



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

“CES SENO RELONCAVI SECTOR NO RIO CONTAO (RNA 104442)”

DFZ-2023-705-X-RCA

DICIEMBRE 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Ivonne Mansilla Gómez	
Elaborado	Leonardo Saavedra Rodríguez	



1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1	Antecedentes Generales	4
2.2	Ubicación y Layout.....	5
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	6
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	8
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	8
4.3.1	Ejecución de la inspección	8
4.3.2	Esquema de recorrido	9
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	10
4.3.3.1	Primer día de inspección	10
4.4	Revisión Documental.....	10
4.4.1	Documentos Revisados.....	10
5	HECHOS CONSTATADOS.....	13
5.1	Operación del CES.....	13
5.2	Afectación ambiental del entorno.....	22
6	CONCLUSIONES.....	41
7	ANEXOS.....	44



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de fiscalizaciones ejecutadas los días 17 y 18 de abril de 2023 (Anexo 1) y del examen de información realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable (UF) denominada “CES seno Reloncaví sector no río Contao (RNA 104442)” (en adelante “CES Contao” o “el centro de cultivo”), ubicado en el sector marítimo al noroeste del río Contao, sector del mismo nombre, Comuna de Hualaihué, Provincia de Palena, Región de Los Lagos, y cuyo titular es Trusal S.A. (en adelante “el titular”).

El motivo de las citadas fiscalizaciones, estuvieron dadas ante denuncias ciudadanas ingresadas a esta Superintendencia, las cuales indicaban en resumen que, la RCA 500/2009 no había considerado los efectos ambientales del cultivo, sobre el humedal río Contao y su flora y fauna; en los recursos hidrobiológicos; en la salud humana; espacios recreativos, así como en el turismo.

De lo anterior, además se realizaron requerimientos de información al titular, a la Gobernación Marítima de Puerto Montt (en adelante, Autoridad Marítima) y al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (en adelante, Sernapesca), a fin de complementar los antecedentes tenidos a la vista por parte de esta Oficina Regional (Anexo 2).

Ahora bien, con respecto a la UF, esta consiste en un centro de cultivo emplazado al interior de una concesión de acuicultura autorizada, de una superficie de 3,47 has, contando con la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 500/2009, que aprobó favorablemente la Declaración de impacto ambiental (en adelante “DIA”): “Centro de cultivo de salmónidos seno Reloncaví sector noroeste río Contao Pert N° 207101041 centro de cultivo de salmónidos seno Reloncaví SE”, consistente en el cultivo de salmónidos para una producción máxima de 3.584 toneladas.

En complemento, para llevar a cabo el proceso productivo de engorda, la DIA informa que contará con estructuras de apoyo tales como: pontón, y un sistema de desnaturalización de mortalidad, mediante proceso de ensilaje.

Ahora bien, con respecto a las materias relevantes objeto del examen de información, estas incluyeron: Operación del CES Contao y Afectación ambiental al entorno.

De lo anterior, se identificaron hallazgos asociados al cumplimiento de la citada RCA, al D.S. N°320/2001 Reglamento Ambiental para la Acuicultura (en adelante “RAMA”), y además aspectos ambientales relevantes que dan cuenta de posibles efectos, características o circunstancias del Artículo 11° de la Ley 19.300:

1) Operación del CES Contao:

- Los antecedentes analizados dan cuenta que al momento del inicio de la operación del CES Contao, el titular había instalado módulo de cultivo y respectivo sistema de fondeo, plataforma de ensilaje y pontón de alimentación, sin embargo, no había generado los antecedentes relacionados a la certificación de la adecuada instalación del módulo y su sistema de fondeo, como obligaciones preventivas que debe cumplir, específicamente por Ley General de Pesca y Acuicultura y RAMA, como parte de la normativa ambiental aplicable.
- No es factible determinar que el diseño ingenieril de las jaulas que componen todo el módulo de cultivo, correspondiera a lo instalado actualmente en el CES Contao, toda vez que no existe trazabilidad para ello.
- Titular dispone de instalaciones en tierra (para vivienda), lo que no fue evaluado dentro de la RCA.

2) Afectación ambiental al entorno:

- En relación al requerimiento de información y al levantamiento ambiental presentado por el titular, se confirma la influencia marina en el humedal, pudiendo concluir además la influencia desde el CES Contao.
- El humedal Contao, actualmente presenta importancia ambiental para las comunidades locales, por lo tanto, considerándose un **objeto de protección**, dado que dispone de servicios ecosistémicos, como cultural (recreacional, estético, educacional); de aprovisionamiento (alimentos y agua fresca), y de sustento (biodiversidad y ciclo de nutrientes).



- En relación al cuidado y protección del paisaje y turismo, la operación del CES Contao, produce un impacto en la belleza escénica del lugar, y con ello el valor paisajístico del humedal (y por consiguiente al turismo), dada la infraestructura del CES Contao instalado (incluidas las mallas peceras de color amarillo visualizadas), pudiendo generar un detrimento o menoscabo al paisaje y a las personas que se benefician directa o indirectamente de sus servicios ecosistémicos.
- La concesión del CES Contao evaluada ambientalmente en su DIA, presenta condiciones imperantes con baja energía hidrodinámica, y alta carga de materia orgánica natural (aportada del río Contao), lo que resultó en la presencia de especies bioindicadoras y del tipo de sustrato (arena y fango), proyectó la degradación del sustrato, y por lo tanto, también a la biodiversidad bentónica y columna de agua.
- Por lo anterior, en relación a la afectación del proyecto al entorno, los modelos de aporte de carga orgánica total (COT) presentados en dicha evaluación dieron cuenta de la afectación al sustrato por la operación del proyecto en un ciclo productivo de 18 meses (específicamente por aporte de fecas y alimento no consumido). **A consecuencia de ello, no existen actualmente las condiciones ambientales que permitan descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley 19.300, como normativa ambiental aplicable al proyecto que se encuentra actualmente en operación.**
- Finalmente, en cuanto a velar por la conservación de los recursos hidrobiológicos y su extracción por parte de pescadores artesanales, como se ha citado la operación del proyecto evaluado proyectaba la generación de efectos adversos sobre el sustrato y por ende, biodiversidad marina y columna de agua.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

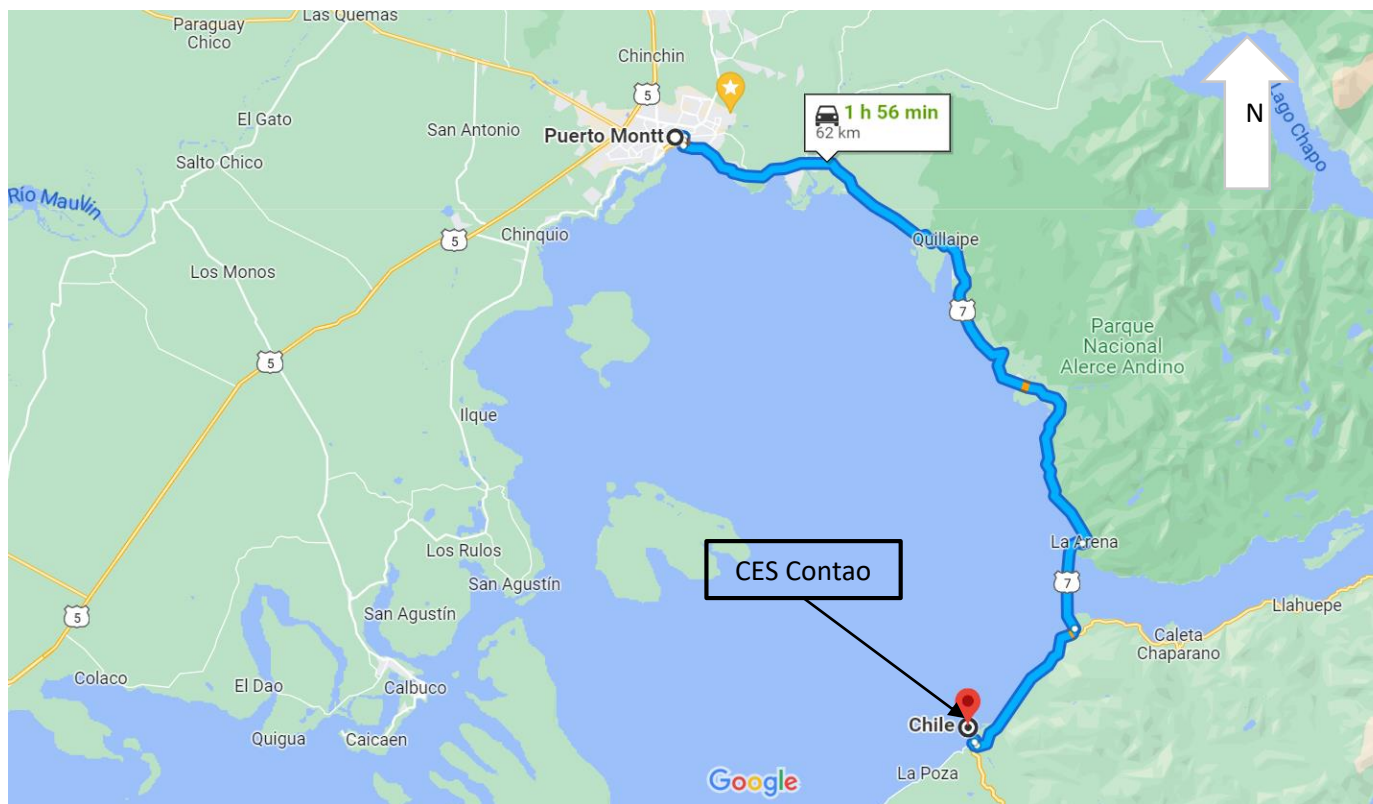
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CES Seno Reloncaví sector NO rio Contao (RNA 104442).	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Operación
Región: Los Lagos	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Noroeste rio Contao, localidad de Contao.
Provincia: Palena	
Comuna: Hualaihué	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Trusal S.A.	RUT o RUN: 96.566.740-7
Domicilio titular(es): Av. Juan Soler Manfredini N°41, Piso 12, Puerto Montt	Correo electrónico: gaston.cortez@salmonesaustral.cl
	Teléfono: + 569 85013415
Identificación representante(s) legal(es): Gastón Cortez Quezada	RUT o RUN: 9.532.444-4
Domicilio representante(s) legal(es): Av. Juan Soler Manfredini N°41, Piso 12, Puerto Montt	Correo electrónico: gaston.cortez@salmonesaustral.cl
	Teléfono: + 569 85013415



2.2 Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Maps).



Coordenadas UTM de referencia: Huso: 18 G
DATUM WGS-84

UTM N: 5.371.374,79

UTM E: 689.104,31

Ruta de acceso: Desde Puerto Montt, tomar Ruta 7, llegando en 62 km hasta la localidad de Contao, y posteriormente por medio de transporte marítimo, ingresar hasta el CES Contao.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	RCA	500	28.10.2009	COREMA Los Lagos	Centro de cultivo de salmónidos Seno Reloncaví sector noroeste río Contao Pert nº 207101041 centro de cultivo de salmónidos seno Reloncaví SE.
Comentarios: - Res. Ex. N° 202210101395 de 25.08.2022, Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”) Los Lagos, en cuya pertinencia el titular indica modificar, en caso que se requiera, el número de balsas jaulas a 10 de 40 x 40 m y 15 m de profundidad, implicando una superficie de jaulas de 16.000 m² (1,60 ha), señalando además que dicha modificación, no implica un aumento en los niveles de producción establecidos en la RCA, ni tampoco considera el aumento de la superficie de la concesión de acuicultura. De lo anterior, el “SEA” se pronuncia que el titular no está obligado a someter dichas modificaciones al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”). - Res. Ex. SEA Los Lagos N° 20231010164 del 26.01.2023, en el que dicho organismo se pronuncia en el siguiente contexto, que es preciso detallar: 1. Con respecto a <i>“ajustar el cronograma de producción del centro de cultivo, en cuanto se contempla iniciar la operación ingresando 934.688 peces el primer año; esta modificación no involucra el aumento de biomasa a cultivar, ya que lo que se consulta como modificación es el cronograma del ciclo productivo del centro de cultivo. Con esta consulta y al no haber aumento de producción y mantenerse la evaluada ambientalmente en el año 2009, no cabría analizar la tipología del art. 3 del RSEIA ya que no coincide la modificación con tal articulado”</i>. 2. <i>“Sobre el literal p) del art. 3 del RSEIA, el cual indica la obligatoriedad de ingreso al SEIA de la “Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”. Se indica en la carta consulta que la actividad no considera la ejecución de obras, programas o actividades en áreas declaradas bajo protección oficial, en los términos que indica el art. 3°, literal p) del RSEIA”</i>. 3. <i>“3.3. Que sobre el literal g.3. “Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad” (...) Sobre la liberación al ecosistema de contaminantes generados por la actividad u operatividad que se consulta, con el ajuste al cronograma de producción del centro de cultivo no habría generación de nuevas emisiones o efluentes respecto los ya evaluados ambientalmente con la RCA del año 2009. Las modificaciones dicen relación con iniciar el proyecto con el ingreso de 934.688 peces, sin sobrepasar el máximo equivalente a 1.120.000 smolt. Respecto de la biomasa a cosechar la materia consultada pretende producir 3.584 toneladas”</i>. <i>“Sobre el manejo de residuos, productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente, cabe señalar que la modificación consultada no aplica este ya que no habrá generación de nuevos residuos, ni productos químicos, ni la incorporación de organismos genéticamente modificados ni otras sustancias al medio que pudiesen afectarlo”</i>.					



