

## Programa de Cumplimiento

<b>Id Comprobante:</b>	CVPDC-2560
<b>Expediente Programa de Cumplimiento:</b>	D-006-2024.
<b>Resolución que aprueba el PdC:</b>	7 / 2025.
<b>Fecha Resolución:</b>	11-08-2025.
<b>Unidad Fiscalizable:</b>	CES TAHUENAHUEC (RNA 110511).
<b>Titular:</b>	EXPORTADORA LOS FIORDOS LTDA..
<b>Instructor:</b>	FELIPE ANDRES ORTUZAR YAÑEZ.
<b>Fecha Validación:</b>	27-08-2025 09:47:52

### 1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: CES TAHUENAHUEC (RNA 110511).

Región: Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

### 2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.

Rol Programa de Cumplimiento: D-006-2024.

Resolución que aprueba el PdC: 7 / 2025.

Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 27-08-2025.

Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 27-08-2025.

Frecuencia: Mensual.

Fecha de Inicio: 13-08-2025.

Fecha de Término: 11-11-2025.

### 3. Hechos Infraccionales

#### 3.1 Hecho 1

Superar la producción máxima autorizada en el “CES TAHUENAHUEC (RNA 110511)”, durante el ciclo productivo ocurrido entre el 17 de julio de 2020 y el 20 de enero de 2021.

##### 3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

##### 3.1.2. Metas

- Asegurar el cumplimiento de producción autorizada en la RCA para el ciclo productivo en curso, mediante: (i) la elaboración e implementación de un protocolo de control de producción; y (ii) la implementación de capacitaciones referidas al mismo protocolo.
- Reducir los aportes de materia orgánica asociados a la cantidad de alimento no consumido y fecas generadas en el ciclo 2020-2021, en el CES Tahuenahuec.

##### 3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

El informe “ANÁLISIS Y ESTIMACIÓN DE POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES. Hecho infraccional N°1 Procedimiento Sancionatorio RES. EX. N°1, RES. EX. N°3, RES. EX. N°5 / ROL D-006-2024”, de julio de 2025, preparado por la consultora ambiental Ecos (“Informe de Efectos”) y que se acompaña como Anexo 2, concluyó lo siguiente:

De conformidad a la evaluación de antecedentes abordados en la presente minuta, en relación con el hecho constitutivo de infracción N°1 del procedimiento sancionatorio Rol D-006-2024, es posible concluir que la superación de la producción máxima autorizada para el CES Tahuenahuec durante el ciclo productivo ocurrido entre el 17 de julio de 2020 y el 20 de enero del año 2021, generó efectos sobre los componentes calidad de agua y fondo marino, relacionado a la mayor área de sedimentación proyectada generada en el ciclo con sobreproducción respecto de un ciclo sin sobreproducción, así como también producto de la mayor concentración de Carbono disuelto (mg/l) obtenida mediante balance de masa para el escenario de incumplimiento (9,8%). Respecto a los resultados de la modelación, es posible indicar que el escenario de sobreproducción representa un incremento del área de influencia determinada para la condición autorizada de un 2,48%.

---

Por otro lado, los resultados de la reciente campaña de monitoreo de mayo de 2024 permiten identificar condiciones favorables de oxigenación y nutrientes en la columna de agua, y condiciones desfavorables en algunas estaciones de monitoreo de fondo marino dada la presencia de microorganismos. Sin embargo, dichos resultados no necesariamente explican o representan la condición del centro durante el ciclo en que ocurrió la sobreproducción, considerando que posterior al ciclo del hecho infraccional hubo otro ciclo productivo (2021-2023), y que al momento de llevarse a cabo la campaña de monitoreo el CES se encontraba sembrado y operando desde enero de 2024, por lo que no se puede determinar de forma directa una relación entre la sobreproducción y la presencia actual de cubierta de microorganismos en el fondo marino.

Además, el análisis espacial con imágenes satelitales permitió evidenciar que para el ciclo productivo 2020-2021, el módulo se encontró en todo momento dentro de los límites de la concesión y fuera de los límites terrestres de la Reserva Forestal “Las Guaitecas”. Si bien se verifica un efecto producto del aumento del área de influencia del CES y un mayor aporte de nutrientes, el aumento del área de influencia se ve acotado mayoritariamente a la zona de concesión del CES.

