAB								
Informe N°				6447		7907-1	10970-1		11930
Parámetro	Unidad	Expresión	Límites Máximos	1er semestre 2021	Remuestreo 1er semestre 2021	1er semestre 2022	2° semestre 2023	Remuestreo 2° semestre 2023	1er semestre 2024
Aceites y Grasas	mg/l	A y G	150	22.6	---	< 1.0	2.02	---	1.19
pH	unidad	pH	6 – 8.5	7	---	7.8	6.82	---	7.56
Sólidos Sedimentables	ml/l/h	SSSED	35	2	---	< 1,0	0.3	---	< 0.1
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	SST	35	116	< 5,0	< 5,0	41	16	18
DBO <sub>5</sub>	mg/l	DBO <sub>5</sub>	25	73.7	17.8	< 2.0	28	23.5	11
DQO	mg/l	DQO	125	254	33.4	17.4	141	75.2	24.8
Coliformes Fecales	NMP/100ml	CF	70*	900	< 2.0	< 2.0	< 2.0	---	< 2.0
Sólidos Flotantes	Presencia / Ausencia	-	Ausencia	Ausencia	---	Ausencia	Ausencia	---	Ausencia
Nombre de artefacto naval instalado en el centro de cultivo				CBL 775	CBL 775	Fiordo 66	Magallanes XIII	Magallanes XIII	Magallanes XIII

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular.

[\*] 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 7.**

**Fecha:** 25/06/2024

**Descripción del medio de prueba:** Resultados de los monitoreos de calidad de los efluentes descargados por las PTAS de los artefactos navales instalados en el centro de cultivo. En las celdas color amarillo se destacan aquellos parámetros que presentaron excedencias respecto a los límites máximos permitidos según la Circular Marítima A-52/004.



## 5.4 Manejo de Mortalidades

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 3
Documentación Revisada: ID 1 y 6	
<b>Exigencia (s):</b>  <b><u>RCA 104/2013</u></b>  <b>Considerando 3.2.1.2.3. Tratamiento de la mortalidad</b> El Proyecto contempla la instalación de un sistema de incineración para la disposición de las mortalidades generadas en el centro de cultivo. En Anexo N°9 de la DIA, se encuentra el manual de manejo de mortalidades. El incinerador será instalado sobre una plataforma flotante, estará dividida en tres sectores, un extremo para la instalación de 2 unidades de gas licuado que alimentarán en forma independiente al incinerador, un sector central, en el que se ubicará el incinerador y un tercer sector, en el otro extremo, donde se ubicarán los bins de las mortalidades. [...]  <b>Considerando 3.2.2.4.</b> El incinerador proyectado para la disposición de mortalidades generadas en el centro de cultivo de salmónidos será de tipo pirolítico, ya que efectuará la quema de la mortalidad de salmónidos con aire controlado, manteniendo el equilibrio estequiométrico en la cámara primaria y en la cámara secundaria, de quema de humos. Su capacidad nominal equivalente a 150 kg/hr mortalidad. [...]  La carga de la mortalidad a incinerar se efectuará en forma manual en la cámara primaria. Esta cámara someterá los desechos a una temperatura de 850 °C, la cual se mantendrá automáticamente en su valor, ya que estará regulada mediante un controlador de temperatura electrónico. Los humos producidos pasarán a la segunda cámara que se encuentra regulada, de la misma forma a entre 1000 y 1100 °C., aproximadamente.  La plataforma también tendrá otro sector, en el otro extremo donde se ubicarán los bins de las mortalidades, los que serán trasladados desde las unidades de cultivo a la plataforma de mortalidad. Los bins empleados en el depósito temporal de la mortalidad cumplirán con lo establecido en el párrafo segundo de la letra d, del artículo 22 bis, del D.S. N°319 de 2001 y sus modificaciones. En el mismo sentido, existirá otro sector, en el otro extremo, donde se ubicará un estanque de gas para abastecer a las lanchas de operación del centro. Anexo N° 8 de la DIA. De la misma forma, la plataforma contará con un área habilitada para la realización de necropsias y toma de muestras.  <b>Considerando 3.3.3. Residuos Sólidos</b> Por la naturaleza del proyecto serán generados residuos sólidos, cuyo manejo se hará de acuerdo a lo que la normativa indica. A continuación se detallan los residuos sólidos que serán generados por el presente proyecto: [...] <b>Mortalidad:</b> el Titular del Proyecto contempla la instalación de un sistema de incineración para la disposición de las mortalidades generadas en el centro de cultivo.  De esta forma, la mortalidad generada en cada una de las unidades de cultivo será retirada diariamente y transportada a la plataforma en la que se ubica el incinerador, al interior de contenedores cerrados y con bolsa interna desechable. En la plataforma, el incinerador será cargado de acuerdo a su capacidad, hasta incinerar toda la mortalidad extraída del día, desde las unidades de cultivo del centro. Las cenizas generadas en el proceso de incineración de la mortalidad, será trasladada a vertedero autorizado. En el mismo sentido, se mantendrá un registro que considere entre otros aspectos, la cantidad de mortalidad incinerada, cantidad final del producto incinerado, frecuencia de retiro del producto de incineración e identificación del transporte empleado en el retiro del producto de incineración.	





La tabla 3.3.4.1 entrega la mortalidad mensual estimada del centro de cultivo con su mayor producción. La capacidad del incinerador es de 150 kg/hora. Además se indica que las horas de funcionamiento serán de acuerdo a la biomasa de mortalidad diarias del centro de cultivo, la cual puede variar dependiendo del % de mortalidad diaria, ataques de mamíferos, condiciones ambientales, floración de algas etc., En este sentido, el titular señala que la mortalidad máxima se producirá al final del ciclo productivo, donde las mortalidades para un ciclo estimado, alcanzarán una biomasa de 1.684 kg/día, la cual podrá ser incinerada en 11 horas, no superando la capacidad del incinerador. Las horas de incineración pueden variar dependiendo las condiciones antes mencionadas. La disposición transitoria de la ceniza, será dispuesta en contenedores herméticos de 200 lts de capacidad, los cuales serán retirados del centro de cultivo diariamente. [...]