4. “3.4. Sobre el literal g.4. que se refiere a considerar las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, cuando éstas se ven modificadas sustantivamente; no correspondería su análisis ya que el proyecto con RCA fue evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental” (SIC).

De lo citado anteriormente, el “SEA” se pronunció que el titular no estaba obligado a someter dichas modificaciones al SEIA.

- **Res. Ex. SEA Los Lagos N° 202310101143** del 14.03.2023, en la cual el titular señalaba la instalación, dentro del área de concesión marítima, de una plataforma de generación eléctrica, constituida por generadores eléctricos que utilizarán gas licuado para proveer los consumos eléctricos del centro de cultivo, lo cual conlleva un ajuste en el layout del proyecto, así como el reemplazo del actual sistema de generación de energía en base a petróleo diésel instalados en el pontón y en el sistema de ensilaje. El funcionamiento de los equipos que utilizan para su funcionamiento petróleo sólo serán puesto en funcionamiento cuando el sistema de generación a gas requiera de mantenciones o reparaciones.

De lo anterior, el “SEA” se pronuncia que el titular no está obligado a someter dichas modificaciones al SEIA.

- **Res. Ex. SEA D.E. N° 202199101302**, de 28.05.2021, que se pronuncia respecto de la obligación establecida en el artículo 4° transitorio del D.S. MMA N° 40/2012, en relación al proyecto y la RCA respectiva, concluyendo en su Resuelvo, tener por acreditado el inicio de la ejecución, en los términos del inciso primero del artículo 25 ter de la Ley N° 19.300, y artículos 73 y 4° transitorio del citado Decreto Supremo.

(Anexo 3)

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
x	No programada	x	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Denuncias: 7-X-2023; 124-X-2023; 95-X-2023; 99-X-2023; 118-X-2023; 74-X-2023; 108-X-2023; 85-X-2023; 117-X-2023; 64-X-2023; 100-X-2023; 68-X-2023; 77-X-2023; 94-X-2023; 98-X-2023; 93-X-2023; 62-X-2023; 104-X-2023; 140-X-2023; 141-X-2023; 142-X-2023 y 138-X-2023.	



--	--	--

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

Operación del CES Contao.
Afectación ambiental al entorno.

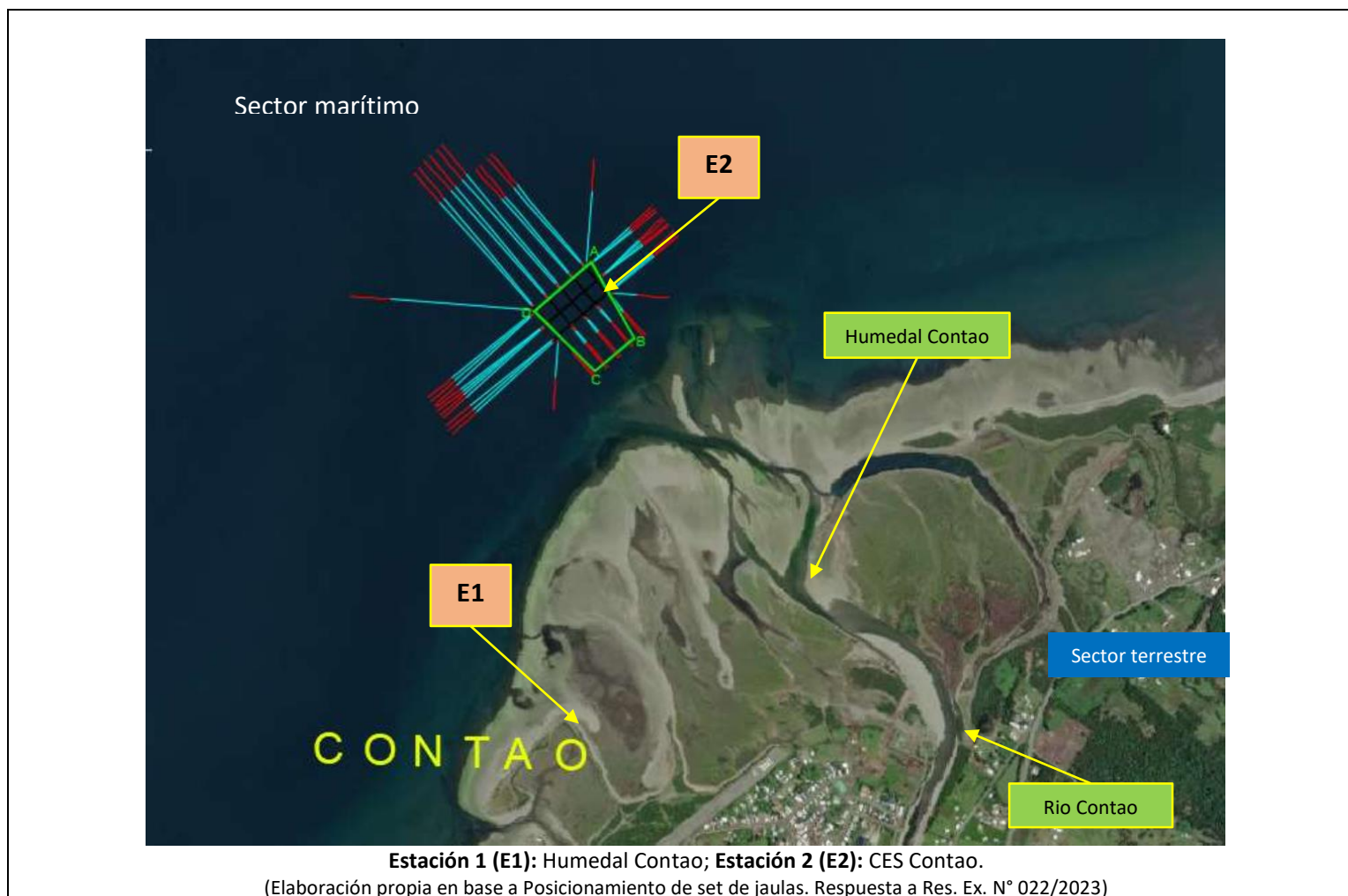
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

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

4.3.3.1. Primer día de inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Humedal Contao (parte de su área total).

4.3.3.2. Segundo día de inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
2	CES Contao (involucra módulo de cultivo y pontón de alimentación).

4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	E-mail con carta s/n 09.03.2023, da respuesta, adjuntando: - Res. N° 492, de 1° de febrero de 2022, de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, que otorgó la concesión de acuicultura. - Acta de entrega de concesión, de 14 de julio de 2022. - Carta Gantt de los trabajos. - Res. Ex. N° 202210101395/2022, SEA de Los Lagos - Res. Ex. N° 20231010164/2023, SEA de Los Lagos. - Res. Ex. N° 202310101143/2023, SEA de Los Lagos.	Trusal S.A.	-----	Da respuesta a RE SMA N° 017, 17.03.2023, Requiere información urgente e instruye la forma y modo de entrega, en un plazo de 03 días hábiles. (Anexo 4).



2	E-mail con escrito s/n 25.04.2023, da respuesta, adjuntando: Anexo 1. a. Plano <i>as built</i>. b. Plano previa instalación. Anexo 2. Elementos modulo. Anexo 3. Informe modelación cálculo de fondeo. Anexo 4. Tracción. Anexo 5. Certificado Instalación. Anexo 6. Facturas y ordenes de Compra. Anexo 7. a. Esquema y coordenada de Instalación; b. Ficha Técnica T27; c. Memoria de cálculo sistema de fondeo. Anexo 8. Proyección productiva Contao. Anexo 9. Anexo C – DIA.	Trusal S.A.	-----	En respuesta a RE SMA N° 022, 13.04.2023, Requiere información urgente e instruye la forma y modo de entrega, en un plazo de 10 días hábiles. (Anexo 4).
3	E-mail con escrito s/n 17.04.2023.	Agrupación Eco Voluntarios Hualaihué	-----	Agrupación solicita a SMA tomar medidas provisionales. (Anexo 5).
4	E-mail con escrito s/n 24.10.2023, da respuesta, a punto 5, adjuntando: Informe - Caracterización área de influencia CES Contao. Anexo A - Planos muestreo. Anexo B - Informes laboratorio Agua. Anexo C - Informes laboratorio Sedimento. Anexo D - Informe Corriente Euleriana. Anexo E - Bancos naturales. Anexo F - Informe modelación hidrodinámica. Anexo G - Caracterización desembocadura Río Contao.	Trusal S.A.	-----	- RE SMA N° 058, 15.06.2023, Requiere información urgente e instruye la forma y modo de entrega, en un plazo de 90 días corridos. - RE SMA N° 060, 19.06.2023, amplió plazo de Numerales 4 y 5 de RE SMA N° 058/2023. - RE SMA N° 076, 29.08.2023, modificó la RE SMA N° 058/2023, en relación al plazo y contenido de numeral 5. (Anexo 4).
5	E-mail con escrito s/n 07.08.2023.	Agrupación Eco Voluntarios Hualaihué	-----	Agrupación solicita incorporar modificaciones a RE SMA N° 058 y sus modificaciones. (Anexo 5).



6	G.M. Ordinario N° 12.600/281 (28.04.2023).	Autoridad Marítima	-----	- Responde a Ord. SMA N°040 de 13.04.2023, que requirió antecedentes, según se indica. - Documento recepcionado por Oficina de Partes, con fecha 10.05.2023. (Anexo 6).
7	Ordinario N° Lagos – 00558/2023 (18.05.2023).	Sernapesca	-----	- Responde a Ord. SMA N°039 de 13.04.2023, que solicitó información, según se indica. - Recepcionado electrónicamente por Oficina de Partes, con fecha 18.05.2023. (Anexo 7).
8	Sentencia ROL 4.308-2021	Corte Suprema	-----	(Anexo 8).



5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Operación del CES Contao

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 2														
Documentación Revisada: ID 1, 2, 6, 7															
Exigencias: RCA N° 500/2009: - Considerando 3 - Descripción del proyecto: <i>El centro de cultivo contempla la instalación y el equipamiento de 14 balsas jaulas para desarrollar la etapa de engorda de salmónidos en la fase de agua de mar. Este centro operará sobre una extensión de 3,47 Hás, sólo con instalaciones en el mar.</i> <i>El flujo de producción para este centro contempla la instalación de balsas jaulas cuadradas de 30 m x 30 m y de 15 m de alto, con una densidad de cultivo de 18,96 kg/m³. De acuerdo al proyecto técnico se contempla la instalación de 14 balsas jaulas para producir 3.584 toneladas.</i> <i>Se contempla la incorporación de un Pontón flotante con habitabilidad y que cuenta además, con un área de almacenamiento para el alimento de los peces, así como también con una planta de tratamiento que se encargará de los residuos líquidos que genere el pontón. El proyecto considera la instalación de una plataforma de mortalidad de uso exclusivo del centro.</i> - Considerando 3. Emplazamiento del proyecto. <i>El proyecto se encuentra emplazado en el Seno de Reloncaví, sector Noroeste de Río Contao, Comuna de Hualaihué, Provincia de Llanquihue, X región. De acuerdo al proyecto técnico presentado (anexo B) el centro de cultivo se ubicará en las siguientes coordenadas geográficas:</i> <table border="1" data-bbox="625 1133 1474 1383"><thead><tr><th rowspan="2">VERTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS CARTA SHOA N° 7320</th><th rowspan="2">DISTANCIA ENTRE VERTICES</th></tr><tr><th>LATITUD S</th><th>LONGITUD W</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>41° 47' 13,02"</td><td>72 43' 27,34"</td><td>220,18 m</td></tr><tr><td>B</td><td>41° 47' 19,13"</td><td>72 43' 22,41"</td><td>131,37 m</td></tr></tbody></table>		VERTICE	COORDENADAS CARTA SHOA N° 7320		DISTANCIA ENTRE VERTICES	LATITUD S	LONGITUD W	A	41° 47' 13,02"	72 43' 27,34"	220,18 m	B	41° 47' 19,13"	72 43' 22,41"	131,37 m
VERTICE	COORDENADAS CARTA SHOA N° 7320		DISTANCIA ENTRE VERTICES												
	LATITUD S	LONGITUD W													
A	41° 47' 13,02"	72 43' 27,34"	220,18 m												
B	41° 47' 19,13"	72 43' 22,41"	131,37 m												



C	41° 47' 21,98"	72 43' 26,64"	216,07 m
D	41° 47' 17,19"	72 43' 33,46"	191,28 m

Fuente: Carta SHOA N° 7320

- **Considerando 3** - Infraestructura y equipamiento:

(...) Las balsas jaulas estarán conformadas por estructuras flotantes ancladas por cables tensores unidos a muertos. Preliminarmente, se puede establecer en términos generales que el sistema de fondeo estará compuesto por bloques dobles de hormigón armado de 4 m³, cadenas de 19 mm, grilletes de acero galvanizado de 7/8, cabo de polipropileno de 1 ¼ de diámetro y cable de acero de una pulgada. La decisión final respecto a este punto será tomada en consideración a lo sugerido por la empresa que entregue el servicio de fondeo de estructuras.

