

Expediente Rol D-007-2023
Fiscal Instructor Gabriela Francisca Tramón Pérez

En lo principal, acompaña programa de cumplimiento; **en el otrosí**, acompaña documentos anexos a PdC

Superintendencia del Medio Ambiente
Fiscal Instructor Gabriela Francisca Tramón Pérez

Horacio Álvaro Varela Walker, abogado, en representación de Exportadora Los Fiordos Limitada, en autos sobre procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-007-2023, al Fiscal Instructor doña Gabriela Francisca Tramón Pérez respetuosamente digo:

Conforme con lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente y el artículo 6 del Decreto Supremo N°30/2012, en la representación que invisto y dentro del plazo legal, solicito tener por presentado un Programa de Cumplimiento, cuyo fin es hacerse cargo de forma íntegra y eficaz de los hechos imputados en la Formulación de Cargos contenida en la Resolución Exenta N°1/Rol D-007-2023, de fecha 13 de enero de 2023, solicitando que el mismo sea aprobado y, en consecuencia, se decrete la suspensión del procedimiento sancionatorio en curso.

POR TANTO,

a la Fiscal Instructor Gabriela Francisca Tramón Pérez respetuosamente pido: tener por presentado, dentro del plazo, el Programa de Cumplimiento que se adjunta, acogerlo en todas sus partes y, en definitiva, disponer la aprobación del mismo, decretando la suspensión del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-007- 2023 seguido en contra de Exportadora Los Fiordos Limitada.

OTROSÍ: Sírvase el Fiscal Instructor tener por acompañados los siguientes documentos.

1. Informe "Análisis a partir de Res. Ex. N°1/Rol D-007-2023 que, formula cargos que indica a Exportadora Los Fiordos Limitada., titular del centro de transferencia de salmónidos "CES Amparo Chico", de la consultora ambiental WSP, de febrero de 2023.
2. Certificado de sistema de mortalidad emitido por STIM Chile S.A., con fecha 24 de enero de 2023.

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Disponer de un estanque de almacenamiento de mortalidad desnaturalizada de 5 m ³ , inferior al comprometido en su RCA N°53/2011.	
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°53/2011. Considerando 3.10.1.1 Partes de la construcción. a) Estanque de acopio. <i>“(…) La capacidad del estanque de acopio será de 15 m3 y las dimensiones de la estructura que lo contiene serán de 8 m de largo, 6 m de ancho y 2,1 m de alto aproximadamente.”</i> Considerando 3.10.2.1 Antecedentes generales del proyecto con la modificación del sistema de ensilaje. <i>“(…) Almacenamiento en estanque de ensilado de 15 m3 pasando previamente por un sistema de trituración y adición de solución de ácido fórmico tamponado.”</i></p> <p>Considerando 4 Normas de emisión y otras normas ambientales. D.S. N° 320/2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. <i>“Íntegro. Establece estándares ambientales mínimos para la instalación y operación de centros de cultivo, que aseguren su sustentabilidad.”</i></p> <p>D.S. N° 320/2001, Artículo 4A, inciso tercero: <i>“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.”</i></p> <p>Resolución N°232 de fecha 12 de noviembre de 2013, del SEA de la Región de Aysén Consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental a la que se refiere la Resolución N°232 de fecha 12 de noviembre de 2013, del SEA de la Región de Aysén, en la que el titular informó la modificación de la capacidad de almacenamiento de material ensilado autorizada en su RCA N°053/2011, de 15m³ a 20m³.</p>	

DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS

No se observan efectos negativos producto de la infracción puesto que la capacidad de almacenamiento de ensilaje nunca fue sobrepasada y tampoco hubo eventos de mortalidades masivas ni emergencias sanitarias. El informe "ANÁLISIS A PARTIR DE RES. EX. N°1/ROL D-007-2023 QUE, FORMULA CARGOS QUE INDICA A EXPORTADORA LOS FIORDOS LIMITADA., TITULAR DEL CENTRO DE ENGORDA DE SALMÓNIDOS "AMPARO CHICO"", preparado por la consultora ambiental WSP, de enero de 2023, y que se acompaña al presente PdC, da cuenta de un funcionamiento normal del centro, en donde los registros de mortalidades y sus respectivos retiros muestran que nunca se sobrepasó la capacidad de almacenamiento de ensilaje. En específico, en las conclusiones del mencionado informe se señaló lo siguiente:

"-El análisis de los registros de mortalidad y la estimación del volumen de ensilaje permiten descartar que las mortalidades producidas en el centro de Transición CES AMPARO CHICO puedan haber generado volúmenes de ensilaje por sobre la capacidad que tenía instalada. Ya que, si bien el mínimo volumen de ensilaje es de 5 m3, se puede constatar que nunca se superó la capacidad instalada durante el período de funcionamiento del centro en cuestión.

- No se observa afectación ambiental producto de la no conformidad constatada por la SMA, considerando que la capacidad de almacenamiento de ensilaje nunca fue sobrepasada y tampoco hubo eventos de mortalidades masivas ni emergencias sanitarias, sino más bien los antecedentes señalados dan cuenta de un funcionamiento absolutamente normal del centro en cuestión, puesto que los registros de mortalidades y sus respectivos retiros permiten concluir que nunca se ha sobrepasado la capacidad de almacenamiento de ensilaje. Por tanto, queda demostrada la inexistencia de efectos negativos a raíz del cargo aludido."