Por otra parte, se mantendrá un registro que considerará entre otros aspectos, la cantidad de mortalidad incinerada, cantidad final del producto incinerado, frecuencia de retiro del producto de incineración, identificación del transporte utilizado en el retiro del producto de incineración.

**Considerando 4.1.4. 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.

**Considerando 4.1.7. D.S. N°594 de 1999 (MINSAL) Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas de los lugares de trabajo.**

En la etapa de construcción y operación se dará estricto cumplimiento a dicha normativa. En cuanto a los residuos generados en las actividades de manejo de mortalidades e incineración, el Titular se compromete a dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 16 al 20 de este Decreto.

**Considerando 7.**

Que, en la Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda se acompañaron los antecedentes necesarios para otorgar el Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 74, del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, referido al permiso para realizar actividades de cultivo y producción de recursos hidrobiológicos, a que se refiere el Título VI de la Ley N°18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se contiene en el D.S. N°430, de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y al respecto la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, mediante Oficio 1253 de fecha 24 de Mayo de 2013, se manifestó conforme con los antecedentes presentados, por lo que se otorga el citado permiso condicionando el permiso a: [...]

- El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N°320 de 2001. [...]

**D.S. N°320/2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura**

**Artículo 4°A.**

Sin perjuicio de las disposiciones sanitarias establecidas en el DS N°319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción o la normativa que lo reemplace, los centros de cultivo emplazados en ríos, lagos, estuarios y mar, cuyo proyecto técnico considere especies hidrobiológicas del grupo Salmónidos, deberán contar con el equipamiento que permita la extracción, desnaturalización y almacenamiento de las mortalidades.

Los centros de cultivo a que alude el inciso anterior, deberán acreditar una capacidad mínima de extracción diaria de mortalidad y una capacidad mínima de desnaturalización diaria de mortalidad de 15 toneladas.

Los centros de cultivo deberán disponer de un sistema de almacenamiento de la mortalidad desnaturalizada, con una capacidad mínima que permita el almacenamiento de la biomasa desnaturalizada diariamente no inferior a 20 toneladas.

Para los efectos anteriores, se deberá instalar en los centros de cultivo cuyo proyecto técnico considere Salmónidos, el o los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento de mortalidad que cumplan con las capacidades indicadas, y deberán estar operativos y en condiciones que permitan cumplir su



objetivo adecuadamente durante todo el ciclo productivo. Los sistemas o equipos deberán contar con mantenciones periódicas. El registro de estas últimas y de las acciones realizadas, deberán ser efectuadas de conformidad con las disposiciones sanitarias.

Los titulares de los centros de cultivo de salmones emplazados en ríos, lagos, estuarios y mar deberán certificar que los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad tienen las capacidades exigidas conforme lo indicado en los incisos anteriores. Esta certificación podrá ser realizada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura o por un certificador inscrito de acuerdo al artículo 122 letra k) de la ley.

**Hecho (s):**

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

- La plataforma de incineración consistía en una superficie cerrada donde se reduce la mortalidad, y una parte abierta donde se dispone de 4 contenedores de gas de 4 m<sup>3</sup> cada uno utilizado para la combustión de la mortalidad (**ver Fotografías 11,12, 13 y 14**).
- Para la extracción de la mortalidad se utilizan sistemas lift-up (uno por cada jaula) alimentados por un compresor de aire eléctrico Marca Kaeser, modelo Mobilair M50E, con capacidad de extraer la mortalidad de manera simultánea en 4 jaulas, el cual se ubicaba en la cubierta principal del pontón Salmones Magallanes XIII.
- La mortalidad extraída es trasladada en contenedores plásticos de 60 litros a la plataforma de incineración, para ser clasificada por personal capacitado y posteriormente es ingresada al sistema de incineración a temperaturas entre 850°C en la cámara de combustión primaria y a 950°C en la cámara de combustión secundaria.
- De acuerdo a lo indicado por Don Claudio Coñocar Millalonco (Técnico de centro), para la reducción de la mortalidad el centro de cultivo utiliza un sistema de incineración compuesto por la plataforma SMI X con una capacidad máxima de reducción de 150 Kg/h.

b. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes (**ver Anexo 7**), es posible indicar lo siguiente:

- A la fecha de emisión del reporte el centro de cultivo no contaba en la plataforma SIFA de SERNAPESCA con una plataforma para la reducción de mortalidad a través de ensilaje, presentando sólo una plataforma de incineración SMI X desde el inicio del último ciclo de cultivo.
- El material ensilado, de acuerdo a lo manifestado en ambas guías de despacho, corresponde a la reducción efectuada en la embarcación M/N Omega I (CA-4333), cuya prestación de servicios se restringe a períodos de contingencias ambientales (**ver Tabla 8**). A este respecto, se advierte que dicha embarcación no se encontraría incluida dentro de las capacidades adicionales declaradas en el plan de contingencia presentado y aprobado por SERNAPESCA para el centro de cultivo.
- Debido al sistema de declaración de mortalidad que las empresas realizan a SERNAPESCA, no se puede determinar si el número y volumen ingresado como mortalidad ensilada corresponde al real por las siguientes razones:
  - o En el primer despacho no se indica el período al que corresponde la mortalidad ensilada.
  - o La declaración realizada a SERNAPESCA es semanal, por lo que los períodos no son coincidentes.
  - o La mayor parte de la mortalidad ha sido incinerada.
- El titular no ha dado cumplimiento a lo exigido en el Art. 4°A del D.S.N°320/2001 respecto de mantener siempre una capacidad de desnaturalización mínima de 15 toneladas diarias, así como contar con una capacidad mínima de almacenamiento de mortalidad ensilada de 20 toneladas; situación que además fue declarada en el plan de contingencia ante mortalidades masivas e incapacidad de operación aprobado por SERNAPESCA, el cual fue ingresado a dicho servicio el 19 de octubre de 2023 y aprobado posteriormente mediante Resolución Ex. N°2726 del 21 de diciembre de 2023.
- El centro utiliza sistemas de reducción de mortalidad que no han sido considerados dentro de las capacidades habituales ni adicionales del centro de cultivo, conforme a plan de contingencia aprobado por SERNAPESCA.