(...) Para la mantención de las redes en condiciones libres de fouling, será utilizado un producto autorizado en el mercado nacional, que posea una composición igual o similar a: 13% Oxido Cuproso y 3% Alguicidas.

Respecto del pontón, este centro contará con una plataforma flotante construida por Aquamet S.A., constituyendo un artefacto naval que está diseñado y construido cumpliendo con toda la normativa legal y bajo estrictas normas de seguridad y funcionalidad.

(...) La estructura flotante cuenta con una planta de tratamiento para las aguas sucias, entendiéndose por ellas a las aguas provenientes de desagües de cualquier tipo de inodoro, urinario y/o retrete (MARPOL 73/78, 1991).

- **Considerando 3** - Proceso productivo:

El proyecto contempla la incorporación en el año 1 de 80.000 unidades de smolt, al incluir 4 balsas jaulas el año 2 aumenta el número a 160.000 unidades, cantidad que se mantendrá hasta el año 5 en que la incorporación de peces aumentará a 1.120.000 unidades de smolt.

- **Considerando 3** – Engorda / Alimentos:

Los peces serán alimentados mediante un sistema automático como por ejemplo el sistema Ecofeed que provee la empresa Storvik u otra similar. La dieta será suministrada en dos raciones, durante la mañana y durante la tarde (7 a 11 y 17 a 21 horas). Esta dieta será ajustada dependiendo de los requerimientos de los peces y de la época del año. El alimento utilizado será del tipo extruido con bajo contenido de fósforo (1,2%) y alta digestibilidad. El factor de conversión esperado para este centro será de 1,15 kg de alimento/kg de pez.

El tipo de alimento a utilizar será del tipo extruido, con una digestibilidad de 92%, altamente energético. Los valores nutricionales del alimento corresponden a 33% de lípidos, 42% de proteína y 1,2% de fósforo; los cuales son el estándar de la industria (...).

- **Considerando 3** – Insumos:

Tratamiento de Patologías. (...) El Titular declara que, en la eventualidad que se haga necesaria la administración de antibióticos en casos de tratamientos terapéuticos, y de presentarse enfermedades se aplicará un tratamiento inyectable bajo la exclusiva supervisión del médico veterinario del centro de cultivo y de los técnicos de la empresa de vacunación encargados del procedimiento. Como política del Titular, se contempla que el 100% de los smolts ingresen vacunados al centro contra 3 de las principales patologías, a saber, IPN, Vibrio y Aeromonas, con el fin de reducir mortalidades y el consumo de antibióticos.



(...) Se deja constancia que para el tratamiento de patologías comunes, sólo serán utilizados productos terapéuticos permitidos por el SAG y SERNAPESCA. La administración y dosificación de los medicamentos se encuentra sujeta a las condiciones ictiosanitarias, las cuales dependerán de factores como calidad genética, densidad máxima de cultivo, calidad y método de alimentación y temperatura de la columna de agua.

(...) Sin perjuicio de lo anterior, no existiendo otra alternativa que no sea la **administración de antibióticos mediante alimento medicado**, una vez que los síntomas clínicos hayan sido detectados por el Jefe de Centro o su Asistente (...). Confirmado el brote, el médico veterinario procederá a extender la prescripción del tipo de medicamento a utilizar y su dosis para posteriormente **adquirir el medicamento y ser suministrado según el tipo de antibiótico, número de jaulas a entregar el medicamento y cantidad de medicamento por jaula**.

- **Considerando 4.1.** Normas de emisión y otras normas ambientales:

Normativa	Etapas en que aplica al proyecto	Forma de cumplimiento
D.S. (MINECON) N° 430 de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.	Todo el proyecto	Presentación del proyecto técnico y cronograma de actividades, obtención y operación de la respectiva concesión de acuicultura. Establece deberes y obligaciones a cumplir por el Titular.
D.S. (MINECON) N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.	Todo el proyecto	Mediante el desarrollo de la CPS que acompaña la DIA y los futuros monitoreos ambientales así como también los informativos ambientales.

- **Considerando 4.2.** Permisos ambientales sectoriales:

Artículo 74 del D.S. N° 95 de 2001: (...)

Subsecretaría otorga Permiso Ambiental Sectorial para una producción máxima de 3.584 toneladas de Salmónidos a producir desde el quinto año de producción.

- El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001.
- El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la solicitud de concesión en comento.

Hecho(s) constatado(s):

- **Inspección SMA 18 de abril de 2023:**

Se realiza fiscalización por SMA y Autoridad Marítima de Puerto Montt, ejecutando un recorrido por las instalaciones marítimas del CES Contao, constatándose:

Estación 2: CES Contao.

- Según lo indicado por el Sr. Alex Villibar, Jefe de Centro, el CES se encuentra en la etapa de construcción, sin ingreso de peces al día de la fiscalización.
- En el lugar se observan un pontón, un módulo, además de 2 embarcaciones ("Remoras IX" y "Benito II"), para apoyo en las faenas de construcción.
- Según lo indicado por el Sr. Villibar, se cuenta con 8 jaulas de 40 x 40 m, con mallas peceras de 1 pulgada, de 12 a 13 m de profundidad. Además dispone una red perimetral, faltando incorporar la red pajarera.



- Se constata que el modulo cuenta con 22 boyas metálicas de tonalidad ploma perimetrales y 4 boyas azules, siendo las coordenadas geográficas de sus vértices, los siguientes:

Vértice	41° 47' 16"	Vértice	41° 47' 12"	Vértice	41° 47' 15"	Vértice	41° 47' 20"
1	72° 43' 35"	2	72° 43' 28"	3	72° 43' 24"	4	72° 43' 31"

- La especie de cultivo es el salmón “coho”, proyectando el ingreso de 116.000 peces por jaula, de aproximadamente 280-290 gr, siendo el total de 900.000 peces.
- En el sector del módulo de cultivo éste se encuentra a 50-60 m del fondo marino, en una concesión de aprox. 3,5 has.
- El centro cuenta con un pontón de alimentación y control, y además con instalaciones en tierra (cabaña).
- Según lo indicado por el Sr. Villabar, los peces serán muestreados mensualmente para el control del caligus (“piojo de mar”).
- Indica que el alimento será suministrado por las empresas EWOS y Skretting.
- Respecto del sistema de tratamiento de la mortalidad (ensilaje), señala que ésta aún no ha instalado, pero provendría desde otro CES de la localidad de Pocolhuen.
- La cosecha se estima sea en noviembre de 2023, con peces cercanos a los 3,2 kilos.

Resultados examen de Información:

A. En lo que respecta a la operación del CES Contao, mediante el Ord. SMA N°039 de 13.04.2023, se solicitó a “Sernapesca”, la siguiente información:

1. *Autorizaciones sectoriales (Sernapesca – Subpesca) relacionadas al N° de peces a ingresar; peso promedio; especie; medios de transporte, entre otros.*
2. *Producción máxima, en relación al peso de cosecha proyectado y al porcentaje de la mortalidad previsto por el titular.*
3. *Inspecciones realizadas el presente año y sus resultados.*
4. *En relación al cumplimiento del D.S. 320/2001 “RAMA”, entregar copia de informes técnicos relacionados a la debida instalación del módulo y su sistema de fondeo (sólo en caso que el titular los haya presentado a dicho servicio).*
5. *Clasificación, tipo de alimentos y medicamentos que se utilizan en general, para el cultivo de dicha especie en mar, sumado a los productos usados para tratamientos por baños de inmersión, adjuntando si es posible, las respectivas fichas técnicas.*
6. *Copia de informes ambientales (“INFAs”) y datos crudos respectivos, ejecutados con anterioridad al ingreso de peces.*
7. *En relación a áreas de extracción de recursos bentónicos y/o zonas de captación de semillas, en la costa de la localidad de Contao, informar: tipo de recurso hidrobiológico y copia de autorizaciones sectoriales que dieron origen a esa actividad, sumado a indicar la importancia de dichas actividades económicas en ese sector.*
8. *Cualquier otro antecedente que pueda aportar en esta investigación.*

B. En respuesta al requerimiento de antecedentes, el día 18 de mayo del mismo año, Sernapesca presentó correo electrónico a esta Oficina Regional, adjuntando oficio Ord. N° LAGOS - 00558/2023, en el cual detalla lo siguiente:



- En cuanto al primer punto, indican que el CES Contao, no tiene operaciones previas al presente ciclo productivo, en el cual ingresaron 934.688 peces, de la especie salmón coho, peso promedio 300 gr, utilizando como medio de transporte, las embarcaciones denominadas Inter Austral CA 9004, Pasavante y Grip Superior CA 3844-3202 Valpo. En tanto la siembra de ejemplares, fue autorizada mediante Certificado Sanitario de Movimiento (CSM) N°48697, y finalizó el día 03/05/2023.
- Con respecto a la producción, indica que el CES Contao proyecta 2.225 ton, con peso de cosecha cercano a los 2,8 kg, considerando una mortalidad de 15% del total de peces ingresados, según lo establecido en la Resolución Exenta Sernapesca N°1.449/2009 “Establece Medidas de Manejo Sanitario por Área”.
- En cuanto a las inspecciones, Sernapesca señala no haberlas ejecutado hasta ese momento, dado que el proyecto no se encontraba dentro de sus criterios de riesgo.
- En relación a la instalación del módulo y su sistema de fondeo, indican que el titular aun no presenta información relacionada a la certificación de estructuras de cultivo a Sernapesca, las que podrían ser remitidas a esta SMA, cuando fueran recepcionadas.
- Con respecto al punto 5, indican no ser de su competencia, el pronunciarse sobre la clasificación o tipo de alimentos que se utilizan en general en la salmonicultura, siendo el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), el competente en esas materias.
En relación a los medicamentos, señalan que deben ser usados aquellos autorizados por el SAG, para su uso en peces mediante una prescripción médico veterinaria.
En cuanto a los fármacos utilizados para tratamientos de baños por inmersión, Sernapesca informa que los centros de cultivo con peces del tipo “salmón coho”, entran en la categoría de “baja vigilancia” (normado por la Res. Ex. Sernapesca N° 60/2022), dado que dicha especie, tiene baja susceptibilidad a la enfermedad llamada “Caligidosis”, que es tratada justamente con dichos baños. Sin embargo, en caso de requerir un tratamiento, se deben usar fármacos registrados y autorizados por el SAG y que cuenten con resolución de DIRECTEMAR.
- Para el caso de los INFAs, indican que el CES Contao no cuenta con esta, dado que es su primer ciclo productivo el del año 2023.
- Finalmente, en relación al último punto consultado, este se analiza en el apartado de Afectación ambiental al entorno.

C. Ahora bien, para determinar las forzantes oceanográficas del sitio de emplazamiento del CES Contao y la altura de marea que ingresa al humedal y río Contao, se requirió a la Autoridad Marítima mediante el Ord. SMA N°040 de 13.04.2023, lo siguiente:

1. *Rango de mareas de sicigias, del sector costero de la localidad de “Contao” (coordenadas UTM: 689.682 E y 5.370.436 S), y que puedan dar cuenta de las máximas de pleamar y bajamar.*
2. *Plano con la determinación de la línea de más baja marea, línea de la playa, y línea de los 80 m, en un rango cercano a los 2 km de dicha costa, donde se aborde la desembocadura del río Contao.*
3. *Máximo ingreso de agua de mar hacia el interior del río Contao.*
4. *Cualquier otro antecedente adicional que pueda aportar en esta investigación.*

D. Por otra parte, mediante la Res. Ex. SMA N° 017/2023, se realizó un requerimiento de información al titular, en donde se establecía que, en un plazo de 03 días hábiles, debía presentar la siguiente información:

- a) *Fecha exacta de inicio de fase de construcción del proyecto;*
- b) *Grado de avance en la instalación del CES, indicando claramente y con carta Gantt, las etapas, acciones, actividades y obras que ejecutará para su construcción, hasta entrar en la etapa de operación;*
- c) *Pertinencias que haya tramitado posterior al otorgamiento de la RCA, ante el Servicio de Evaluación Ambiental.*



E. En respuesta con fecha 09 de marzo del mismo año, el Sr. Víctor Ruiz C., en representación de Trusal S.A., presentó a esta Superintendencia, la siguiente información:

- Resolución N° 492, de 1º de febrero de 2022, de la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, que otorgó la concesión de acuicultura.
- Acta de entrega de concesión, de 14 de julio de 2022.
- Carta Gantt de los trabajos.
- Resolución Exenta N° 202210101395, de 25 de agosto de 2022, de la Dirección Regional del SEA de Los Lagos, que resolvió el no ingreso al SEIA del proyecto “Modificación de balsas jaulas, Resolución Exenta (COREMA Región de Los Lagos) N° 500 de 2009”.
- Resolución Exenta N° 20231010164, de 26 de enero de 2023, de la Dirección Regional del SEA de Los Lagos, que resolvió el no ingreso al SEIA del proyecto “Ajuste operacional Centro: 104.442”.
- Resolución Exenta N° 202310101143, de 14 de marzo de 2023, de la Dirección Regional del SEA de Los Lagos, que resolvió el no ingreso al SEIA del proyecto “Reemplazo de combustible petróleo a gas licuado para generación eléctrica (CES Contao).