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS

No aplica

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Cumplimiento con la capacidad del estanque de acopio que cumpla con lo capacidad indicada en la RCA N° 053/2011 y con lo dispuesto en el D.S. N° 320/2001

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN (fechas precisas de inicio y de término)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial)	COSTOS INCURRIDOS (en miles de \$)	
1	Acción	Inicio el 7 de septiembre de 2021 y término el día 9 de septiembre de 2021	Existencia de estanque de acopio con una capacidad que cumpla con la capacidad establecida en la RCA 053/2011 y en el D.S. N° 320/2001.	Reporte Inicial	\$40.000.000	
	Instalación de estanque de acopio con una capacidad que cumpla con la capacidad establecida en la RCA 053/2011 y en el D.S. N° 320/2001.			Certificado de sistema de mortalidad emitido por STIM Chile S.A., con fecha 24 de enero de 2023.		
	Forma de Implementación			El Certificado se acompañan en conjunto con este PdC.		
	Con fecha 9 de septiembre de 2021 se instaló estanque de acopio con una capacidad que cumple con la capacidad establecida en la RCA 053/2011 y en el D.S. N° 320/2001.					
				Reporte final		
				No aplica		

2.2.2 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTI	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
-----------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	------------------	-------------------------

FICADOR	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	Acción	Dentro de los 30 días siguientes a la notificación de la aprobación del PdC.	Capacitar al personal a cargo del centro sobre materias relacionadas al manejo de mortalidad. Registro de la capacitación comprometidas.	Reportes de avance	2.000	Impedimentos
	Capacitar al personal a cargo del centro sobre materias relacionadas al manejo de mortalidad.			<ul style="list-style-type: none"> - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación, que se remitirá posteriormente a la SMA. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf/ppt. 		No hay
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Capacitar al personal a cargo del centro sobre la normativa y exigencias aplicables al manejo de mortalidad, necropsia y ensilaje, y cumplimiento de exigencias de reportabilidad. La capacitación será realizada por expertos en cada una de las materias señaladas.			<ul style="list-style-type: none"> - Listado fechado y firmado de asistencia a la capacitación. - Copia de las presentaciones realizadas en versión pdf/ppt. 		
N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a

		independiente de otras acciones)				realizar en caso de su ocurrencia)
3	Acción	Dentro de los 30 días hábiles siguientes a la notificación de la aprobación del PdC.	Entrega de copia de las planillas del Sistema de Control de Producción Mercatus, con la información indicada.	Reportes de avance	0	Impedimentos
				Planillas del Sistema de Control de Producción Mercatus, donde conste las mortalidades mensuales de cada uno de los meses del período indicado.		No hay
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se entregará copia de las planillas del Sistema de Control de Producción Mercatus, cuyos datos se cargan a la plataforma SIFA de SERNAPESCA, correspondientes al periodo entre la fecha de la constatación del hecho infraccional y la fecha de presentación del PdC. En las planillas mencionadas consta la información de la mortalidad mensual del centro.			Planillas del Sistema de Control de Producción Mercatus, donde conste las mortalidades mensuales de cada uno de los meses del período indicado.		

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Instalación de estanque de acopio con una capacidad que cumpla con la capacidad establecida en la RCA 053/2011 y en el D.S. N° 320/2001.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual	x	
	Bimestral		
	Trimestral		
	Semestral		
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar	
	2	Capacitar al personal a cargo del centro.	

	3	Entrega de información de la mortalidad mensual del centro entre la fecha de la constatación del hecho infraccional y la fecha de presentación del PdC
--	---	--

3.3 REPORTE FINAL

REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Capacitar al personal a cargo del centro.
	3	Entrega de información de la mortalidad mensual del centro entre la fecha de la constatación del hecho infraccional y la fecha de presentación del PdC



ANÁLISIS A PARTIR DE
RES. EX. N°1/ROL D-007-2023 QUE,
“FORMULA CARGOS QUE INDICA A
EXPORTADORA LOS FIORDOS LIMITADA.,
TITULAR DEL CENTRO DE ENGORDA DE
SALMÓNIDOS “AMPARO CHICO”

CONFIDENCIAL

LF2881- INFORME FINAL

FECHA: febrero 2023

WSP



Este reporte fue realizado por WSP por expresa solicitud del cliente y cualquier divulgación de la información contenida en este documento es responsabilidad exclusiva del destinatario. Este material, forma parte del mejor criterio de WSP en relación con la información disponible en el momento de la preparación. Cualquier uso que haga un tercero de este informe, o cualquier dependencia o decisiones que se tomen con base en él, son responsabilidad de tales terceros. WSP no se hace responsable de los daños, si los hubiere, sufridos por terceros como resultado de decisiones tomadas o acciones basadas en este informe. Esta declaración de limitaciones se considera parte de este informe.

El documento original de base tecnológica enviado aquí, ha sido autenticado y será conservado por nuestra empresa por un mínimo de diez años. Dado que el archivo transmitido está fuera del control de WSP y su integridad ya no puede garantizarse, no se puede dar ninguna garantía con respecto a cualquier modificación hecha a este documento.



TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	4
2	OBJETIVO	5
3	MÉTODO	5
4	ANÁLISIS INFRACCIÓN.....	5
4.1	JUSTIFICACIÓN DE UN CENTRO DE CULTIVO.....	5
4.2	ENSILAJE DE MORTALIDAD	6
4.3	PERÍODO FISCALIZADO.	8
4.4	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	9
4.5	PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO	9
4.6	INCUMPLIMIENTO EN LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE MORTALIDAD ENSILADA.....	10
4.7	ANÁLISIS DE LOS CONSIDERANDOS	11
5	CONCLUSIÓN	15
6	ANEXO 1	16
7	BIBLIOGRAFÍA	17



1 Introducción

Con fecha 13 de enero de 2023, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”) mediante Res. Ex. N°1 ROL D-007-2023 formuló cargos a Exportadora Los Fiordos Ltda., RUT: 79.872.420-7, en específico por su Centro de Engorda de Salmones “AMPARO CHICO” (Cód. Centro N°110074) en adelante “CES AMPARO CHICO”, cuyo Proyecto “Regularización del Sistema de ensilaje centro de engorda de salmones Amparo Chico” fue sometido a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y aprobado a través de la RCA N°053/2011, por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Aysén del general Carlos Ibáñez del Campo.