- El centro operó sin contar con las capacidades mínimas para desnaturalizar ni almacenar la mortalidad generada desde inicio de ciclo (agosto de 2023) hasta el 3 de julio de 2024; fecha en que las capacidades fueron certificadas luego de la incorporación de una plataforma de ensilaje.

En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- En base a la información entregada por el titular, se generaron 2 retiros de mortalidad ensilada desde el inicio del último ciclo productivo del centro, las cuales figuran en 2 guías de despacho (Guía de Despacho N°102796 de fecha 21/09/23 y Guía de Despacho N°151202 de fecha 04/06/24), por una cantidad de 1.533 kg y 6.506 kg respectivamente.
- La mortalidad ensilada generada en el centro de cultivo fue despachada a la Planta Reductora Los Glaciares S.A., de propiedad de la empresa Pesquera Fiordo Austral S.A., ubicada en la comuna de Puerto Montt. A este respecto se incluye además certificado de recepción de materia prima Folio 002388 emitido con fecha 13/12/23 por la empresa antes descrita, en el cual se detalla la recepción en destino de 1,56 toneladas de material ensilado el día 16/11/23, quedando pendiente la emisión de certificado de recepción de materia prima correspondiente a la Guía de Despacho N°151202 de fecha 04/06/24.
- Por otra parte, cabe tener presente que entre los años 2017 y 2020 el titular efectuó 3 consultas de pertinencia de ingreso al SEIA vinculadas a la incorporación de sistemas de ensilaje, las cuales se detallan a continuación:
  - **Carta D.T. N°42/17 recepcionada en oficina de partes del SEA el 06/03/17 (PERTI-2017-730): Incorporación de sistema de ensilaje** para el tratamiento de las mortalidades con capacidad para procesar 650 kg/hora, contando con estanque de acopio de entre 1 y 21 m³ de capacidad y un volumen de estanque triturador de 700 litros instalado en una plataforma flotante.  
La Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.
  - **Oficio D.T. N°:185.18 recepcionado en oficina de partes del SEA el 20/11/18 (PERTI-2018-3052):**
    - a. Incorporación y utilización de un **nuevo sistema de ensilaje** cuando por algún motivo, ya sea ambiental o sanitario la mortalidad aumente.  
El titular desea utilizar ambas alternativas, ensilaje e incineración.
    - b. Esta nueva alternativa tendrá una capacidad de 40.000 litros de almacenamiento y capacidad de molienda de hasta 2.000 kg/hr.  
La Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que las modificaciones propuestas requerían ingreso obligatorio al SEIA para su evaluación ambiental en forma previa a su ejecución.
  - **Presentación efectuada por el titular con fecha 13/01/20 (PERTI-2020-132):** Contar con un **nuevo sistema de ensilaje** con una capacidad de procesar 2.000 kg/hora, como método alternativo para utilizar ante cualquier contingencia tanto sanitaria como ambiental, en que los métodos ya aprobados no estén disponibles o no puedan reducir toda la mortalidad asociada a esto.  
La Dirección Regional del SEA Magallanes resolvió que las modificaciones propuestas no tenían obligación de someterse al SEIA.
- Tanto el titular (de manera directa) como SERNAPESCA presentaron ante esta Superintendencia antecedentes que dan cuenta de la capacidad disponible en el centro de cultivo para desnaturalizar y almacenar la mortalidad generada, incluyendo lo siguiente (**ver Imágenes 6, 7 y 8**):
  - **Certificado de Sistemas/Equipos de Extracción, Desnaturalización y Almacenamiento de Mortalidad en Centros de Cultivos de Salmónidos (Resolución Exenta N°1511/2021) de fecha 04/07/24**, donde se detalla que el centro de cultivo Staines 2 (120149) posee una capacidad de extracción de 20 ton/día, una capacidad de desnaturalización de 21,2 ton/día y una capacidad de almacenamiento de 20,58 ton/día.
  - **Acta Certificación Sistemas o Equipos de Extracción, Desnaturalización y Almacenamiento de Mortalidad de Centros de Cultivo de Salmones (D.S. (MINECON) N°15/2011) de fecha 04/07/24**, donde se detalla que el centro cuenta con un sistema de extracción de mortalidad automático







consistente en 15 Lift-up (1 por balsa jaula), un sistema de ensilaje (que funciona como back up del sistema principal) con capacidad de prepicado de 800 kg/h y capacidad de trituración de 2.500 kg/h (20 ton/día), un sistema de incineración (sistema principal) con capacidad de carga de 150 Kg/h (1,2 ton/día), y una capacidad de almacenamiento para el material ensilado de 20,58 ton/día (21 m<sup>3</sup>).

- **Informe de Certificación de Sistema de Mortalidad Centro Staines 2 SIEP-120149-AquaChile S.A. de fecha 08/07/24**, donde se indica que efectuada la revisión documental y posterior visita en terreno, se concluye que los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización y almacenamiento de la mortalidad del centro de cultivo Staines 2 (120149) dan cumplimiento a las capacidades mínimas establecidas en el artículo 4° A del D.S. N°320 de 2001, del MINECON, por lo tanto, es certificable.

De acuerdo con todo lo anterior, se constató que si bien al momento de la inspección ambiental el único sistema de tratamiento de la mortalidad que se encontraba disponible en el centro de cultivo era la reducción mediante incineración, se advierte que adicionalmente se ha contado con el apoyo eventual de un sistema de ensilaje, cuya utilización e instalación en el centro se habrían realizado previa consulta de pertinencia de ingreso al SEIA (**ver Fotografía 15**)

Por otra parte, se constata que los sistemas utilizados para el manejo y control de la mortalidad generada en el centro contarían actualmente con las capacidades mínimas de extracción, desnaturalización y almacenamiento establecidas en la normativa ambiental aplicable (Artículo 4°A del D.S. MINECON N°320/2001).