F. Posteriormente, mediante la Res. Ex. SMA N° 022/2023, se realizó un requerimiento complementario de información al titular, en donde se establecía que, en un plazo de 10 días hábiles, debía presentar lo siguiente:

i. En relación al emplazamiento del (o los) modulo(s) de cultivo:

- N° de módulos de cultivo a instalarse en el “CES”, y Planos asociados a la proyección (previa instalación), y lo realmente instalado (“as built”). De lo anterior, además en dicho plano deberá detallar las líneas de fondeo, sus respectivos anclajes, y las servidumbres asociadas.
- Descripción técnica de los componentes que conforman el (o los) modulo(s) de cultivo y el sistema de fondeo en el CES.
- Empresas asociadas al diseño e instalación el (o los) modulo(s) de cultivo y el sistema de fondeo en el CES.
- Memoria de cálculo ingenieril, asociado a sistema de fondeo y respectivas estructuras flotantes, debidamente firmada y validada.
- Pruebas de tracción correspondientes.
- Nombre o razón social de empresa y profesional que validó la instalación del módulo y su sistema de fondeo.
- Órdenes de compra y Facturas respectivas, asociadas a instalación de estructuras/sistema de fondeo, y de las memorias ingenieriles.
- Ficha técnica actualizada del sistema de desnaturalización de mortalidad, ubicación geográfica y sistema de fondeo.

ii. En cuanto a la producción del presente ciclo productivo:

- Planificación y control de gestión, en relación a la biomasa a ingresar al CES, las toneladas/tipo de alimento, y mortalidad, que proyecta el titular (formato Excel y pdf).
- Resultados y datos crudos respectivos, de monitoreos ambientales asociados columna de agua y sedimento del CES, previo inicio del ciclo productivo.

G. En base a lo consultado, el día 25 de abril, la citada empresa ingresó respuesta mediante correo electrónico a esta Oficina Regional, adjuntando los siguientes antecedentes:



- Acompañó copia del plano, dando cuenta que el módulo de cultivo estaba conformado por 8 jaulas metálicas de 40x40 m.
- Informa que las empresas asociadas al diseño e instalación del (o los) módulo(s) de cultivo y el sistema de fondeo, fueron Servicios Marítimos Integrales SpA., RUT 76.640.484-7, y Proaqua Ltda., RUT 76.989.789-5.
- Acompaña las memorias de cálculo ingenieril del sistema de fondeo y respectivas estructuras flotantes, tanto para las balsas jaulas, pontón de habitabilidad y sistema de ensilaje, debiendo comentar por esta SMA, que no existe medio de prueba que permita concluir que el modulo modelado, corresponda al del CES Contao.
- Acompañan las órdenes de compra y facturas asociadas al proyecto de ingeniería y servicios asociados a la instalación del sistema de fondeo, donde solicita a esta SMA ordenar las medidas pertinentes para guardar su debida reserva, en aplicación del artículo 21 N°2 de la Ley N°20.285.
- Titular además adjuntó fichas de cadenas, cabos, grilletes, anclas entre otros, que corresponden a elementos que conforman el módulo de cultivo y sistema de fondeo del CES. No adjuntó descripción técnica de dichos componentes.
- A mayor abundamiento, presenta un documento denominado “**Propuesta comercial jaulas metálicas de 40 x 40 m. Condiciones Generales. Julio de 2019**”, de la empresa **Steinsvik Chile SpA.** y que se asocia a la licitación de Salmones Austral SpA, llamado “Bases técnicas y administrativas de licitación privada para fabricación y suministro de jaulas metálicas de 40 x 40 (m) para centros de cultivo”.

De este punto, cabe hacer presente las exigencias ambientales definidas en el RAMA, donde se establece de forma clara y con enfoque precautorio, que todo centro de cultivo debe disponer de módulos de cultivo y fondeo que presenten condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, para prevenir el escape de peces exóticos.

A su vez, la Res. Ex. N°1.821/2020 y sus modificaciones¹, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA), exige que “*La memoria de cálculo deberá especificar claramente el rango de las condiciones para las cuales se diseñó la estructura, con el fin de informar de la efectividad y seguridad de las actividades que se desarrollan en base a dicha estructura*”. Así las cosas, no es factible determinar que dicho documento técnico presentado por el titular, corresponda a las jaulas de cultivo que componen actualmente el modulo del CES Contao, toda vez que **no existe trazabilidad para ello** (no hay mención al CES Contao, a las características del sector, análisis ambientales, entre otros), y este antecedente **era imperativo para definir la memoria de cálculo de fondeo del CES Contao**.

- Además adjuntó un plano del sistema de fondeo, donde cita corresponder a la prueba de tracción, realizada por la empresa Servicios Marítimos Integrales Ltda.
- Indicó que la empresa que validó la instalación del módulo y su sistema de fondeo, fue Servicios Marítimos integrales SPA. y el profesional, Ricardo Vargas O.
- Presentó la ficha técnica del sistema de ensilaje, el esquema y coordenada de instalación, y la memoria de cálculo del sistema de fondeo.
- Con respecto a la producción del presente ciclo productivo (año 2023), consideraba el ingreso de **934.688** ejemplares de salmón coho, con una biomasa de **280.4 ton**, y la cosecha será aproximadamente de **3.130 ton**, estimando una mortalidad de 39,7 ton.
- Asimismo, informaba que el alimento estimado para esta producción es del tipo extruido en una cantidad aproximada de **3.109 ton**, proyectando un factor de conversión de 1,08.

¹ Establece metodología para el levantamiento de información, procesamiento y cálculos del estudio de ingeniería, y especificaciones técnicas de las estructuras de cultivo, a la que se refiere el artículo 4° letra e) del RAMA.



H. En cuanto a la Fase de Inicio de la RCA, según la plataforma SRCA (Sistema de Resoluciones de Calificación Ambiental) de esta Superintendencia, el titular indicó que su inicio, correspondió al comienzo de la Fase de Construcción, a saber, el 01 de enero del 2017.

- En tanto la gestión, acto o faena mínima que dio cuenta del inicio de ejecución del proyecto, el titular señaló que correspondió a la Declaración de estadística de producción a Sernapesca.

En este punto es importante indicar que la plataforma del SEA², figura la **Res. Ex. SEA D.E. N° 202199101302**, de 28.05.2021, la cual se pronunció respecto de la obligación establecida en el artículo 4° transitorio del D.S. MMA N° 40/2012, en relación al proyecto y la RCA respectiva, concluyendo en su Resuelvo, tener por acreditado el inicio de la ejecución, en los términos del inciso primero del artículo 25 ter de la Ley N° 19.300, y artículos 73 y 4° transitorio del citado Decreto Supremo.

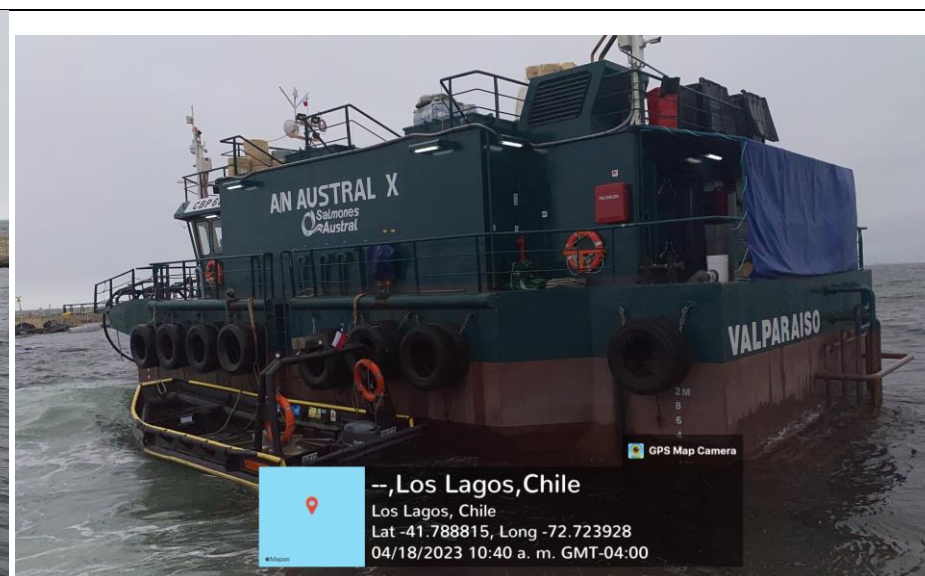
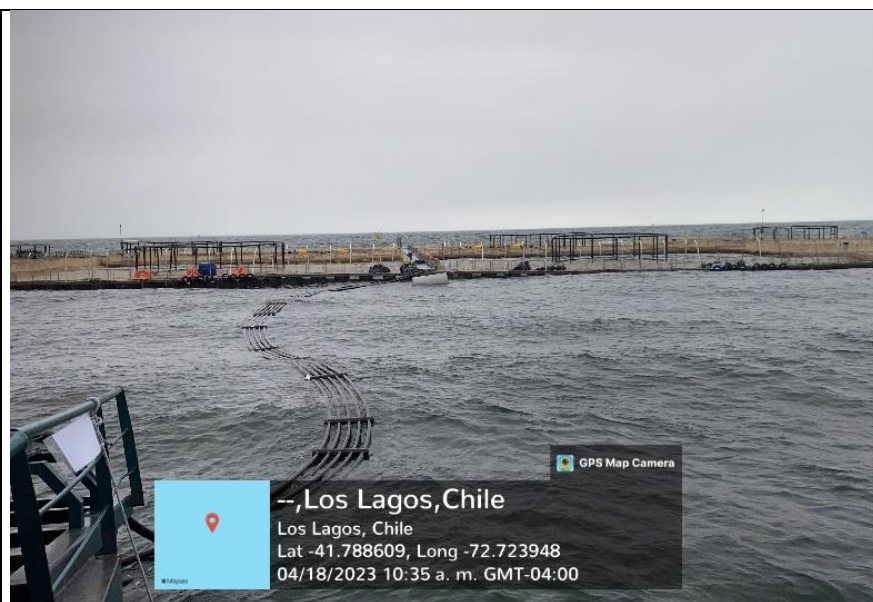
I. Conclusiones

- Los antecedentes analizados dan cuenta que al momento del inicio de la operación del CES Contao, el titular había instalado módulo de cultivo y respectivo sistema de fondeo, plataforma de ensilaje y pontón de alimentación, sin embargo, no había generado los antecedentes relacionados a la certificación de la adecuada instalación del módulo y su sistema de fondeo, como obligaciones preventivas que debe cumplir, específicamente por Ley General de Pesca y Acuicultura y RAMA³, como parte de la normativa ambiental aplicable.
- No es factible determinar que el diseño ingenieril de las jaulas que componen todo el módulo de cultivo, correspondiera a lo instalado actualmente en el CES Contao, toda vez que no existe trazabilidad para ello.
- Titular dispone de instalaciones en tierra (para vivienda), lo que no fue evaluado dentro de la RCA.

² Link: https://seia.sea.gob.cl/caducidad/documentos_caducidad.php?modo=ficha&id_expediente=3857184

³ Art. 4° "Todo centro de cultivo deberá cumplir siempre con las siguientes condiciones: (...) e) Disponer de módulos de cultivo y fondeo que presenten condiciones de seguridad apropiadas a las características geográficas y oceanográficas del sitio concesionado, para prevenir el escape o pérdida masiva de recursos en sistemas de cultivo intensivo o desprendimiento o pérdida de recursos exóticos en cultivos extensivos".





Fotografía 2.	Fecha: 18.04.2023	Fotografía 3.	Fecha: 18.04.2023
Descripción del medio de prueba: Modulo de cultivo instalado en el CES Contao.		Descripción del medio de prueba: Pontón para almacenamiento de alimento instalado en el CES Contao.	