En este sentido, la formulación de cargos antes referida surgió como consecuencia de una fiscalización que la SMA llevo a cabo en dependencias del CES AMPARO CHICO con fecha 15 de enero de 2020, en la cual al momento de revisar el funcionamiento del sistema de ensilaje¹, la autoridad dio cuenta de la presencia de equipos de almacenamiento de mortalidades desnaturalizadas² con una capacidad menor a la comprometida en su “RCA” en el CES.

Pues bien, dentro de esta formulación de cargos, se imputa al Titular “el incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental”. Lo que conforme a lo dispuesto en la LOSMA³ constituye infracciones en el artículo 35, literal a) El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

Debido a dicha formulación de cargos es que se elabora el presente documento con un análisis de los antecedentes técnicos que dan cuenta del desarrollo de actividades y del objetivo del ciclo cultivo que se realizan en la CES AMPARO CHICO que permiten explicar la no afectación ambiental por la capacidad de sus estanques de ensilaje.

¹ El numeral 5 del título III. Definiciones, del Programa Sanitario General de manejo de mortalidades y su sistema de Clasificación estandarizado Conforme a categorías Preestablecidas (PSCM), aprobado mediante R.E. N° 1468 de 2012 del servicio nacional de Pesca y Acuicultura define como ensilaje como el “Procedimiento de transformación de la mortalidad mediante la molienda y adición de ácido fórmico hasta alcanzar y mantener un PH 4 en una mezcla homogénea”

² Ibidem, En el numeral 4. Se define la desnaturalización como el “proceso mediante el cual, agentes desnaturalizantes físicos o químicos ocasionan la pérdida de las estructuras proteicas de orden superior de las mortalidades quedando como remanente, cadenas de polímeros sin estructura tridimensional fija y sin sus propiedades biológicas iniciales. Dentro de estos procedimientos se incluye el compostaje, ensilaje e incineración, sin perjuicio de otros que eventualmente pueda autorizar el Servicio”.

³ Ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente
wsp.com



2 Objetivo

El objetivo de este documento es exponer de forma clara y precisa los hechos y antecedentes productos de lo cual se han formulado los cargos referidos a Exportadora Los Fiordos Ltda.

Para lo anterior se analizarán brevemente las actividades técnicas y productivas propias de un CES, de tal forma de poder luego enfocarlo de manera directa y contextualizada a lo fiscalizado y levantado por la autoridad respectiva en este caso concreto.

3 Método

El método por utilizar se desarrollará a partir de la consolidación de la información presentada en el expediente de fiscalización ambiental⁴. Realizándose una revisión de antecedentes que permitan contrastar la formulación de cargos. Para lo anterior, además se considerarán análisis técnicos con miras a esclarecer y fundamentar los posibles efectos que derivan de la presencia de un sistema de ensilaje de menor capacidad para el CES AMPARO CHICO.

4 Análisis Infracción

4.1 Justificación de un Centro de Cultivo

En la actualidad, y con miras a fomentar mejoras en el funcionamiento de los Centros de Engorda, se realiza smoltificación en mar, cuyo proceso considera que los salmónidos son anádromos, esto es, inician su ciclo vida en aguas dulces y luego migran hacia aguas saladas, donde finalmente maduran y regresan a reproducirse en agua dulce. Por lo que la estadía de los peces en estos centros de cultivo es acotada y su crecimiento es hasta aproximadamente 500 gramos, para posteriormente ser despachados a un centro de cultivo de engorda que los hace crecer hasta la etapa de cosecha.

⁴ / <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/3038> (Consultado con fecha 12/10/2022)

En este contexto, es que el Centro “CES AMPARO CHICO” puede operar como centro de engorda o centro de smoltificación, y en el momento de la fiscalización se encontraba operando como centro de smoltificación., s

En este sentido, el emplazamiento del centro y, por ende, de la Concesión⁵ de Acuicultura objeto de él, lo posiciona en un sector de estuario, cuyas áreas circundantes son ideales para la smoltificación. (Figura 1 corresponde a su ubicación).

Esto genera que las mortalidades generadas en un centro de smoltificación son mucho menores a las de un centro de cultivo de engorda.