Registros					
					
<b>Fotografía 11.</b>		<b>Fecha:</b> 25/06/2024		<b>Fotografía 12.</b>	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>		<b>Norte:</b> 4.302.741	<b>Este:</b> 584.392	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 4.302.759
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general de la plataforma de incineración, consistente en una superficie cerrada donde se reduce la mortalidad, y una parte abierta donde se dispone de 4 contenedores de gas, utilizados para la combustión en la unidad.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista interior de la caseta donde se realiza la reducción de la mortalidad generada en el centro de cultivo. En el lugar, se observa el sistema de incineración instalado, el cual está compuesto por cámaras de combustión primaria y secundaria.		<b>Este:</b> 584.399	
					
<b>Fotografía 13.</b>		<b>Fecha:</b> 25/06/2024		<b>Fotografía 14.</b>	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>		<b>Norte:</b> 4.302.753	<b>Este:</b> 584.395	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>	<b>Norte:</b> 4.302.799
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general de la plataforma de incineración de la mortalidad, donde se observa la existencia de 4 contenedores de gas, los cuales son utilizados para abastecer de combustible a la unidad de incineración.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Vista general de compresor de aire eléctrico utilizado para el funcionamiento de los sistemas Lift-Up que han sido habilitados en cada balsa jaula del centro de cultivo para la extracción de mortalidad.		<b>Este:</b> 584.405	



## Registros

Despacho	N° Guía	Fecha	Peso enviado (ton)	N° Recepción	Fecha	Peso recibido (ton)
1	102796	21/09/23	1,533	2388	13/12/23	1,56
2	151202	04/06/24	6,506	---	---	---

Fuente: Elaboración propia en base a información proporcionada por el titular y SERNAPESCA Magallanes

**Tabla 8.**







**Fecha:** 25/06/2024

**Descripción del medio de prueba:** Resumen de la mortalidad ensilada en el centro de cultivo Staines 2 (RNA 120149) durante el último ciclo productivo.





## Registros

<div style="text-align: center;">  <p><b>ENGELBERT</b> AQUACULTURE CERTIFICATION</p> </div> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>CERTIFICADO</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Sistemas/ Equipos de Extracción, Desnaturalización y Almacenamiento de Mortalidad en Centros de Cultivos de Salmónidos (Resolución Exenta N° 151/2021)</i></p> <p>Nombre Certificador: ENGELBERT ALEXANDER FLORES CARRIO  RUT Certificador: 13.968.696-9  Número de Inscripción del Certificador: (Resolución N° DN - 02727/2023)  Titular del Centro de Cultivo: AQUACHILE MAGALLANES S.A.  Código del Centro de Cultivo: 120149  Nombre Centro de Cultivo: STAINES 2  Fecha Inspección Terreno: 3 Julio 2024</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Cumplimiento/ Incumplimiento</p> <p style="text-align: center;">Cumple <input checked="" type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/></p> <p>Fecha de Emisión del Certificado: 04 de Julio de 2024</p> <div style="text-align: center;">  <p>Firma del Certificador</p> </div> <p style="font-size: small;">Según Artículo 4°A del D.S. N°720 del Ministerio Economía, Fomento y Turismo. - email: <a href="mailto:eflores@engelbert.cl">eflores@engelbert.cl</a></p>	<div style="text-align: center;"> <p><b>ACTA CERTIFICACIÓN SISTEMAS O EQUIPOS DE EXTRACCIÓN, DESNATURALIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MORTALIDAD DE CENTROS DE CULTIVO DE SALMONES (D.S. (MINECON) N° 15/2011)</b></p> </div> <p style="font-size: x-small;">Este procedimiento aplica para todos los sistemas o equipos de extracción, desnaturalización (incluido el almacenamiento y pre-picado, en caso que existan) y almacenamiento regular o habitual de la mortalidad de un centro de cultivo de salmónes emplazados en ríos, lagos, estuarios y mar.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #FFD700;">A. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADOR</th> </tr> <tr> <td>NOMBRE CERTIFICADOR</td> <td>ENGELBERT FLORES CARRIO</td> </tr> <tr> <td>RUT</td> <td>13.968.696-9</td> </tr> <tr> <td>N° DE REGISTRO CERTIFICADOR</td> <td>DN-02727</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #FFD700;">B. IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE CULTIVO</th> </tr> <tr> <td>Código Centro</td> <td>120149</td> </tr> <tr> <td>Titular</td> <td>AQUACHILE MAGALLANES SPA</td> </tr> <tr> <td>Nombre centro</td> <td>STAINES 2</td> </tr> <tr> <td>ACS</td> <td>42</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #FFD700;">D. VERIFICACIÓN EN TERRENO</th> </tr> <tr> <td>FECHA DE VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS EN TERRENO</td> <td>3-JULIO-2024</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>CERTIFICA (SI/NO) *En caso que la respuesta sea "NO" se deberá(n) describir la(s) razón(es)</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>DETALLE DEL RECHAZO</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>OBSERVACIONES</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>FECHA ELABORACIÓN ACTA</td> <td>4 JULIO 2024</td> </tr> <tr> <td>FIRMA CERTIFICADOR</td> <td> <div style="text-align: center;">  <p>ENGELBERT FLORES CARRIO CERTIFICADOR SISTEMA DE MORTALIDAD</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="font-size: x-small;">Firma electrónica avanzada  <b>ENGELBERT</b>  <b>ALEXANDER FLORES CARRIO</b>  2024.07.04 07:09:33 -0400</p> </div> </td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">Nota: De conformidad al ART N° 23 del DS (MINECON) N° 15 de 11, copia de esta acta, así como del certificado correspondiente, deberán ser enviadas al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura dentro del plazo de 5 días contados desde su emisión.</p>	A. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADOR		NOMBRE CERTIFICADOR	ENGELBERT FLORES CARRIO	RUT	13.968.696-9	N° DE REGISTRO CERTIFICADOR	DN-02727	B. IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE CULTIVO		Código Centro	120149	Titular	AQUACHILE MAGALLANES SPA	Nombre centro	STAINES 2	ACS	42	D. VERIFICACIÓN EN TERRENO		FECHA DE VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS EN TERRENO	3-JULIO-2024	CERTIFICA (SI/NO) *En caso que la respuesta sea "NO" se deberá(n) describir la(s) razón(es)	SI	DETALLE DEL RECHAZO	N/A	OBSERVACIONES	NO	FECHA ELABORACIÓN ACTA	4 JULIO 2024	FIRMA CERTIFICADOR	<div style="text-align: center;">  <p>ENGELBERT FLORES CARRIO CERTIFICADOR SISTEMA DE MORTALIDAD</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="font-size: x-small;">Firma electrónica avanzada  <b>ENGELBERT</b>  <b>ALEXANDER FLORES CARRIO</b>  2024.07.04 07:09:33 -0400</p> </div>
A. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADOR																																	
NOMBRE CERTIFICADOR	ENGELBERT FLORES CARRIO																																
RUT	13.968.696-9																																
N° DE REGISTRO CERTIFICADOR	DN-02727																																
B. IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE CULTIVO																																	
Código Centro	120149																																
Titular	AQUACHILE MAGALLANES SPA																																
Nombre centro	STAINES 2																																
ACS	42																																
D. VERIFICACIÓN EN TERRENO																																	
FECHA DE VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS EN TERRENO	3-JULIO-2024																																
CERTIFICA (SI/NO) *En caso que la respuesta sea "NO" se deberá(n) describir la(s) razón(es)	SI																																
DETALLE DEL RECHAZO	N/A																																
OBSERVACIONES	NO																																
FECHA ELABORACIÓN ACTA	4 JULIO 2024																																
FIRMA CERTIFICADOR	<div style="text-align: center;">  <p>ENGELBERT FLORES CARRIO CERTIFICADOR SISTEMA DE MORTALIDAD</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="font-size: x-small;">Firma electrónica avanzada  <b>ENGELBERT</b>  <b>ALEXANDER FLORES CARRIO</b>  2024.07.04 07:09:33 -0400</p> </div>																																
<p><b>Imagen 6.</b></p> <p><b>Descripción del medio de prueba:</b> Imagen de Certificado de Sistemas/Equipos de Extracción, Desnaturalización y Almacenamiento de Mortalidad en Centros de Cultivos de Salmónidos (Resolución Exenta N°1511/2021) emitido con fecha 04/07/24 para el centro de cultivo.</p>	<p><b>Imagen 7.</b></p> <p><b>Descripción del medio de prueba:</b> Extracto de Acta Certificación Sistemas o Equipos de Extracción, Desnaturalización y Almacenamiento de Mortalidad de Centros de Cultivos de Salmones (D.S. (MINECON) N°15/2011) emitido con fecha 04/07/24 para el centro de cultivo.</p>																																