5.2 Afectación ambiental al entorno

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1
Documentación Revisada: ID 3, 4, 5, 8	
Exigencias: RCA N° 500/2009. - Considerando 3. Cuidado y protección de flora y fauna. <i>Es de especial preocupación para el Titular la protección de las especies autóctonas. Para ello principalmente se seguirá un estricto control sanitario que evitará la transferencia de enfermedades desde los peces de cultivo. Asimismo, durante la operación del centro se resguardará el área costera de cualquier contaminante que potencialmente pueda perjudicar a los organismos. El Titular se compromete a cumplir las exigencias ambientales establecidas en la normativa.</i> - Considerando 3. Cuidado y protección del paisaje y turismo. <i>Las instalaciones tendrán colores amigables con el entorno (negro, verde o marrón) de manera que disminuya su impacto visual negativo. Se mantendrán en constante vigilancia las estructuras de cultivo para evitar pérdida de materiales como redes, boyas u otros, y se reemplazarán las estructuras en mal estado y, por ende, que presenten contaminación visual.</i> - Considerando 5. <i>Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto "Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Sector Noroeste Rio Contao Pert N° 207101041 Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Se" no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.</i> - Extracto Considerando 6. <i>Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente:</i> <i>El Titular asumirá los siguientes compromisos ambientales:</i> a) <i>El Titular declara que ofrecerá las más amplias facilidades para que el uso asignado a este territorio pueda ser desarrollado por los pescadores artesanales respecto de la extracción de recursos bentónicos presentes en el área y velará por su conservación en el tiempo aun cuando no tenga las facultades para limitar la explotación que terceros hagan de los mismos. (...)</i> f) <i>El Titular se compromete a utilizar colores armónicos con el entorno para minimizar el impacto visual que sus instalaciones pudiesen provocar, esto con la finalidad de dar cumplimiento con lo establecido en el decreto ley N° 1.224 de 1975. Para ello el Titular establece que las únicas estructuras visibles en el centro de cultivo serán las balsas y la plataforma flotante por lo que se estima que, por efecto del oleaje y por la cercanía del centro a la línea de costa, permitirá reducir la visibilidad desde el nivel del mar.</i>	



- Considerando **17.** *Que, para que el proyecto "Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Sector Noroeste Río Contao Pert N° 207101041 Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Se" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.*

Hecho(s) constatado(s):

Inspección SMA 17 de abril de 2023:

El objetivo principal fue recorrer una zona de playa aledaña al CES Contao, donde además se encuentra parte del humedal del mismo nombre, constatando lo siguiente:

Estación 1: Humedal Contao.

- Se observa desembocadura de río Contao, que conforma un humedal, visualizando aves (incluidos cisnes de cuello negro) y gaviotas.
- Se visualiza que la desembocadura crea áreas secas, formando especies de brazos, y en la zona aledaña (parte oeste), se visualiza el CES Contao, calculando a simple vista, que este se ubica a unos 50 m de la zona seca más próxima.
- Durante la inspección, la marea se encontraba bajando ("bajamar"), pudiendo observar que la zona tiene variaciones significativas de mareas, no pudiendo determinar la línea de más alta marea, dado el horario de fiscalización.
- El sustrato de la playa inspeccionada, se observa pedregoso y con zonas de arena.
- Además existe una zona costera más cercana a la zona de alta marea de la desembocadura, que presenta mantos de vegetación de tonalidad verde (plantas hidrófitas), con **suelo hídrico saturados de humedad, y que forman charcos y lagunas.**
- Además, a simple vista se observa en el CES Contao, una estructura similar a módulo de cultivo, 2 embarcaciones, y un pontón de color azul (con el distintivo "AN Austral X"), y boyas de color plomo.

Resultados examen de Información:

- A.** Cabe hacer mención que mediante escrito presentado mediante correo electrónico del 17 de abril de 2023, la Agrupación Eco Voluntarios Hualaihué (en adelante "la Agrupación"), solicitó a esta Superintendencia en base a sus atribuciones legales adoptara las medidas necesarias a fin de resguardar el humedal Río Contao, informando antecedentes que no habrían sido considerados o mal evaluados en la RCA de la UF, tales como participación Ciudadana, Consulta Indígena, valor ambiental del territorio y del humedal Río Contao (aun cuando no exista una declaratoria), así como presencia de avifauna, turismo, recursos hidrobiológicos.
- B.** En relación al punto de interés, se indagó en la DIA, específicamente la sección IV. Permisos Ambientales Sectoriales, de lo que es preciso comentar que:
- Dentro de la Caracterización Preliminar de Sitio (CPS), se caracterizó el sitio de emplazamiento el CES Contao en categoría 3, es decir, sustrato blando, y profundidades entre 12 y 57 metros.
 - En cuanto a los análisis de sedimento, estas demostraron la **predominancia de las arenas, principalmente fina (30%), arena mediana 20% y fango (19%),** siendo los porcentajes menores, los de grava (1%) y arena muy gruesa (4%) **(lo resaltado es nuestro)**.
De lo anterior, la DIA indica que dichas características son debido a la cercanía del proyecto a la desembocadura del río Contao, el que aporta materiales fluviales arrastrados y sedimentos de material litoral/marino, **y luego material fangoso orgánico**, lo que explicaría también algunos valores altos en el porcentaje de **material orgánico** presente en algunas estaciones **(lo resaltado es nuestro)**.



- En relación a las corrientes marinas, en general, la rapidez media de la **corriente en el sector fue moderada del orden de los 14,7 cm/s**, presentándose en la capa superficial, el **máximo de 50 cm/s, en dirección NE**.
- En cuanto a la macrofauna bentónica, fue representada mayormente por los phylum Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata y Priapulida, siendo los anélidos *Caulleriella* sp. y *Cirratulus* sp. los más abundantes. Se puede observar en la Tabla “Abundancia Total de Especies”, que predominaron **organismos bioindicadores de presencia de alta materia orgánica (lo resaltado es nuestro)**.
- Finalmente, cabe señalar que la DIA proyectó el aporte de carbono orgánico total (COT) para la concesión en **440,99 mmol C/m²/día** (equivalente a **5,30 gr C/m²/día**), y un Índice de Impacto⁴ de 3,46, es decir, impacto poco significativo.

En este punto, es importante destacar que la literatura afín señala que “*Tasas de carga orgánica inferiores a 36 gr C/m²/año tuvo poco efecto, índices entre 36 y 365 gr C/m²/año enriquecieron la comunidad de sedimentos, y una carga superior a 548 grC/m²/año produjo condiciones degradadas*” (Cromey et al. 1998)⁵, por lo que en correlación a la DIA, **se puede concluir que dado que en un año⁶, genera 1.930 grC/m²/año, evidentemente supera los 548 gr C/m²/año, produciendo condiciones degradadas (lo resaltado es nuestro)**.

Por lo antes mencionado, se puede concluir que el espacio de la concesión del CES Contao evaluada ambientalmente, presentó condiciones imperantes con baja energía hidrodinámica, y alta carga de materia orgánica natural, lo que se correlaciona al tipo de sustrato (predominante el fango y arena) y la presencia de anélidos bioindicadores de materia orgánica, como *Caulleriella* sp. y *Cirratulus* sp., por lo que la operación del CES Contao, proyectó la degradación del sustrato, y por lo tanto, también a la biodiversidad bentónica y columna de agua.

- C. En relación a las corrientes marinas del sector de emplazamiento del CES Contao, y en complemento a la citada CPS, esta SMA consideró necesario complementar dicha información, extrayendo un modelo de dispersión de partículas (trayectoria) en columna de agua (Figura N°5 y 6), y que puede ser descargado gratuitamente de la plataforma online del proyecto CHONOS⁷, del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

Para lo anterior, se dispuso un punto referencial a la ubicación geográfica del CES Contao, y a una profundidad de 10 m, que corresponde a la zona promedio donde los peces se mantienen en cultivo, y en que además son alimentados, generando los respectivos residuos orgánicos (fecas y restos de alimento).

Para ello, se solicitó la trayectoria para el día 18 de abril de 2023 (fecha seleccionada al azar), resultando un modelo que indica que **las partículas liberadas en el sector de ubicación del CES Contao, en su mayor parte, son arrastradas de norte a sur, y además hacia el este, siendo atrapadas en la zona costera aledaña al CES, específicamente entre las localidades de Mañihueico, Contao y Aulen (lo resaltado es nuestro)**.

⁴ Findley y Waitling (1997), proponen una fórmula en función de la relación entre el aporte y la demanda de oxígeno del sedimento para degradar la materia orgánica existente ($I = \text{aporte de oxígeno} / \text{demanda de oxígeno}$).

⁵ Cromey CJ, Black KD, Edwards A and Jack IA. 1998. Modeling the deposition and biological effects of organic carbon from marine sewage discharges. Estuarine, Coastal and shelf science 47: 295 – 308.

⁶ **NOTA:** se refiere a año calendario (365 días), y no a ciclo productivo, el que puede llegar al menos a 18 meses.

⁷ https://chonos.ifop.cl/partimosa/home_v1/



D. Con respecto al **humedal Contao**, es importante indicar que con fecha 23 de enero de 2023, la Ilustre Municipalidad de Hualaihué, dictó el **Decreto Alcaldicio N° 520, “Ordenanza Municipal Protección de humedales comunales en Hualaihué”**, y cuya finalidad es regular la protección, conservación y uso sustentable y sostenible de los humedales (rurales y urbanos), ubicados al interior del territorio comunal, y encontrados en terrenos privados, fiscales, y/o bienes nacionales de uso público, buscando, entre otras cosas, la **formulación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos relacionados a estudios, valoración, promoción y conservación de dichos humedales (lo resaltado es nuestro)**.

En dicha ordenanza, se establecieron 11 zonas con características de humedal, incluido el **humedal Contao**, y se describen además aquellas actividades permitidas y no permitidas, entre estas últimas se **indican el vertimiento de contaminantes de cualquier naturaleza, que afecten la calidad de las aguas superficiales y subterráneas que lo alimentan, así como la utilización de plaguicidas, fungicidas o fitocidas que los puedan afectar (lo resaltado es nuestro)**.

A mayor abundamiento, dispone de un área cercana a las 70,25 Has⁸, donde se encuentra una variada diversidad de avifauna. Así las cosas, dentro de la plataforma virtual de aves <https://ebird.org/home>, se han documentado al menos 42 especies de aves (Figura 7 y 8), entre ellos “cisnes de cuello negro”, “ostrero pío americano”, “correlimos de Baird”, “garcetas” “zarapito trinador”, “carpintero pitío”, así otras más comunes (“gaviotas”, “jotes” y “cormoranes”).

E. En relación a la actividades productivas del lugar, mediante el oficio Ord. N° LAGOS - 00558/2023, Sernapesca informó a esta Oficina Regional, que en el sector de emplazamiento del CES Contao, se ubican 2 Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) que podrían tener su influencia, a saber, “Contao A” y “Contao B”, pero que actualmente no se encuentran en operación. Por otra parte, en la Caleta Contao (aledaña al proyecto), existen inscritos 158 recolectores de orilla, siendo sus principales recursos recolectados, las algas denominadas “luga negra”, “luga roja” y “pelillo”, que son destinados a secado y procesamiento.

Lo anterior, se complementa con la Figura 9, donde se visualiza en CES Contao y las AMERB aledañas.

F. Ahora bien, en base a lo levantado en la DIA, operación misma del proyecto, su posible afectación al humedal y la solicitud por parte de la Agrupación, esta Oficina Regional debió emitir un requerimiento complementario al titular, mediante la Res. Ex. SMA N° 058/2023 y sus modificaciones, en donde se establecía lo siguiente:

1° *Respecto del alimento medicado, deberá informar la existencia actual de dicho alimento almacenado para su uso en el proyecto, así como también de cualquier adquisición de alimento adicional que haga el titular durante el presente ciclo productivo. De la misma manera, deberá reportar cuando el mismo sea usado -cuya procedencia deberá ser acreditada por el médico veterinario de la empresa o una entidad externa certificada- refiriéndose también al tipo y a cantidad usada en cada instancia.*

2° *Respecto de productos químicos para el tratamiento antiparasitario con químicos a base de organofosforados, piretroides, peróxido de hidrógeno, o similares, deberá informar la existencia actual de dichos productos almacenados para su uso en el proyecto, así como también de cualquier adquisición adicional que haga el titular. De la misma manera, deberá reportar cuando los mismos sean usados -cuya procedencia deberá ser acreditada por el médico veterinario de la empresa o una entidad externa certificada- refiriéndose también al tipo y a cantidad usada en cada instancia.*

⁸ Inventario de Humedales de MMA. Link: <https://arcgis.mma.gob.cl/portal/apps/webappviewer/index.html?id=6a79f6b535154991895f2bb2204b83bb&extent=-8007706.1083%2C-4019000.5424%2C-7934326.5611%2C-3982884.0466%2C102100>



Plazo: Deberán remitirse reportes mensuales que consideren los hechos ocurridos durante el mes corrido anterior a su entrega, contado desde la notificación del presente acto. Los mismos deberán ser remitidos durante la ejecución del presente ciclo productivo.

3° Respecto del sistema de manejo de mortalidad, deberá informar de la implementación del sistema de ensilaje que la RCA establece en su considerando 3, al referirse a la infraestructura con la que contará el proyecto al finalizar su Etapa de Construcción haciendo entrega de material audiovisual que acredite su operatividad y efectividad.

Plazo: 5 días corridos, contados desde la notificación del presente acto.

4° Respecto de las medidas de impacto visual, deberá informar de la manera en la que dará cumplimiento a lo que la RCA señala en su considerando 3, en las secciones sobre Infraestructura y Equipamiento y Cuidado y Protección del Paisaje y Turismo, idea que reitera el considerando 6, literal f), sobre los compromisos voluntarios adquiridos por el titular.

Plazo: 5 días corridos, contados desde la notificación del presente acto.