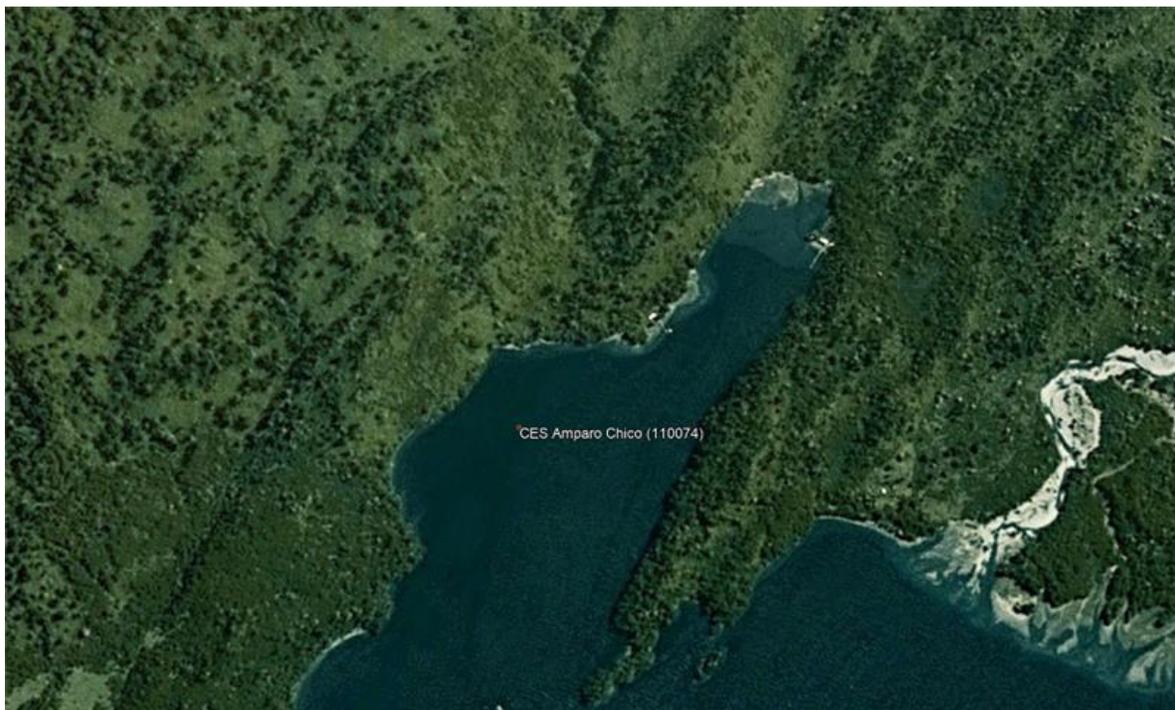


Figura 1. Ubicación CES AMPARO CHICO, donde se aprecia su ubicación en sector aledaño a afluentes de agua dulce

4.2 Ensilaje de mortalidad

⁵ Concesión: Técnicamente Polígono de agua donde está ubicada la CES. Jurídicamente es el acto administrativo mediante el cual el Ministerio de Defensa Nacional otorga derechos sobre determinados bienes nacionales de uso y goce para el desarrollo de la actividad de Acuicultura DS.290/1993



De acuerdo a la normativa vigente, todos los CES deben contar con un sistema de desnaturalización de mortalidad, el cual se denomina sistema de ensilaje de mortalidad.

En virtud de lo anterior, el CES AMPARO CHICO al realizar un ciclo productivo de engorda y/o Smoltificación, cuenta con su sistema de ensilaje de mortalidad, el cual está implementado en una plataforma flotante que corresponde a un artefacto naval destinado para soportarlo.

El sistema de ensilaje de la mortalidad tiene como objetivo detener tempranamente la actividad biológica del material mediante la molienda y acidificación in situ de la mortalidad, lo que implica la inactivación de la gran mayoría de las enfermedades, lo que minimiza la posibilidad de contaminación cruzada. También permite optimizar los programas de retiro desde los centros dado que el material ensilado permanece por tiempo indefinido en una condición de estabilidad.

El sistema de ensilaje está formado por estanque de molienda o silo, estanque de acopio, piping, sistema de bombeo y dosificación del ácido fórmico, sistema de contención de derrames o pretilles, ácido fórmico, equipo de seguridad personal, pH metro.

Para el funcionamiento del sistema se llevan a una serie de pasos los que se resumen a continuación:

- Una vez que personal retira la mortalidad debe calcular los kg y se debe limpiar o extraer todo tipo de elemento que no sea orgánico. Y se procede a llenar el estanque de molienda.
- Con la tapa cerrada se inicia la molienda por un tiempo de 10 minutos y se va realizando el trasvasije, se continua la molienda hasta que toda la mortalidad haya sido transformada al silo.
- Se realiza un control de pH, el cual debe efectuarse después de cada período de molienda y previo a cada trasvasije, debiendo mantenerse entre 3 y 3,5. La pasta formada debe tener un aspecto cremoso y no debe tener trozos.
- Con la finalidad de mantener un producto estable, es necesario recircularlo en el estanque de acopio y esto se realiza con una bomba y se va verificando el pH a través de una llave de muestreo ubicada en el piping. Con el transcurso de los días se debe mantener el pH no superior a 4,0 y de existir alza se debe incorporar ácido gradualmente y recircular hasta lograr el rango correcto. Para la adición de ácido



fórmico se considera una vía de dosificación semiautomática la cual se programa en base a una tabla performance.

- Una vez finalizado el proceso diario de molienda y ensilaje de mortalidad, los encargados del proceso deben asegurar la desinfección de todos los instrumentos utilizados, incluyendo la superficie de la plataforma de ensilaje lo cual debe quedar registrado.

Finalmente, para realizar retiros de ensilaje se contrata el servicio de embarcaciones con condiciones de seguridad apropiadas para el traslado, a cargo de personas capacitadas para realizar la carga y descarga, además del control de los parámetros del ensilado. El silo es trasladado a plantas reductoras donde es revalorizado para la fabricación de otros productos.

La frecuencia de retiro se evalúa de acuerdo con las capacidades acumulación del acopio de del sistema, debiendo coordinarse su retiro de acuerdo a la necesidad del centro.

4.3 Período fiscalizado.

Ahora bien, a la fecha en que el CES AMPARO CHICO, fue fiscalizado por la SMA, su ciclo en curso había comenzado en la semana del 18 de noviembre de 2019 y finalizó el 05 de abril de 2020, cultivando la especie de “salmón del pacífico” o “Coho” (*Oncorhynchus kisutch*) la cual en su especie es altamente susceptible de afectación ante procesos infecciosos por bacterias en el momento que ingresa al agua de mar, razón por la cual requiere de permanencia por un acotado período de tiempo en un centro de smoltificación. Así, los peces serían transportados en abril a otro centro para que desarrollaran su etapa de adulto.