Registros



Imagen 8.	Fecha: 08/07/2024	Fotografía 15.	Fecha: 25/06/2024	
		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 4.302.713	Este: 584.391
Descripción del medio de prueba: Informe de Certificación de Sistema de Mortalidad Centro Staines 2 SIEP – 120149 – AquaChile S.A. emitido con fecha 08/07/24.		Descripción del medio de prueba: Vista general de plataforma de ensilaje instalada en el centro de cultivo en julio de 2024, denominada A/N Fiordo Austral VII.		



## 5.5 Pérdida/alteración de hábitat para fauna

<b>Número de hecho constatado: 7</b>	<b>Estación N°:</b> No aplica
<b>Documentación Revisada:</b> ID 2 y 3	
<b>Exigencia (s):</b>  <b><u>RCA 104/2013</u></b>  <b>Considerando 10.10.</b> El titular incorpora un Protocolo de Avistamiento de Aves y Mamíferos Marinos con el propósito de generar e implementar acciones de investigación, manejo, protección de áreas naturales, concientización y educación de todos los que de alguna manera están inmersos en sectores donde existe presencia de fauna acompañante dentro de sus procesos productivos o dentro de su diario vivir (Anexo 6 de Adenda 1). Este procedimiento busca ser una herramienta que aporte con la conservación de los ambientes naturales y la fauna en la cual desarrollamos nuestras actividades productivas. Cabe señalar que este procedimiento va de la mano con la Política Ambiental, y su Plan de Gestión y Conservación del Medio Ambiente de la compañía, de manera de desarrollar la industria de manera sustentable no comprometiendo los recursos a las futuras generaciones. Además de lo antes mencionado, en el estudio de Biodiversidad (Anexo 5 de Adenda 1) se detallan algunas acciones ante aves y mamíferos marinos.	
<b>Hecho (s):</b>  a. Del examen de información efectuado por la Dirección Regional de CONAF Magallanes, es posible indicar lo siguiente: - De la revisión documental realizada, no se presentan observaciones a los estudios.  b. Del examen de información de la documentación revisada por la Dirección Regional de SERNAPESCA de la región de Magallanes, es posible indicar lo siguiente:  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.  Se revisan los 4 informes de prospección realizados en invierno 2020 y verano de los años 2021, 2022 y 2023, en la zona de Seno Staines y alrededores de isla Owen, confrontados sus resultados además con un estudio realizado por los mismos investigadores en 2019 y la línea base ejecutada con razón de la Declaración de Impacto ambiental del CES Staines 2 código 120149.  Los cuatro informes en examen fueron ejecutados por profesionales de la Universidad de Magallanes (Juan Capella y Jorge Gibbons), ambos profesionales de dilatada trayectoria en estudios ambientales en Magallanes.  <b>Primer Informe:</b> Se prospeccionan las áreas de Seno Staines, sector Sur y boca y alrededores del área Norte de Isla Owen, en un recorrido de 241,5 kilómetros, lográndose 23 avistamientos de tres especies de mamíferos marinos (2 de Delfín Chileno incluida una cría, 10 de Delfín Austral y 11 de Lobo Marino Común) y 12 registros indirectos de Huillín. Destaca que no se observaron sitios de reproducción o descanso. En los indicios de presencia indirecta de Huillín, destaca la costa	



Oeste del brazo sur de Seno Staines, donde se observaron más indicios indirectos de su presencia. Por su parte, el delfín chileno fue observado solo en el brazo norte, al norte de Isla Owen. El lobo común y delfín austral se avistó en ambas áreas geográficas.