5° Respecto de la información del ecosistema en donde se emplaza el proyecto, deberá prepararse un informe, elaborado por profesionales idóneos que definan justificadamente la metodología a ser utilizada, para el levantamiento de la información que señalan los siguientes puntos:

- i. Definición del área de influencia del proyecto, utilizando un modelo hidrodinámico en 3D de dispersión de partículas (fecas y alimento no consumido) en distintos escenarios de mareas (cuadraturas y sicigias), en el que se considere el tamaño del alimento, y en los cambios en el ritmo de alimentación de los peces, evaluando el mayor ciclo de cultivo que se estime según cada especie.
- ii. Actualizar la información ambiental del área del sustrato marino, respecto de la concentración de Carbono Orgánico Total en distintas estaciones, presencia de bancos naturales, composición de macrofauna bentónica e índices de diversidad. En columna de agua, medir concentración de Oxígeno disuelto, Fosforo y Nitrógeno.
- iii. En lo que respecta a la zona de la desembocadura del río Contao, describir características de la zona, considerando su extensión y características (usando como referencia la guía de humedales del Ministerio del Medio Ambiente), así como también la composición de especies que allí habitan, su abundancia, con atención especial a la avifauna, y la vegetación hidrófita allí existente. Finalmente, referirse a los efectos que tendría la ejecución del proyecto en la zona y sus componentes.

Plazo: 90 días corridos, contados desde la notificación del presente acto.

Cabe indicar que este último numeral 5°, fue modificado en su contenido, según la RE SMA N°076/2023, señalando:

1. En la definición del área de influencia del proyecto, considerar: a) la resuspensión en función de las corrientes submarinas de fondo, ya que ello tiende a aumentar el área de influencia debido al efecto de dispersión sobre las moléculas suspendidas; b) una correntometría actualizada que describa la dinámica de movimiento de aguas en el humedal de la desembocadura del río Contao y modelar el “peor escenario”, el cual corresponde a la época del año donde la pleamar es máxima; c) los proyectos aledaños por su efecto sinérgico.
2. En la actualización de la información ambiental del sustrato marino, considerar la caracterización de la fauna bentónica, tanto por muestreo como fauna potencial en función de la bibliografía, al ser la directamente afectada por la sedimentación.



3. En cuanto a las características de la zona de la desembocadura del río Contao, considerar la caracterización de la columna de agua del humedal, la que debe realizarse en condición de marea alta y baja (cuadratura y sicigias), para determinar la influencia del ambiente marino hacia el interior del estuario, y considerar el comportamiento hidrodinámico (correntometría) en distintos escenarios de mareas (cuadratura y sicigias), para describir la influencia oceánica en él.

G. Ahora bien, en base al requerimiento, el titular ingresó respuestas mediante correos electrónicos a esta Oficina Regional, adjuntando los siguientes antecedentes:

- En cuanto al punto 1 y 2, dentro de los reportes, informo que no existió stock ni se planificó el uso de alimento medicado y la adquisición de tratamientos químicos para el control de caligidosis en el ciclo productivo actual.
- Con respecto al punto 3, presentó “Certificado Sistema de Mortalidad” de 2023, y registro fotográfico del ensilaje.
- Punto 4, adjuntó registro fotográfico de plataforma de ensilaje el cual se observa con colores verde y negro. Sin embargo, no presentó antecedentes que respaldaran que la infraestructura del CES Contao, contara con colores armónicos para disminuir su impacto sobre el paisaje.
- Finalmente, en lo que respecta al punto 5, este se pasa a desarrollar a continuación:

i. En base a correntometría Euleriana⁹ de 31 días, ejecutada en agosto del año 2022, definió un área de influencia de **69.360 m²** (peor condición), modelando en base al ciclo productivo actual, es decir, 10 meses, concluyendo que no existe efecto sinérgico con otros 2 centros de cultivo ubicados en sus cercanías (Figura 12). En este punto cabe hacer mención que el **área de influencia que define el titular, abarca un espacio dentro y mayormente fuera de la concesión de acuicultura.**

- Cabe indicar que los resultados de la correntometría Euleriana, en la capa superficial (5,5 m de profundidad) e intermedia (19,5 m de profundidad), mostraron la predominancia en magnitud **de tipo Calmo** seguido de **0.10-0.20 m/s**. Este contexto es relevante, dado que dichas corrientes dificultan la dispersión de material orgánica (fecas y alimento no consumido) hacia sectores más alejados, haciendo que esta sedimento y se concentren más cerca de la fuente emisora (CES Contao), y que queda corroborado con el análisis de la DIA, citado anteriormente.
- En cuanto a las direcciones de las corrientes, en la capa superficial, se proyectaron mayormente en direcciones Noreste y Suroeste, pero también existen en menor frecuencia, hacia las otras direcciones (Norte, Sur, Este y Oeste); en cuanto a la capa intermedia, predominó la dirección Suroeste, pero de igual forma se registraron direcciones hacia el Sur, Noreste y Norte. Dicha análisis informó de las condiciones de agosto de 2022 (periodo invernal), permitiendo predefinir la dirección de las partículas en la columna de agua.
- En cuanto al modelo para las concentraciones de carbono en el sedimento, cita que las concentraciones máximas diarias, correspondieron a los **16,8, 12,6 y 12,8 g C/m²/día** (en los escenarios 1, 2, y 3 respectivamente).

En este punto cabe nuevamente en hacer énfasis a la citada literatura, la cual indica que “*Tasas de carga orgánica inferiores a 36 gr C/m²/año tuvo poco efecto, índices entre 36 y 365 gr C/m²/año enriquecieron la comunidad de sedimentos, y una carga superior a 548 gr C/m²/año produjo condiciones*

⁹ Medición de corrientes hidrodinámicas, mediante un equipo correntómetro Perfilador Acústico Doppler de Corriente (ADCP), instalado en un punto fijo de interés.



degradadas”, por lo que los valores presentados, al extrapolarlos a un año calendario¹⁰, **se generan 6.132 gr C/m²/año; 4.599 gr C/m²/año, y 4.672 gr C/m²/año, respectivamente, superando con creces, los 548 gr C/m²/año, y por ende, produciendo condiciones degradadas**. Cabe indicar que si estos valores, son calculados en base a los 10 meses citados en el modelo (cerca de 300 días), los resultados se traducen en **5.040 gr C/m²/10 meses; 3.780 gr C/m²/10 meses, y 3.840 gr C/m²/10 meses, respectivamente (lo resaltado es nuestro)**.

ii. En cuanto a las características de la zona de la desembocadura del río Contao:

- ✓ Presentó el informe “Caracterización de la desembocadura del río Contao (Parte I)” donde incluyo una correntometría Lagrangiana¹¹, para determinar la influencia marina sobre la desembocadura del río Contao. Este se ejecutó superficialmente por medio de lances en marea llenante y marea vaciante (tres réplicas cada uno), durante las fases lunares en cuadratura y sicigia, y en tiempos de 25 min en promedio por lance (desde el punto de inicio al final).

De este punto, es importante mencionar que el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA)¹² señala que “(...) *Se deberán desarrollar mediciones de Correntometría Lagrangiana, paralelamente a las mediciones Eulerianas, (...) a lo menos en dos niveles de profundidad, dependiendo de los objetivos del proyecto, los cuales deberán ser monitoreados por un período mínimo de una hora*”. En tanto, la SUBPESCA en la citada Res. Ex. N° 1.821/2020, señala de igual forma que “(...) *se deberán desarrollar mediciones de correntometría Lagrangiana, mediante lances de derivadores (...), a lo menos en dos niveles de profundidad, los cuales deberán ser monitoreados por un periodo mínimo de una hora*”.

Como se puede observar, ambos citan un periodo de correntometría Lagrangiana mínimo de una hora, para permitir una representatividad de la hidrodinámica del lugar en estudio. Así las cosas, el informe presentado por el titular concluye modelaciones de desplazamiento, que le permitieron definir que las corrientes superficiales, no alcanzaron la desembocadura del río Contao, **sin embargo, metodológicamente, el periodo fue cercano a los 25 minutos, y a una profundidad**. Sin perjuicio de lo anterior, de igual forma se observó un lance (en fase lunar de sicigia, y marea llenante), con tendencia hacia la costa (Figura 13). (lo resaltado es nuestro)

- ✓ En cuanto al monitoreo de sustrato, el titular cita que estableció 10 puntos de muestreo en la concesión de acuicultura, para análisis de Macrofauna Bentónica, y además midió el porcentaje de Carbono Orgánico Total (COT), sumado a otros 8 puntos de columna de agua. Cabe indicar en este punto, que no se observa claridad en la entidad que ejecutó los muestreos, ya que el laboratorio Ambiental Linnaeus SpA., informa en su escrito, que las muestras fueron proporcionadas por el cliente, a saber, Fractal SpA., quien generó además el informe OT-37. Sumado a lo anterior, el titular presentó los resultados del COT, en porcentajes (%), no así en valores absolutos (gramos o mol) que permiten concluir su grado de impacto en el sustrato al momento de los monitoreos.
- ✓ Además realizó un monitoreo de columna de agua en marea llenante y vaciante, para análisis de parámetros físico-químicos como Nitrógeno Total; Fosforo Total; Oxígeno Disuelto y Saturación; Conductividad, y Temperatura. De lo anterior, el informe señaló que existe influencia de aguas marinas

¹⁰ **NOTA:** se refiere a año calendario (365 días), y no a ciclo productivo, el que puede llegar al menos a 18 meses.

¹¹ Medición de corrientes hidrodinámicas, mediante un derivador de tipo lagrangiano que se instala superficialmente en un punto, y consta de un GPS que registra el rumbo y velocidad, o es seguido por una embarcación que toma coordenadas geográficas de interés para definir su trayectoria.

¹² Pub. SHOA 3201. Instrucciones Oceanográficas N° 1. “Especificaciones Técnicas y administrativas para Mediciones y Análisis Oceanográficos”.



que aportan salinidad al humedal (y que no fue registrado por la correntometría Lagrangeana), señalando que la mayor densidad del agua mar, permite su ingreso al río Contao en marea llenante, y por estratos de fondo.

- ✓ En relación al humedal, el informe concluyó que este dispone de condiciones de régimen hidrológico (presencia de aguas superficiales, zonas saturadas, pleamar e inundaciones visibles) y de vegetación hidrófita, que lo definen como tal (Figura 14).
- ✓ En cuanto a la avifauna, en las campañas divisaron 41 especies, de los cuales 6 de ellas presentaron un valor calificado como sin preocupación, y 3 especies categorizadas como Casi Amenazadas, no evidenciando zonas de nidificación.
- ✓ En cuanto a la presencia de bancos naturales, el titular fijó un monitoreo en un área del CES Contao, distribuyendo 9 transectas de filmación submarina que fueron respaldadas mediante videos, y donde concluyó que la abundancia de las especies registradas era insuficiente para definir las como banco natural.

H. En complemento al presente informe de fiscalización y en el entendido de la fecha de dictación de la RCA 500/2009, es importante citar el pronunciamiento emanado por la Corte Suprema, en específico la Sentencia ROL 4.308-2021, la cual concluye “*Décimo: Que, (...) En efecto, **las RCAs** comprenden el marco normativo general y específico, en virtud del cual se ejecuta un proyecto, las que atendida su naturaleza de “autorizaciones” deberán siempre **adecuarse a las circunstancias del medio ambiente y la normativa que pudiesen afectarla en el transcurso de su vigencia**. Ratifica lo expuesto, el hecho que el legislador inclusive establezca una acción especial para su revisión, conforme lo dispone el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300. (...)*

*Décimo sexto: Que, por consiguiente, así planteado el asunto, la SMA **no sólo cuenta con facultades para interpretar la normativa ambiental**, dentro del margen de su labor fiscalizadora, sino que es **su deber así hacerlo**” (...).*

(énfasis agregados).

I. Conclusiones

- En relación al requerimiento de información y al levantamiento ambiental presentado por el titular, se confirma la influencia marina en el humedal, pudiendo concluir además la influencia desde el CES Contao.
- El titular presentó mayormente los antecedentes solicitados, de los cuales las corrientes imperantes, ratifican lo citado en la DIA. Sin embargo, no es posible **concluir el área de influencia** y la carga contaminante del sustrato, toda vez que el titular presentó un modelo para el actual ciclo productivo (10 meses), no así un ciclo de 18 meses citados en la DIA, y tipo de especie en cultivo (situación más desfavorable), y que fue solicitado por esta Oficina Regional.
- El humedal Contao, actualmente presenta importancia ambiental para las comunidades locales, por lo tanto, considerándose un objeto de protección, dado que dispone de servicios ecosistémicos, como cultural (recreacional, estético, educacional); de aprovisionamiento (alimentos y agua fresca), y de sustento (biodiversidad y ciclo de nutrientes).
- En relación al cuidado y protección del paisaje y turismo, la operación del CES Contao, **produce un impacto en la belleza escénica del lugar**, y con ello el **valor paisajístico** del humedal (y por consiguiente al turismo), dada la infraestructura del CES Contao instalado (incluidas las mallas peceras de color amarillo visualizadas), pudiendo generar un detrimento o menoscabo al paisaje y a las personas que se benefician directa o indirectamente de sus servicios ecosistémicos.
- La concesión del CES Contao evaluada ambientalmente en su DIA, presenta condiciones imperantes con baja energía hidrodinámica, y alta carga de materia orgánica natural (aportada del río Contao), lo que resultó en la presencia de especies bioindicadoras y del tipo de sustrato (arena y fango).