4.4 Identificación de la unidad fiscalizable

La unidad fiscalizada que derivó en la formulación de cargos para el CES AMPARO CHICO dice relación con su sistema de ensilaje fondeado en la concesión de acuicultura otorgada por Res. Ex. N°887/1993, de fecha de 19 de noviembre de 1993, por la Subsecretaría de Marina y Mercante, el cual se encuentra ubicado en una plataforma flotante y cuyo objetivo es la desnaturalización y el manejo de la mortalidad que se produce durante el funcionamiento del Centro de Engorda, según el CCRNA⁶, ubicado en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, provincia de Aysén, Comuna de Cisnes, canal Puyuhuapi, caleta Amparo Chico.

4.5 Procedimiento sancionatorio

En este punto, se puede indicar que, mediante oficio Ord N°10008 de fecha 05 de agosto de 2021 el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA)⁷ remitió a la SMA un informe de denuncia en que da cuenta que producto de una fiscalización llevada a cabo el día 15 de enero de 2020 al CES AMPARO CHICO se evidenció la presencia de equipos de ensilaje con una capacidad menor a la comprometida en su aprobada RCA N°053/2011, en específico, el informe de fiscalización indicó que el CES AMPARO CHICO contaba con 5 m³ de capacidad de ensilaje a la fecha de la fiscalización, en contraste con los 15 m³ de ensilaje comprometidos en su RCA. Asimismo, la capacidad observada no se condecía con lo estipulado por las normas de emisión del Reglamento Ambiental para la Acuicultura (DS N° 320/2001 Ministerio de Economía, Fomento y Turismo), el cual en su artículo 4 A señala que, los centros de cultivos deberán disponer de un sistema de almacenamiento de mortalidad de una capacidad mínima no inferior a las 20 toneladas.

⁶ Registro Nacional de Acuicultura

⁷ Servicio Nacional de Pesca Y Acuicultura

wsp.com

4.6 Incumplimiento en la capacidad de almacenamiento de mortalidad ensilada

Detalladamente, los instrumentos ambientales y normas transgredidas de acuerdo con lo visualizado por la autoridad durante el proceso de fiscalización son:

RCA N°053/2011

Al respecto, en la formulación de cargos, **considerando N°9**, la SMA indica:

9. Que, en cuanto al almacenamiento de la mortalidad o ensilaje, el considerando 3.10.2.1 de la RCA N° 53/2011 establece que este proyecto considera el *“almacenamiento en estanque de ensilado de 15 m³ pasando previamente por un sistema de trituración y adición de solución de ácido fórmico tamponado”*. En cuanto a las características del estanque de ensilado, el considerando 3.10.1.1 a) de la misma RCA considera un estanque de acopio de polietileno compuesto de alta densidad, atóxico y sanitario, con una capacidad de 15m³. Respecto al retiro de la mortalidad desde el CES, el considerando 3.10.1.1 d) de la misma RCA establece que *“La frecuencia de retiro de los peces se relaciona exclusivamente a la generación de ensilado y la capacidad de acopio del centro, pero se estima que será de una vez al mes. Ellos permitirán programar adecuadamente el servicio”*.

Cita respecto la RCA N°053/2011 que aprueba sistema de ensilaje de CES AMPARO CHICO en el cual señala en su considerando 3.10.1.1 que la capacidad del estanque de acopio será de 15 m³.

D.S 320/2001, que aprueba el Reglamento Ambiental para la Acuicultura.

En la formulación de cargos, **considerando N°10**, la SMA indica:

10. Que, asimismo, el considerando 4.1 de la RCA N° 53/2011 establece como norma ambiental aplicable al proyecto el D. S. N° 320/2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que contiene el Reglamento Ambiental para la Acuicultura. Dicho reglamento establece en su artículo 4 A, inciso tercero, que *“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”*

Al respecto indica que en su RCA N°053/2011, considerando 4.1 respecto de las “Normas de emisión y otras normas ambientales”, el titular se compromete a cumplir con lo dispuesto por el Reglamento ambiental DS 320/2001.



Res. Ex. N°232/2013 SEA AYSÉN

En la formulación de cargos, **considerando N°11**, la SMA indica:

11. Que, mediante Res. Ex. N° 232/2013 la Dirección Regional del SEA Región de Aysén se pronunció respecto a la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA formulada por la empresa en relación al aumento del estanque de acopio de mortalidad, de 15 m³ a 20 m³, estimando que dicha actividad no tiene obligación de someterse al SEIA.

Cita que mediante Rex. N° 232/2013, se pronunció respecto a consulta de Pertinencia respecto al aumento del estanque de acopio de mortalidad, de 15 m³ a 20 m³, estimando que dicha actividad no tiene obligación de someterse al SEIA.

Informe de Fiscalización Ambiental.

Al respecto, en el **considerando N°12** de esta formulación de cargos se indica:

12. Que, a partir de los hallazgos constatados en el informe DFZ-2021-2978-XI-RCA se pudo constatar que el centro de cultivo tiene un sistema de almacenamiento de mortalidad de una capacidad máxima de 5m³, por lo que no cuenta con la capacidad aprobada ambientalmente mediante la RCA N° 53/2011.

Cita Informe de Fiscalización donde se detecta que la capacidad máxima es de 5 m³ que no coincide con lo señalado en su RCA N° 53/2011 y el mínimo exigido en el RAMA de 20 Ton.