En esta área es el segundo estudio que se ejecuta, siendo el anterior en el año 2019 por los mismos investigadores, encontrándose las mismas especies. La recomendación es similar a la de otros informes, se requiere instalar cámaras en sitios seleccionados y se sugiere mantener un monitoreo en algunos sectores que permitan descartar que exista un impacto humano sobre ella. Se considera el avistamiento de ballena jorobada, así como de lobos marinos comunes, como visitas esporádicas y no de carácter permanente en esta área. En resumen, de este primer informe, destaca que se amplía el área geográfica donde se observa la presencia de delfín chileno y austral, para un área geográfica con poca información de biodiversidad marina hasta ahora.

**Segundo Informe:** El área prospecta es Seno Staines y alrededores de Isla Owen, similares áreas a la del primer informe de invierno. Se ejecuta un recorrido de 278,7 kilómetros, lográndose 25 avistamientos de cuatro especies de mamíferos (2 de delfín chileno con 6 ejemplares, 14 de delfín austral con 28 animales, 5 de lobos marinos común con 39 ejemplares, de los cuales 32 se encontraron en una lobera reproductiva, la cual no había sido observada con anterioridad. Destaca un avistamiento directo de Huillín, con 2 ejemplares, en la parte Sur de Isla Owen. En este mismo sector costero, se observó presencia indirecta de esta especie.

**Tercer Informe:** Se prospeccionan las áreas de Seno Staines, sector Sur y boca y alrededores del área Norte de Isla Owen, los días 9 al 12 de enero de 2022, en un recorrido de 309 kilómetros, al igual que los seguimientos anteriores, se avistaron tres especies de mamíferos marinos, con un total de 29 avistamientos de (2 de Delfín Chileno (6 ejemplares), 12 de Delfín Austral (30 individuos) y 15 de Lobo Marino Común (42 animales, incluidas 4 crías) y una lobera reproductiva ya observada en el seguimiento anterior. En este seguimiento no se observaron registros ya sea directos o indirectos de Huillín. Cabe destacar que, de las 2 especies de delfines observados, el Delfín Austral es el que ha mostrado mayor frecuencia y abundancia y con mayor regularidad de presencia, especialmente en el sector Norte, desconociéndose si se trata de grupos residentes. Cabe precisar que en esta especie la identificación por aleta dorsal no resulta de mayor ayuda, debido a la escasa variabilidad de sus marcas, como si ocurre en otras especies. Sobre el delfín chileno, en consideración a la regularidad numérica mostrada, se intuye por parte de los investigadores, que se trata de ejemplares residentes o al menos con movilidad reducida. Su conducta esquivada hace difícil la obtención de buenas fotografías para su identificación individual. Nuevamente la especie de lobo marino común resultó la más frecuentemente observada y más abundante.

**Cuarto Informe:** Este informe consigna erróneamente la fecha en que se ejecutaron las actividades de seguimiento, debiéndose obtener la misma desde las tablas del documento. Cabe precisar que se repite el mismo encabezado del informe de enero de 2022.

Se prospeccionan las mismas áreas de los tres seguimientos anteriores, entre el 10 y el 12 de enero de 2023, en un recorrido de 250,2 kilómetros, al igual que los informes anteriores, elaborados por los mismos investigadores ya descritos. En esta oportunidad no se observa la presencia de Delfín chileno. Con un total de 12 avistamientos de Delfín Austral (16 individuos) y 15 de Lobo Marino Común (41 animales) de los cuales 24 estaban en la lobera reproductiva en el sector norte, ya observada en el seguimiento de enero 2022. En este seguimiento no se observaron registros ya sea directos o indirectos de Huillín, lo que obedecería a la necesidad de ejecutar otro de procedimiento de muestreo más específico, ya que son animales residentes.

En esta área es el quinto estudio que se ejecuta, siendo el primero en el año 2019 por los mismos investigadores, encontrándose en mamíferos marinos las mismas especies. La recomendación de los dos primeros informes, señalan que se requiere instalar cámaras en sitios seleccionados y se sugiere mantener un monitoreo en algunos sectores que permitan descartar que exista un impacto humano sobre ella. Lo indicado cobra relevancia especialmente sobre la especie de Huillín, que requiere del uso de otras técnicas de estudio más específicas para esta especie. Se considera el avistamiento de ballena jorobada, como visita esporádica y no de carácter permanente en esta área. Si bien en los primeros informes se señala algo similar para la presencia de lobo marino común, la existencia de una lobera reproductiva, observada en dos años consecutivos en la zona norte (al Norte de I. Owen), indicaría una presencia con características de residencia en el área estudiada.



En resumen, destaca de los cuatro informes de seguimiento analizados, que se amplía el área geográfica donde se observa la presencia de delfín chileno y austral, para un área geográfica con poca información de biodiversidad marina hasta ahora.

A raíz de la existencia de centros de cultivos en esta zona, los científicos hacen énfasis en que se debe tener el cuidado y la precaución para evitar la ocurrencia de enmalles accidentales, enredamientos u otras interferencias, mediante una correcta mantención de las redes y las costas libres de restos. Para ello es fundamental la limpieza y recogida periódica de restos en playas y costas de los alrededores, según los protocolos que manejan los centros.

Finalmente, los investigadores recomiendan el uso de cámaras de video en la periferia de las jaulas para detectar presencia de delfines, como ha sido observado en otras áreas. Para el monitoreo del Huillín se sugiere el uso de cámaras trampa.

### **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 estudio no publicado de 2019.

Los investigadores sugieren 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 directa e indirectamente mayor presencia de tránsito (corredores, dormideros, etc.).

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 estudios presentados en base a las prospecciones y seguimiento de los años 2020, 2021, 2022 y 2023 teniendo como línea base los antecedentes de un estudio de línea base desarrollado con motivo de la presentación del proyecto al SEIA, durante el 2013, más un seguimiento ejecutado el 2019, en el área de influencia del proyecto y fuera de ella, da cuenta de los aspectos generales comprometidos voluntariamente por la empresa.