- Por lo anterior, en relación a la afectación del proyecto al entorno, los modelos de aporte de carga orgánica total (COT) presentados en dicha evaluación dieron cuenta de la afectación al sustrato por la operación del proyecto en un ciclo productivo de 18 meses (específicamente por aporte de fecas y alimento no consumido). A consecuencia de ello, no existen actualmente las condiciones ambientales que permitan descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley 19.300, como normativa ambiental aplicable al proyecto que se encuentra actualmente en operación.
- En cuanto a velar por la conservación de los recursos hidrobiológicos y su extracción por parte de pescadores artesanales, como se ha citado la operación del proyecto evaluado proyectaba la generación de efectos adversos sobre el sustrato y por ende, biodiversidad marina y columna de agua.
- Finalmente, la evaluación ambiental deberá abordar **las partes, obras, o acciones del CES Contao, de forma sistémica, reconociendo sus particularidades, y en consecuencia, la forma en que los Factores Generadores de Impacto (FGI)¹³ del proyecto, pueden alterar los objetos de protección del ecosistema, pudiendo identificar la instalación de balsas-jaulas, artefactos navales, alimentación y tratamiento de peces en cultivo, entre otros.**

¹³ “*Aquellos elementos del proyecto o actividad, tales como partes, obras o acciones, en consideración a su localización y temporalidad, así como también sus emisiones, efluentes, residuos, explotación, extracción, uso o intervención de recursos naturales, mano de obra, suministros o insumos básicos y productos y servicios generados, según correspondan; y que por sí mismos generan una alteración al medio ambiente*” Citado de: Servicio de Evaluación Ambiental, 2023. Guía para la predicción y evaluación de impacto ambiental en humedales en el SEIA. Primera edición, Santiago, Chile.





Figura 4.

Fecha: -----

Descripción del medio de prueba: Vista aérea de parte de humedal Contao y módulo de cultivo CES Contao (Fuente: escrito s/n de fecha 17.04.2023 de la Agrupación).



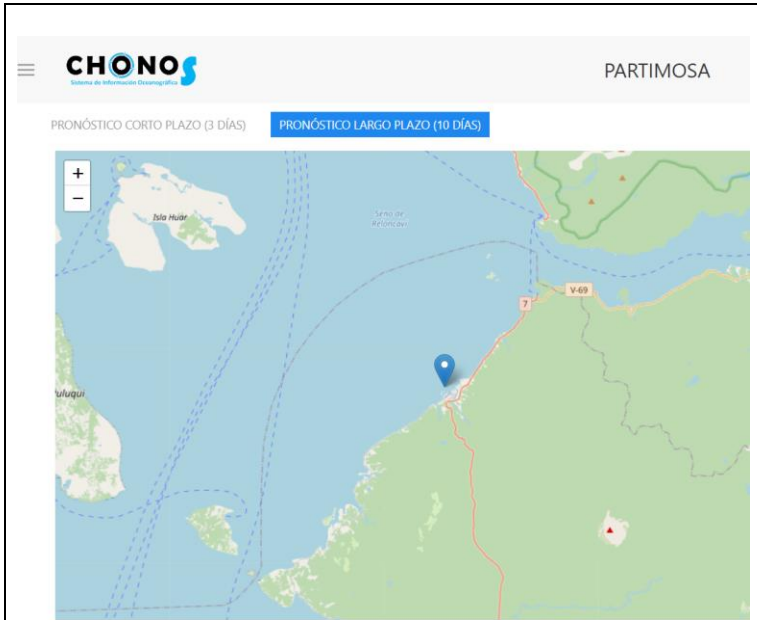


Figura 5. Fecha: -----

Descripción del medio de prueba: Ubicación geográfica del punto a modelar.

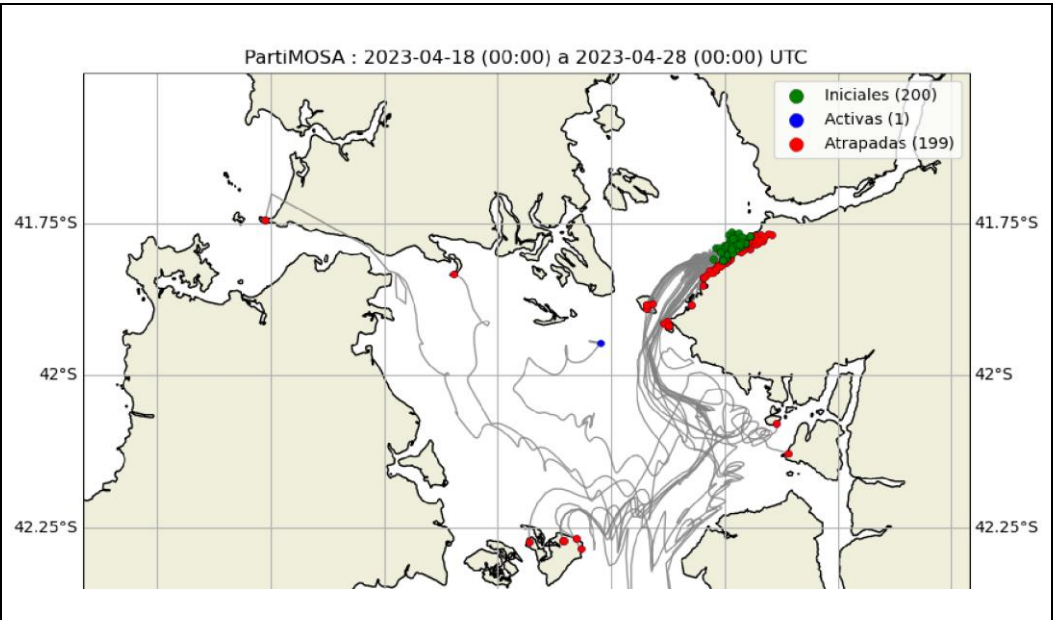


Figura 6. Fecha: -----

Descripción del medio de prueba: Modelo trayectoria de partículas a los 10 m de profundidad.



A 	B 
Figura 7. Fecha: ----- Descripción del medio de prueba: Algunas de las aves del humedal registradas en plataforma E-Bird (“correlimos de Baird”, “Garceta”, “Zarapito trinador” y “Carpintero pitío”). (Fuente: Plataforma E-Bird).	Figura 8. Fecha: ----- Descripción del medio de prueba: “Cisnes de cuello negro” fotografiados por comunidades locales (Fuente: escrito s/n de fecha 17.04.2023 de la Agrupación



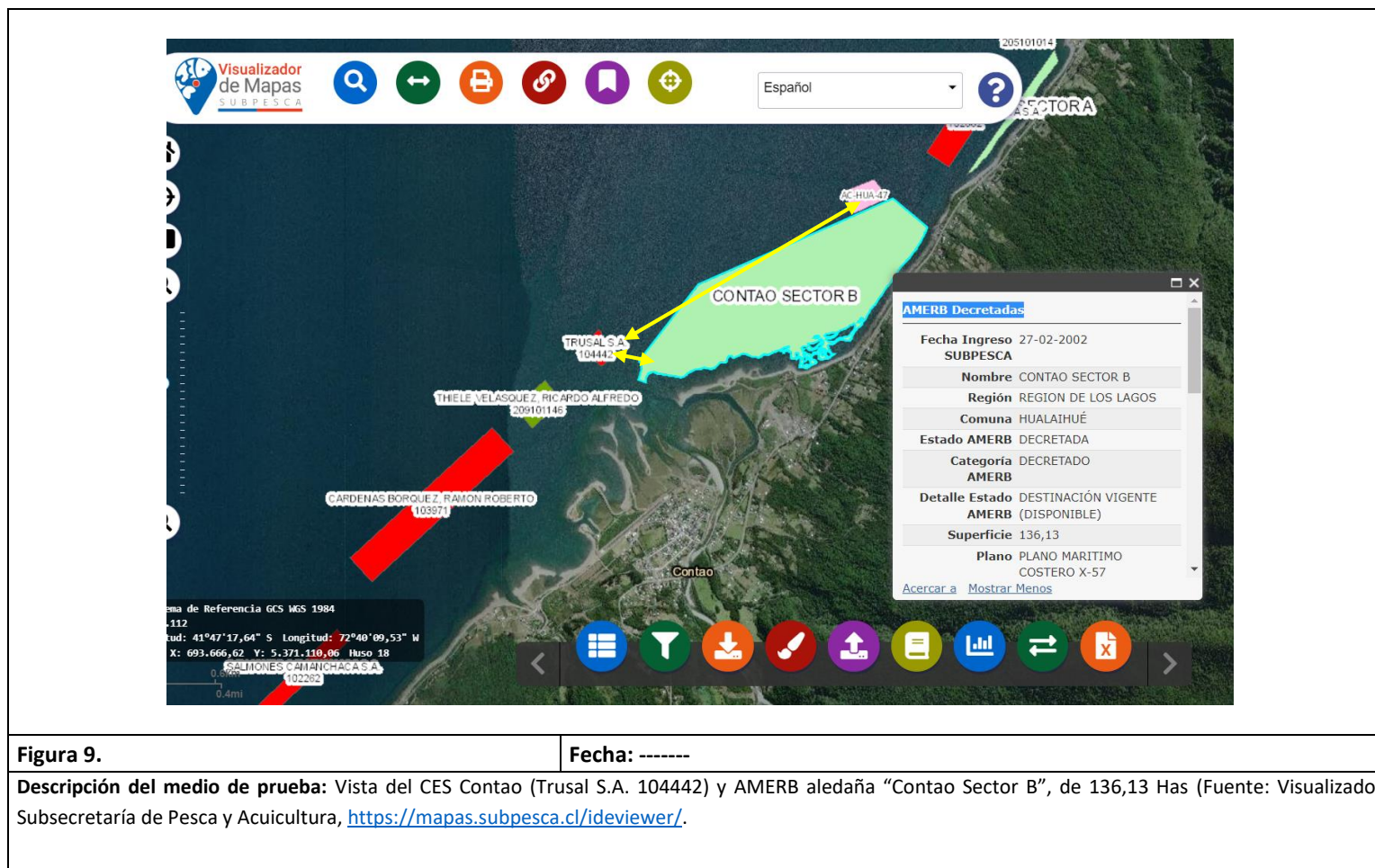




Figura 10.

Fecha: 17.04.2023

Descripción del medio de prueba: Vista de la infraestructura del CES Contao, desde 2 distancias de la costa.



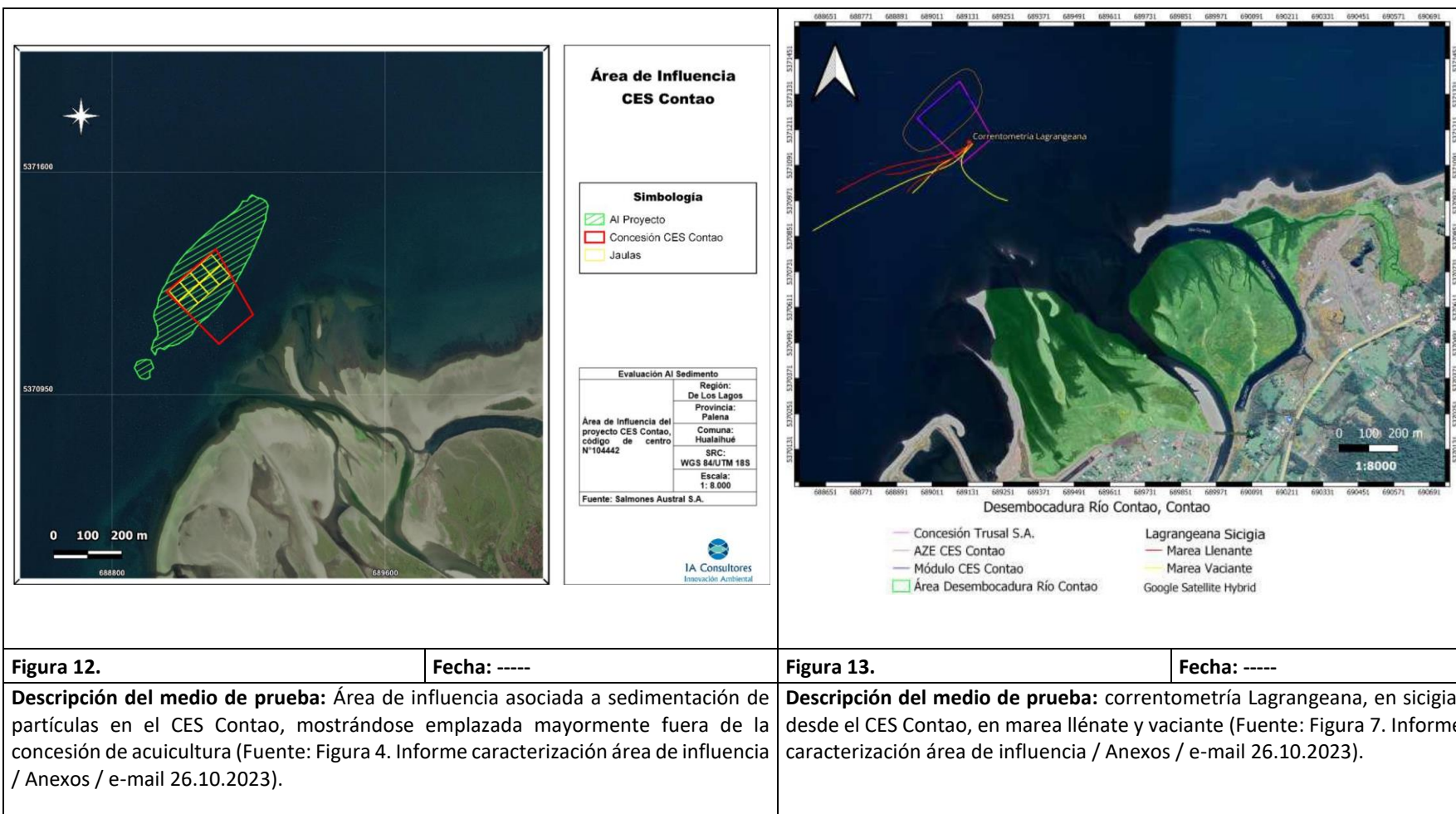


Figura 11.