4.7 Análisis de los considerandos

El análisis de los datos productivos registrados e informados oficialmente durante la permanencia de los peces en el centro de transferencia, permiten evidenciar que los porcentajes de mortalidad registrado entre noviembre de 2019 y abril de 2020 no superan el 0.137% de mortalidad semanal y un % 1.05 durante el ciclo. Lo anterior es consecuencia de que, en un centro de transferencia los peces son pequeños, por lo cual, su peso y volumen también son bajos, lo que a su vez deviene en la generación de un bajo volumen de ensilaje.

De acuerdo con lo anterior, se adjunta como medio probatorio la tabla 1, con información de mortalidad asociada al período en que los peces que se mantuvieron en el centro de AMPARO CHICO por un periodo de cinco meses durante su etapa de smoltificación. Los datos fueron obtenidos desde la plataforma oficial del SERNAPESCA, Sistema de Información para la Fiscalización de Acuicultura (SIFA), en el que cada titular debe declarar

wsp.com

ante el SERNAPESCA el stock de peces en sus centros y sus eventos se registran de manera mensual.

De esta forma, los datos registrados e informados por este titular indican que los peces ingresaron al centro AMPARO CHICO con un peso promedio de 40 g y alcanzaron un peso promedio de 500g, para luego ser transportados a un centro de engorda donde desarrollarían su etapa adulta. Es decir, se corrobora que durante el ciclo fiscalizado, fueron peces pequeños con el potencial de generar un bajo volumen de mortalidad (Tabla 1).



Figura 2 Imagen de la plataforma de ensilaje con un estanque de capacidad 5 m³ para el Centro de transferencia AMPARO CHICO, Código 110177.



Tabla 1. Estadística de los volúmenes de ensilaje almacenados durante el período de 5 meses que permanecieron los peces en el centro de Transferencia AMPARO CHICO.

Salmón Coho	Amparo Chico	110074
Periodo	Inicio	Término
	nov-19	abr-20

Peso de ingreso Promedio	40,0 gr.
Peso de Cosecha Promedio	500,0 gr

Mortalidad	Número de Peces ingreso	Total (Unidad)	Peso prom sem (gr)	Número de Peces Final	Biomasa (Kg)	% Mort Sem
Semana 47 (18-NOV-2019 al 24-NOV-2019)	171026	71	40,9	170955	2,9	0,042
Semana 48 (25-NOV-2019 al 1-DIC-2019)	564193	308	41,3	563885	12,7	0,055
Noviembre	735219	379	41,1	734840	16	0,052
Semana 49 (2-DIC-2019 al 8-DIC-2019)	814126	155	47,22	813971	7,3	0,019
Semana 50 (9-DIC-2019 al 15-DIC-2019)	1127994	305	57,36	1127689	17,5	0,027
Semana 51 (16-DIC-2019 al 22-DIC-2019)	1127689	104	79,58	1127585	8,3	0,009
Semana 52 (23-DIC-2019 al 29-DIC-2019)	1127585	169	104,12	1127416	17,6	0,015
Semana 1 (30-DIC-2019 al 5-ENE-2020)	1127416	1172	123,08	1126244	144,2	0,104
Diciembre	5324810	1905	82,3	5322905	195	0,036
Semana 2 (6-ENE-2020 al 12-ENE-2020)	1126244	200	154,83	1126044	31,0	0,018
Semana 3 (13-ENE-2020 al 19-ENE-2020)	1126044	338	191,94	1125706	64,9	0,030
Semana 4 (20-ENE-2020 al 26-ENE-2020)	1125706	673	222,67	1125033	149,9	0,060
Semana 5 (27-ENE-2020 al 2-FEB-2020)	1125033	830	255,46	1124203	212,0	0,074
Enero	4503027	2041	206,2	4500986	458	0,045
Semana 6 (3-FEB-2020 al 9-FEB-2020)	1124203	607	292,28	1123596	177,4	0,054
Semana 7 (10-FEB-2020 al 16-FEB-2020)	1123596	1544	333,41	1122052	515	0,137
Semana 8 (17-FEB-2020 al 23-FEB-2020)	1122052	702	385,27	1121350	270	0,063
Semana 9 (24-FEB-2020 al 1-MAR-2020)	1121350	932	421,96	1120418	393	0,083
Enero	4491201	3785	358,2	4487416	1356	0,084
Semana 10 (2-MAR-2020 al 8-MAR-2020)	1120418	1159	482,00	1119259	559	0,103
Semana 11 (9-MAR-2020 al 15-MAR-2020)	1119259	746	516,14	1118513	385	0,067
Semana 12 (16-MAR-2020 al 22-MAR-2020)	1019933	592	558,98	1019341	331	0,058
Semana 13 (23-MAR-2020 al 29-MAR-2020)	789397	756	582,59	788641	440	0,096
Semana 14 (30-MAR-2020 al 5-ABR-2020)	559122	489	565,05	558633	276	0,087
Abril	4608129	3742	541,0	4604387	1991	0,081
Semana 15 (6-ABR-2020 al 12-ABR-2020)	0	0	0	0	0	0



De acuerdo a lo datos de mortalidad, se evidencia que la biomasa procesada y ensilada es muy inferior a un centro de cultivo con peces en periodo adulto, por lo tanto, los registros descartan que las mortalidades del centro AMPARO CHICO durante su ciclo fiscalizado generaran grandes volúmenes de ensilaje. Por lo que se evidencia que a pesar de que la capacidad instalada era inferior a la normativa, se dio cumplimiento a todo el proceso que requiere la inactivación de la mortalidad mediante el ensilaje.