Conforme a la documentación analizada, se concluye que el titular ha desarrollado en el área de influencia del proyecto, monitoreos donde se describe la diversidad, distribución y abundancia de mamíferos marinos y aves marinas, destacando dentro de las especies observadas, mamíferos marinos tales como delfín chileno, delfín austral, lobo marino común y huillín. Asimismo, dentro de las aves marinas el cormorán imperial fue el que presentó la mayor abundancia. Por otra parte, en términos generales, el titular ha dado cumplimiento a los requisitos establecidos en el proyecto aprobado ambientalmente y ha permitido además caracterizar la composición y distribución de las especies mencionadas anteriormente, a efectos de poder evaluar en el tiempo la posible ocurrencia de eventos de afectación atribuibles a la operación de la industria acuícola en el sector.



## 6 OTROS HECHOS

### Otros Hechos N°1. “Corta de ejemplares de *Tepualia stipularis* (tepú) en borde costero aledaño al CES Staines 2 (RNA 120149)”

#### Descripción:

Durante el recorrido asociado a la inspección se detectó la corta de ejemplares de *Tepualia stipularis* (tepú) en un total de tres puntos del borde costero, punto 1 (P1) coordenadas UTM 583404E y 4304122N, P2 (584745E, 4301079N) y P3 (585126E, 4300257N) (ver Fotografías 16, 17 y 18).

En el punto P1 se encontraron un total de 7 individuos cortados, los cuales tenían un diámetro de tocón entre 7 y 15cm, en el punto P2 un total de 32 ejemplares de entre 2 y 16cm de diámetro y en el punto P3, 6 individuos entre 3 y 12cm de diámetro. Parte de la madera de los árboles cortados no fue encontrada en el lugar, sólo se encontraron ramas bajo los árboles intervenidos. Por cada punto de corta se tomaron fotografías de los tocones y ramas encontrados.

Adicionalmente, por el trayecto realizado se observaron sectores empleados como fondeaderos y para la recolección de agua por las embarcaciones que se desplazan por el área. En estos sectores se observaron cabos amarrados en tierra, mangueras de HDPE y flexibles para la captura de agua. Finalmente, en sector de playa, en las coordenadas 586862E y 4296423N, se encontraron cabos cortados y una caja de plástico.

Al consultar a Don Claudio Coñocar Millalonco (Técnico de centro), quien acompañó el recorrido por la línea de costa, éste indicó desconocer cuando se produjeron los cortes de árboles y quiénes serían los responsables. Respecto de la toma de agua, el trabajador indicó que generalmente ese tipo de infraestructura es utilizada por naves artesanales para su abastecimiento de agua.

Por otra parte, mediante Carta de la empresa AquaChile Magallanes SpA., emitida en julio de 2024, el titular remitió la documentación solicitada mediante Acta de Inspección Ambiental de fecha 25/06/24, indicando lo siguiente:

*“Corta de bosque, fondeaderos y toma de agua. [...] se indica que durante la inspección se detectó la corta de ejemplares *Tepualia stipularis* (tepú) en un total de tres puntos del borde costero. En el mismo recorrido realizado por los inspectores, se encontró también sectores empleados para fondeaderos y para la recolección de agua para las embarcaciones que se desplazan en el área. Al respecto, hacemos presente que la Compañía no tiene ninguna relación con dichos cortes, fondeaderos y tomas de agua y que desconoce quienes son los responsables de los mismos”.*

Por su parte, del examen de información efectuado por la Dirección Regional de CONAF Magallanes (ver Anexo 6), dicho organismo señala que la corta de especies nativas sin autorización corresponde a una infracción a la legislación forestal vigente, motivo por el cual realizará la cuantificación de la corta no autorizada, para que posteriormente los antecedentes sean derivados al juzgado de policía local correspondiente para establecer los responsables de la mencionada corta.

A su vez, del examen de información efectuado por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes (ver Anexo 7), dicho organismo indicó que:

- Los puntos de intervención en la costa informados a través del acta de fiscalización corresponden a los lugares de hallazgos de fondeaderos, zonas de tala de bosque, tomas de agua, y son sólo algunas de las que se pueden detectar a través del seguimiento satelital de embarcaciones que distintas fuentes entregan obligatoriamente al Servicio, y que son visualizadas a través de la plataforma Themis web, en las que se incluyen embarcaciones que prestan Servicio a la acuicultura y embarcaciones asociadas a la pesca industrial y artesanal.
- Desde inicio del ciclo productivo se identificaron un total de 53 naves que se encuentran incorporadas al listado de naves prestadoras de servicios a la acuicultura, 1 embarcación artesanal, 7 transportadoras y 8 que no se encuentran agrupadas a alguna de las categorías anteriores.





- Los registros de ubicación de las embarcaciones inscritas como prestadoras de servicios a la acuicultura dan cuenta de la presencia permanente en sectores costeros resguardados utilizados como fondeaderos (velocidad cero) y puntos de extracción de agua y corta de bosque (**ver Imagen 9**).

En complemento, del examen de información de la documentación revisada por esta Superintendencia, es posible indicar que:

- De acuerdo con lo señalado por el titular y por personal de la empresa AQUACHILE MAGALLANES SpA., que acompañó a los fiscalizadores durante el recorrido efectuado por el borde costero aledaño al centro de cultivo, estos indicaron no tener relación con los eventos de corte de bosque nativo en los 3 sectores identificados durante el recorrido realizado y, además, desconocen quienes serían los responsables de dicha acción. Asimismo, indicaron que aquellos sectores utilizados como fondeaderos y para la recolección de agua, son utilizados por embarcaciones que se desplazan en el área.
- A través de la plataforma Themis web (seguimiento satelital) se constató que la mayoría de las embarcaciones que han hecho uso del borde costero aledaño al centro de cultivo en distintos sectores identificados como fondeaderos y como puntos de extracción de agua desde el inicio del actual ciclo productivo, corresponden a prestadores de servicios a la acuicultura.

En base a los antecedentes disponibles, lo observado in situ y lo señalado por el titular y personal del centro de cultivo, referente a no contar con información sobre posibles responsables de la tala de ejemplares de *Tepualia stipularis* (tepú) en los 3 sectores identificados por el equipo de fiscalizadores durante el recorrido efectuado en el borde costero aledaño al centro de cultivo, es posible determinar que no existe evidencia que dé cuenta que la tala de árboles nativos se haya realizado en el marco de alguna actividad asociada al proyecto.