Fecha: 17.04.2023

Descripción del medio de prueba: A): Parte de desembocadura de río Contao y humedal. B): Vista del CES Contao aledaño a desembocadura de río.





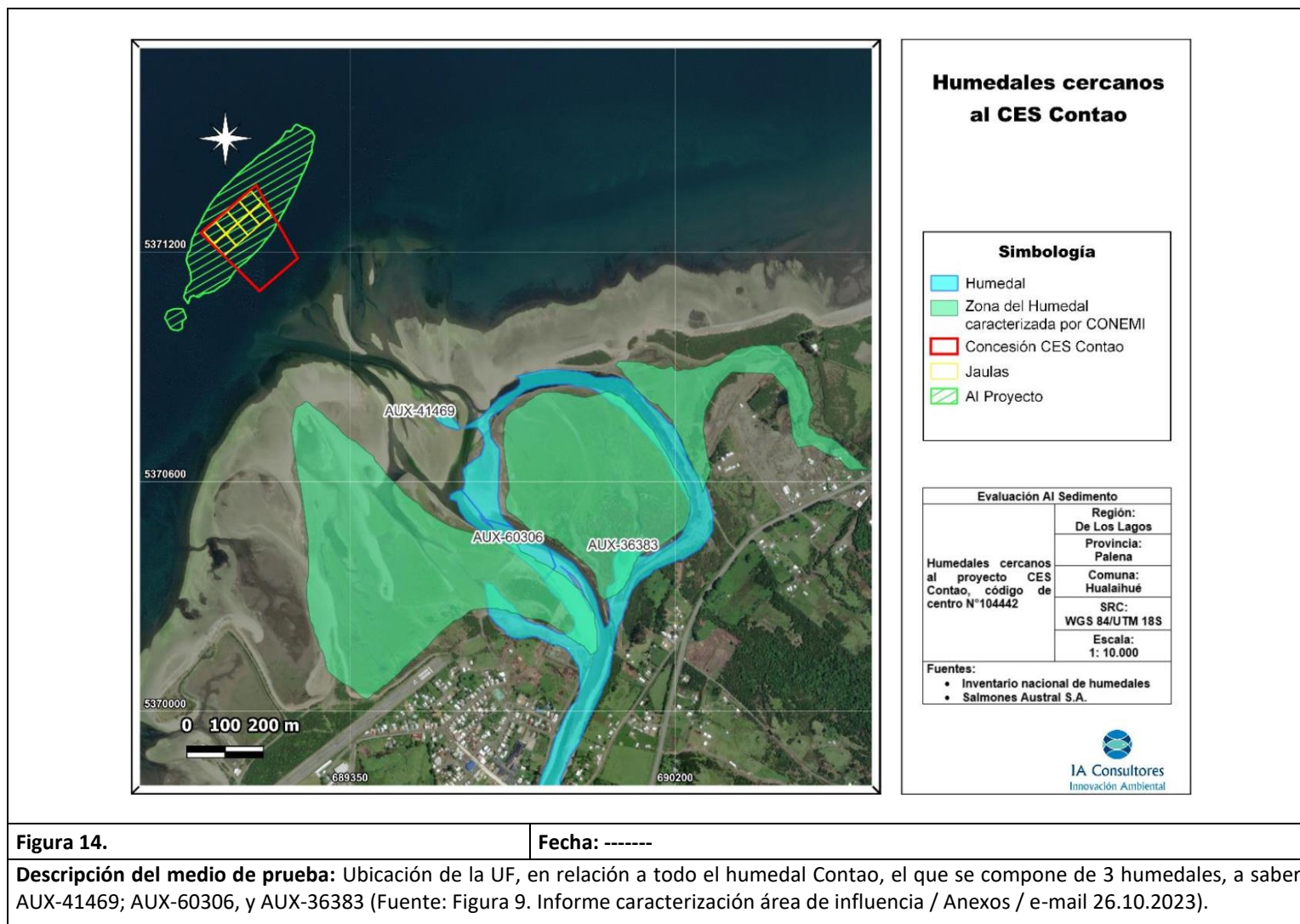


	
Figura 15. Fecha: ---- Descripción del medio de prueba: Señalética que identifica al humedal Contao en la sociedad (Fuente: escrito s/n de fecha 17.04.2023 de la Agrupación).	Figura 16. Fecha: ---- Descripción del medio de prueba: Registro de actividades día de los humedales. (Fuente: escrito s/n de fecha 17.04.2023 de la Agrupación).





Figura 17.

Fecha: -----

Descripción del medio de prueba: Imagen del delta del río Contao (Fuente: DIA “Centro de cultivo de salmónidos seno Reloncaví, sector noroeste río Contao comuna de Hualaihué, Región de los Lagos”).



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el Punto 3, permitieron identificar ciertos hallazgos que se describen a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo									
1	Operación CES Contao.	RCA N° 500/2009 - Considerando 4.1. Normas de emisión y otras normas ambientales:	- Los antecedentes analizados dan cuenta que al momento del inicio de la operación del CES Contao, el titular había instalado módulo de cultivo y respectivo sistema de fondeo, plataforma de ensilaje									
		<table><tr><th>Normativa</th><th>Etapas en que aplica al proyecto</th><th>Punto de cumplimiento</th></tr><tr><td>D.S. (MINECON) N° 430 de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.</td><td>Todo el proyecto</td><td>generación de procedimientos relacionados a la certificación de la adecuada instalación del módulo de cultivo y sistema de fondeo.</td></tr><tr><td>D.S. (MINECON) N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.</td><td>Todo el proyecto</td><td>La General de Pesca y Acuicultura y el RMA como parte de la normativa ambiental aplicable.</td></tr></table>	Normativa	Etapas en que aplica al proyecto	Punto de cumplimiento	D.S. (MINECON) N° 430 de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.	Todo el proyecto	generación de procedimientos relacionados a la certificación de la adecuada instalación del módulo de cultivo y sistema de fondeo.	D.S. (MINECON) N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.	Todo el proyecto	La General de Pesca y Acuicultura y el RMA como parte de la normativa ambiental aplicable.	- No es factible determinar que el diseño ingenieril de las jaulas que componen todo el módulo de cultivo, correspondiera a lo instalado actualmente en el CES Contao, toda vez que no existe trazabilidad para ello.
		Normativa	Etapas en que aplica al proyecto	Punto de cumplimiento								
		D.S. (MINECON) N° 430 de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley General de Pesca y Acuicultura.	Todo el proyecto	generación de procedimientos relacionados a la certificación de la adecuada instalación del módulo de cultivo y sistema de fondeo.								
		D.S. (MINECON) N° 320 de 2001, Reglamento Ambiental para la Acuicultura.	Todo el proyecto	La General de Pesca y Acuicultura y el RMA como parte de la normativa ambiental aplicable.								
- Considerando 4.2. Permisos ambientales sectoriales: Artículo 74 del D.S. N° 95 de 2001: (...) <i>Subsecretaría otorga Permiso Ambiental Sectorial para una producción máxima de 3.584 toneladas de Salmónidos a producir desde el quinto año de producción.</i> • El titular deberá dar cumplimiento al Reglamento Ambiental para la Acuicultura, D.S. (MINECON) N° 320 de 2001. • El titular deberá cumplir con el cronograma de actividades y programa de producción señalado en el respectivo Proyecto Técnico, asociado a la solicitud de concesión en comento.	- Titular dispone de instalaciones en tierra (para vivienda), lo que no fue evaluado dentro de la RCA.											



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Afectación al entorno	RCA N° 500/2009 - Considerando 3. Cuidado y protección de flora y fauna. <i>Es de especial preocupación para el Titular la protección de las especies autóctonas. Para ello principalmente se seguirá un estricto control sanitario que evitará la transferencia de enfermedades desde los peces de cultivo. Asimismo, durante la operación del centro se resguardará el área costera de cualquier contaminante que potencialmente pueda perjudicar a los organismos. El Titular se compromete a cumplir las exigencias ambientales establecidas en la normativa.</i> - Considerando 3. Cuidado y protección del paisaje y turismo. <i>Las instalaciones tendrán colores amigables con el entorno (negro, verde o marrón) de manera que disminuya su impacto visual negativo. Se mantendrán en constante vigilancia las estructuras de cultivo para evitar pérdida de materiales como redes, boyas u otros, y se reemplazarán las estructuras en mal estado y, por ende, que presenten contaminación visual.</i> - Considerando 5. Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto "Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Sector Noroeste Rio Contao Pert N° 207101041 Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Se" no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias. - Extracto Considerando 6. Que, en el proceso de evaluación del proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el titular se ha comprometido voluntariamente a lo siguiente: <i>El Titular asumirá los siguientes compromisos ambientales:</i> <i>a) El Titular declara que ofrecerá las más amplias facilidades para que el uso asignado a este territorio pueda ser desarrollado por los pescadores</i>	- En relación al requerimiento de información y al levantamiento ambiental presentado por el titular, se confirma la influencia marina en el humedal, pudiendo concluir además la influencia desde el CES Contao. - El humedal Contao, actualmente presenta importancia ambiental para las comunidades locales, por lo tanto, considerándose un objeto de protección, dado que dispone de servicios ecosistémicos, como cultural (recreacional, estético, educacional); de aprovisionamiento (alimentos y agua fresca), y de sustento (biodiversidad y ciclo de nutrientes). - En relación al cuidado y protección del paisaje y turismo, la operación del CES Contao, produce un impacto en la belleza escénica del lugar, y con ello el valor paisajístico del humedal (y por consiguiente al turismo), dada la infraestructura del CES Contao instalado (incluidas las mallas peceras de color amarillo visualizadas), pudiendo generar un detrimento o menoscabo al paisaje y a las personas que se benefician directa o indirectamente de sus servicios ecosistémicos. - La concesión del CES Contao evaluada ambientalmente en su DIA, presenta condiciones imperantes con baja energía hidrodinámica, y alta carga de materia orgánica natural (aportada del rio Contao), lo que resultó en la presencia de especies bioindicadoras y del tipo de sustrato (arena y fango). - Por lo anterior, en relación a la afectación del proyecto al entorno, los modelos de aporte de carga



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<i>artesanales respecto de la extracción de recursos bentónicos presentes en el área y velará por su conservación en el tiempo aun cuando no tenga las facultades para limitar la explotación que terceros hagan de los mismos. (...) f) El Titular se compromete a utilizar colores armónicos con el entorno para minimizar el impacto visual que sus instalaciones pudiesen provocar, esto con la finalidad de dar cumplimiento con lo establecido en el decreto ley N° 1.224 de 1975. Para ello el Titular establece que las únicas estructuras visibles en el centro de cultivo serán las balsas y la plataforma flotante por lo que se estima que, por efecto del oleaje y por la cercanía del centro a la línea de costa, permitirá reducir la visibilidad desde el nivel del mar.</i> Considerando 17. <i>Que, para que el proyecto "Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Sector Noroeste Rio Contao Pert N° 207101041 Centro de Cultivo de Salmónidos Seno Reloncaví, Se" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.</i>	orgánica total (COT) presentados en dicha evaluación dieron cuenta de la afectación al sustrato por la operación del proyecto en un ciclo productivo de 18 meses (específicamente por aporte de fecas y alimento no consumido). A consecuencia de ello, no existen actualmente las condiciones ambientales que permitan descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley 19.300, como normativa ambiental aplicable al proyecto que se encuentra actualmente en operación. - Finalmente, en cuanto a velar por la conservación de los recursos hidrobiológicos y su extracción por parte de pescadores artesanales, como se ha citado la operación del proyecto evaluado proyectaba la generación de efectos adversos sobre el sustrato y por ende, biodiversidad marina y columna de agua.



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de fiscalización
2	Requerimiento de antecedentes
3	Cartas de Pertinencia y Caducidad RCA
4	Res. Ex. SMA N°017 - N° 022 - N° 058 Respuestas titular
5	Solicitudes Agrupación Eco Voluntarios Hualaihué
6	Ordinario G.M. N°12.600/281/2023
7	Ordinario SNP N°Lagos – 00558/2023
8	Corte Suprema ROL 4.308-2021

Cabe hacer presente que dado el peso del Anexo 4 (2,34 GB), el que se asocia a los reportes emitidos por el titular a esta SMA, dicho Anexo se mantendrá en expediente físico y/o digital de esta Superintendencia, pudiendo ser solicitado en los términos de acceso a la información pública, una vez sea publicado el presente informe en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SISFA).