Por su parte, se evidencia que el volumen de mortalidad durante las 21 semanas en los cuales funcionó el centro como smoltificación, nunca se superó la capacidad instalada del centro AMPARO CHICO, y si bien hubo un incumplimiento normativo, no se generaron efectos ambientales adversos puesto que se generaron retiros evaluando las capacidades de acumulación de los Sistemas de Ensilaje y asegurando los retiros según la capacidad de estos.

Finalmente, se destaca que el centro cuenta con un Plan de contingencia aprobado por el SERNAPESCA (ver Anexo N°1), que indica la forma de proceder en caso de un escenario de una contingencia el cual indica que permite asegurar que, en caso de una contingencia, se activa un protocolo de acción el cual busca evitar impacto al medio ambiente.



5 Conclusión

- El análisis de los registros de mortalidad y la estimación del volumen de ensilaje permiten descartar que las mortalidades producidas en el centro de Transición CES AMPARO CHICO puedan haber generado volúmenes de ensilaje por sobre la capacidad que tenía instalada. Ya que, si bien el mínimo volumen de ensilaje es de 5 m³, se puede constatar que nunca se superó la capacidad instalada durante el período de funcionamiento del centro en cuestión.
- No se observa afectación ambiental producto de la no conformidad constatada por la SMA, considerando que la capacidad de almacenamiento de ensilaje nunca fue sobrepasada y tampoco hubo eventos de mortalidades masivas ni emergencias sanitarias, sino más bien los antecedentes señalados dan cuenta de un funcionamiento absolutamente normal del centro en cuestión, puesto que los registros de mortalidades y sus respectivos retiros permiten concluir que nunca se ha sobrepasado la capacidad de almacenamiento de ensilaje. Por tanto, queda demostrada la inexistencia de efectos negativos a raíz del cargo aludido.
- Sin perjuicio de todo lo anterior el CES AMPARO CHICO código 110074 a modo de estar en cumplimiento ambiental en septiembre del año 2021, se instaló un sistema de ensilaje con capacidad de 20 toneladas, como así lo acredita el certificado de Sistema de Mortalidad que certifica el cumplimiento de los sistemas de extracción, desnaturalización y almacenamiento de Mortalidad de una capacidad de 20 m³ emitido con fecha 23 de enero del 2023(anexo1) por STIM CHILE S.A el que cuenta con registro de inscripción certificadora en el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura N°2/DN- 762/2021/DN 017252/2021.(anexo 1), por lo que desde septiembre del 2021, se ha dado cumplimiento a la normativa sectorial de capacidad de almacenamiento de ensilaje.

<u>Centro</u>	<u>Tipo de Estructura</u>	<u>Subtipo de Estructura</u>	<u>Fecha de Instalación</u>	<u>Identificador Estructura</u>	<u>Capacidad Estructura</u>
110074	ENSILAJE		01-09-2021	SIL024	20.0



6 Anexo 1



CERTIFICADO SISTEMA DE MORTALIDAD

Nombre Certificador: STIM CHILE S.A.

RUT Certificador: 96.953.280-8

Inscripción certificadora en registro certificadores SERNAPESCA: N°2/DN-762/2021//DN 01752/2021

Titular del centro de cultivo: EXPORTADORA LOS FIORDOS LTDA.

Código del centro de cultivo (RNA): 110074

Nombre centro de cultivo: Amparo Chico

ACS: 32

Región: XI

Capacidad instalada de los sistemas de extracción (toneladas/día): 18

Extracción mediante buceo en 1 módulos de 10 jaulas de 25 x 25 m

Capacidad instalada de los sistemas de desnaturalización (toneladas/día): 15

Capacidad almacenamiento mortalidad desnaturalizada (toneladas): 20

Sistemas de desnaturalización y almacenamiento se encuentran ubicados en Plataforma de ensilaje Silo 24

Cumplimiento/incumplimiento de las capacidades mínimas establecidas en el artículo 4° A del D.S. N° 320 de 2001 (RAMA): **CUMPLE**

Fecha de emisión del certificado: 24-01-2023

Válido mientras se mantengan las condiciones contenidas en el presente certificado.

Firma autorizada: 

por STIM CHILE S.A.: ORLANDO ALEJANDRO KAPPES ASENCIO

Cédula Nacional Identidad N° 7.701.158-7

7 Bibliografía

- Bases Biológicas de la esmoltificación Luis Vargas-Chacoff¹, Alejandro Yáñez², Jorge Mancilla³, Hans Kossmann⁴, Francisco J. Morera⁵. Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
- Abdelaleem K.S., M.A. AL- Rajhi and Y.R. Yusuf. A simple machine for producing fish silage. Egypt. J. Agric. Res., 92 (2), 2014.
- Dra. Betty San Martín N y Dra. Javiera Cornejo K., (2021)., Facultad de Ciencias veterinarias de la universidad de Chile, Manual de buenas prácticas en el uso de antimicrobianos en salmonicultura chilena, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- DS. 290/1993 Reglamento de Concesiones de Acuicultura.
- Luis Vargas-Chacoff¹, Alejandro Yáñez², Jorge Mancilla³, Hans Kossmann⁴, Francisco J. Morera⁵. Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. (2018) Bases biológicas de la Esmoltificación.
- DS 320/2001 Reglamento Ambiental para la Acuicultura
- SERNAPESCA.2016 Identificación de Factores Claves para Asegurar una Alta Calidad del Smolt <http://pgsa.SERNAPESCA.cl/informe/identificacion-factores-claves-asegurar-una-alta-calidad-del-smolt/>
- Aatland, L. Skryseth, T. Rosten, T. Kristensen, C. Pessot, 2010. Calidad de agua para producción de peces en una industria acuícola sustentable. Versión Diferente N°12, Enero 2010,



CERTIFICADO SISTEMA DE MORTALIDAD

Nombre Certificador: STIM CHILE S.A.