## Registros



**Fotografía 16.**

**Fecha:** 25/06/2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 4.304.122

**Este:** 583.404

**Descripción del medio de prueba:** Vista general del punto 1 (P1) donde se constató la corta de ejemplares de *Tepualia stipularis* (tepú) en el borde costero aledaño al centro de cultivo.



## Registros



**Fotografía 17.**

**Fecha:** 25/06/2024

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 4.301.079

**Este:** 584.745

**Descripción del medio de prueba:** Vista general del punto 2 (P2) donde se constató la corta de ejemplares de *Tepualia stipularis* (tepú) en el borde costero aledaño al centro de cultivo.





## Registros



**Fotografía 18.**

**Fecha:** 25/06/2024

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** 4.300.257

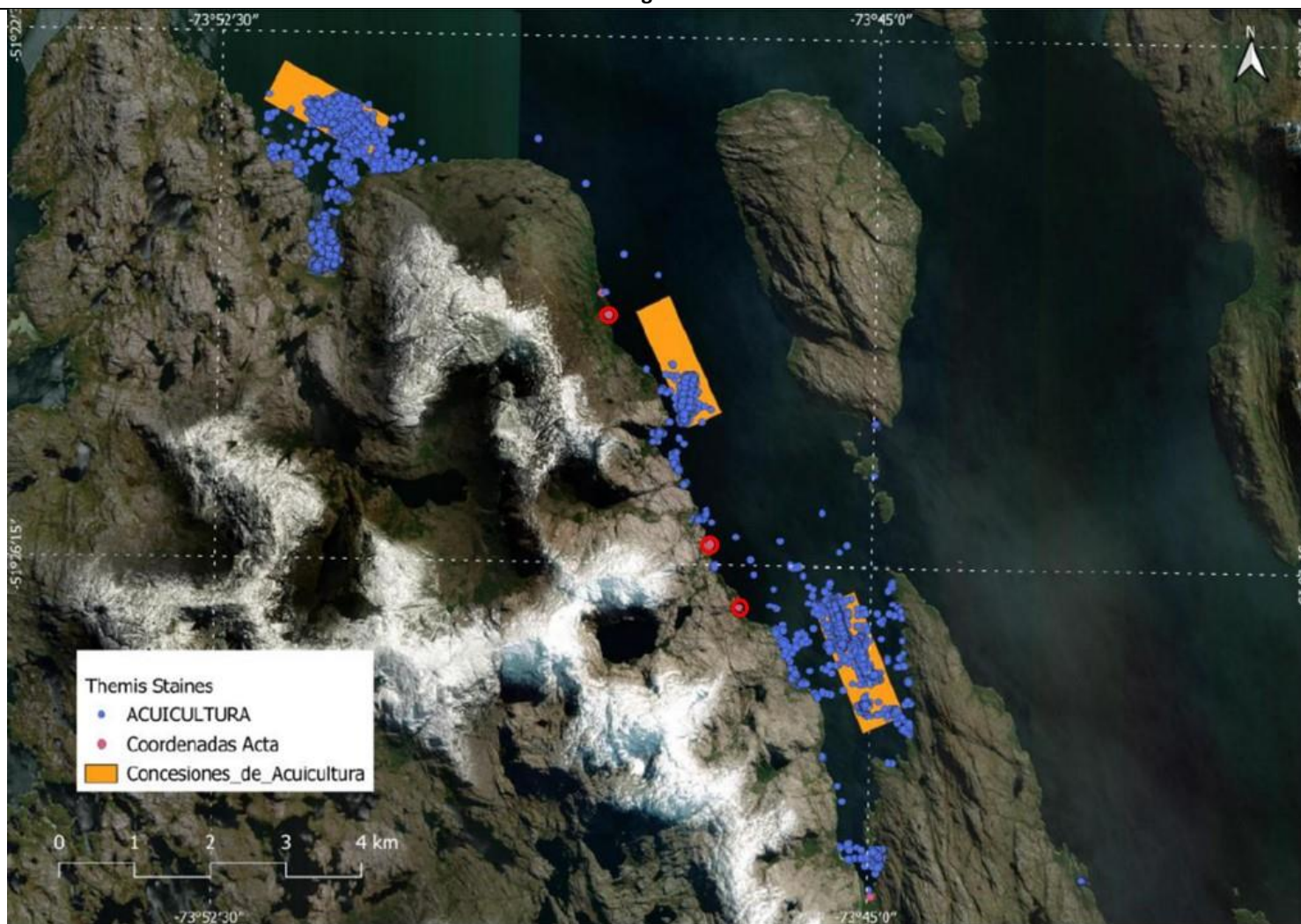
**Este:** 585.126

**Descripción del medio de prueba:** Vista general del punto 3 (P3) donde se constató la corta de ejemplares de *Tepualia stipularis* (tepú) en el borde costero aledaño al centro de cultivo.





## Registros



Fuente: Información proporcionada por SERNAPESCA Magallanes

Imagen 9.

Fecha: 31/07/2024

**Descripción del medio de prueba:** Ubicación de embarcaciones inscritas en Acuicultura con velocidad "0" (cero) desde agosto de 2023 a junio de 2024 en el área de Península Staines.



## 7 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.





## 8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental de fecha 25/06/24.
2	Carta AquaChile Magallanes SpA., emitida en julio de 2024, incluidos sus respectivos anexos.
3	ORD. N°179/2024 de fecha 04/06/24, emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes, incluidos sus respectivos anexos.
4	ORD. N°00299/2024 de fecha 09/07/24, emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes, incluidos sus respectivos anexos.
5	GMPA ORD. N°12.600/693 SMA de fecha 19/07/24, emitido por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, incluidos sus respectivos anexos.
6	ORD. N°245/2024 de fecha 06-08-24, emitido por la Dirección Regional de CONAF Magallanes, incluidos sus respectivos anexos.
7	ORD. N°00342/2024 de fecha 01/08/24 emitido por la Dirección Regional de SERNAPESCA Magallanes, incluidos sus respectivos anexos.
8	GMPA ORD. N°12.600/703 SMA de fecha 23/07/24, emitido por la Gobernación Marítima de Punta Arenas, incluidos sus respectivos anexos.