RUT Certificador: 96.953.280-8

Inscripción certificadora en registro certificadores SERNAPESCA: N°2/DN-762/2021//DN 01752/2021

Titular del centro de cultivo: EXPORTADORA LOS FIORDOS LTDA.

Código del centro de cultivo (RNA): 110074

Nombre centro de cultivo: Amparo Chico

ACS: 32

Región: XI

Capacidad instalada de los sistemas de extracción (toneladas/día): 18

Extracción mediante buceo en 1 módulos de 10 jaulas de 25 x 25 m

Capacidad instalada de los sistemas de desnaturalización (toneladas/día): 15

Capacidad almacenamiento mortalidad desnaturalizada (toneladas): 20

Sistemas de desnaturalización y almacenamiento se encuentran ubicados en Plataforma de ensilaje Silo 24

Cumplimiento/incumplimiento de las capacidades mínimas establecidas en el artículo 4° A del D.S. N° 320 de 2001 (RAMA): **CUMPLE**

Fecha de emisión del certificado: 24-01-2023

Válido mientras se mantengan las condiciones contenidas en el presente certificado.

Firma autorizada: _____

por STIM CHILE S.A.: ORLANDO ALEJANDRO KAPPES ASENCIO

Cédula Nacional Identidad N° 7.701.158-7

ACTA CERTIFICACIÓN SISTEMAS O EQUIPOS DE EXTRACCIÓN, DESNATURALIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MORTALIDAD DE CENTROS DE CULTIVO DE SALMONES (D.S. (MINECON) N° 15/2011)						
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 salmones emplazados en ríos, lagos, estuarios y mar						
A. IDENTIFICACIÓN DEL CERTIFICADOR						
NOMBRE CERTIFICADOR	ORLANDOALEJANDRO KAPPES ASENCIO					
RUT	7.701.158-7					
N° DE REGISTRO CERTIFICADOR	N°2/DN-762/2021//DN 01752/2021					
B. IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE CULTIVO						
Código Centro	110074					
Titular	EXPORTADORA LOS FIORDOS LTDA.					
Nombre centro	AMPARO CHICO					
ACS	32					
C. EVALUACIÓN DOCUMENTAL ANTECEDENTES						
PRESENTA OBSERVACIONES	SI	NO				X
*En caso que la respuesta sea "SI" se deberá(n) describir la(s) observación(es) detectada(s).						
FECHA APROBACIÓN/RECHAZO EVALUACIÓN DOCUMENTAL	18-01-2023					
*Marcar la opción que corresponda.						
*En caso de marcar la opción "APROBACIÓN" seg						
D. VERIFICACIÓN EN TERRENO						
FECHA DE VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS EN TERRENO	23-01-2023					
E. IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS DE EXTRACCIÓN						
Al momento de la certificación, indicar si el centro cuenta con:						
	SI/NO	ton/día	N°	5	N° buzos/team	
POR BUCEO (cap. total extracción centro ton/ día)	SI	18	Periodicidad buceo (diaria/a requerim/cada 3 días etc). Complemento			DIARIA
AUTOMÁTICA (total del sistema)			N° de jaulas que se pueden extraer al mismo tiempo (mortalidad)			
			N° motocompresores/jaula o módulo (soporte sistema de extracción mortalidad)			
			Potencia motocompresores (CFM)			
SUCCIÓN POR YOMA			N° yomas disponibles			
Cuenta con ROV (complem. extracción mortal)	SI					ROV DEEPTREKKER modelo DG3
Observaciones	Extracción se realiza mediante buceo. El calado de las redes es de 10 mts.					
F. IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS DE DESNATURALIZACIÓN, INCLUIDO EL ALMACENAMIENTO Y PRE PICADO, EN CASO QUE EXISTAN						
Al momento de la certificación, indicar si el centro cuenta con:						
ENSILAJE						
Cantidad de sistemas de ensilaje (N°)	1		Identificar proveedor (modelo)	OCEA 715		
Cuenta con prepicador ? (Si/ No)	NO		Capacidad prepicado (Kg/Hr)			
Cantidad prepicador (N° que cuenta el centro)						
Cantidad de trituradoras (olla moledora)	1					
Velocidad de procesamiento trituradora (Kg/Hr)	1500					
Cantidad horas de funcionamiento por día	10					
OBSERVACIONES	Centro cuenta con disponibilidad de operar minimo 10 horas/día					
INCINERADOR						
Identificar proveedor (Marca/modelo)			Dimensiones Cámara secundaria (gases)			
Sistema de Carga			Temperatura F uncionamiento Cáma ra			
Dimensiones Cámara Combustión Primaria			N° Q uemadores Cámara Secundaria			
N° Quemadores Cámara Primaria			Temperatura Funcionamiento			
Capacidad de Carga (Kg/hr)			Horas de funcionamiento			
Requerimiento Energetico			Sistema de Descarga			
Disposición Final de Residuos (cenizas)						
Capacidad estanques almacenamiento gas						
OBSERVACIONES						
G. IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS O EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO						
Capacidad de almacenaje en toneladas	20					
Capacidad de almacenaje en m3	20					
OBSERVACIONES	Se considera densidad del ensilaje de 1 kg/lt					
H. CERTIFICACIÓN						
CERTIFICA (SI/NO)	SI					
DETALLE DEL RECHAZO						
OBSERVACIONES						
FECHA ELABORACIÓN ACTA	24-01-2023					
FIRMA CERTIFICADOR						
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.						