Asimismo, de acuerdo con la campaña de monitoreo llevada a cabo en 2024 se observaron condiciones favorables de oxigenación y nutrientes en la columna de agua. De esta forma, y de acuerdo con los resultados de los análisis presentes en esta minuta, puede descartarse la afectación de la fauna y del medio marino que rodea la Reserva Forestal producto de la infracción.

De esta manera, de acuerdo con los antecedentes presentados y la información tenida a la vista, se reconocen la generación de efectos producto del hecho infraccional en el componente calidad de la columna de agua, fondo y sedimento marino, dado por los resultados de área de sedimentación modelada por medio de NewDepomod (incremento 2,48%), y por el aporte de Carbono disuelto a la columna de agua, Fósforo Total y Nitrógeno Total obtenido en el balance de masa en un 9,8% para cada uno de los parámetros.

En cuanto al uso del antibiótico, se adjunta la ficha técnica o prospecto del compuesto activo suministrado como tratamiento al cultivo del periodo julio 2020 – enero 2021. La cantidad de antibióticos asociada al ciclo del hecho infraccional fue 1.187 kilogramos. Respecto al principio activo, la ficha técnica del Florfenicol al 50% del Laboratorio Veterquímica aprobada por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) indica una vida media de eliminación rápida y relativamente corta (vida media 12,2 horas, cuando la temperatura del agua es de  $10,8 \pm 1,5$  °C) y su uso “es seguro para el medio ambiente siempre y cuando se utilice de acuerdo con la dosis y esquema de tratamiento utilizado. En definitiva, basado en los antecedentes de uso del antibiótico florfenicol, se descarta la existencia de riesgo ambiental durante el periodo 2020-2021 para el centro Tahunahuec.”

De esta forma, con base en el análisis de la información ambiental complementaria, y la cual fue evaluada considerando que el CES Tahunahuec se encuentra emplazado en la Reserva Forestal Las Guaitecas, se concluye que la sobreproducción de biomasa declarada por el Titular para el ciclo 2020-2021 conllevó el consumo de alimento adicional de 375,12 toneladas, lo que se traduce en un porcentaje mayor de pérdida de alimento no consumido y fecas que ingresaría al sistema marino, dando como resultado el aumento del área de superficie del área de dispersión de materia orgánica, pasando de 109.762 m<sup>2</sup> a 112.469 m<sup>2</sup>.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan

ser Eliminados:

Mediante la acción N°1 de reducción de producción de biomasa, se eliminan los efectos producidos por el aumento de aporte de carbono, fósforo y nitrógeno y el área de sedimentación del CES.

### 3.1.4. Normativas Pertinentes

-RCA N°820/2006

Considerando 3.7.1, Descripción etapa de operación

"[...] el periodo de máxima biomasa estipulado para el 5to año de producción implica 4.000 ton/año [...]

Considerando 4, Normativa Sectorial.

Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Centro de engorda de salmones, Canal Simpson, Norte Isla Tahuenahuec N° Pert 201111535" y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente, este cumple con:

4.1. Norma de emisión y otras ambientales:

D.S. N° 320/2001 Ministerio de Economía. Reglamento

Ambiental para la Acuicultura.

Artículo 15: "[...] El titular de un centro de cultivo no podrá superar los niveles de producción aprobados en la resolución de calificación ambiental".

### 3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	1
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Reducción efectiva de la producción en 392,7 toneladas en el CES durante el ciclo productivo sembrado en enero de 2024 y cosechado en marzo de 2025.
Fecha de Inicio	22-01-2024
Fecha de Término	02-03-2025

<b>Forma de Implementación</b>	<p>Se efectuó una reducción efectiva de la producción en el Centro durante el ciclo productivo sembrado en enero de 2024 y cosechado en marzo de 2025.</p> <p>En base a la revisión del número de peces a sembrar para no sobrepasar la producción de la RCA N°820/2006, se redujo, para el ciclo productivo sembrado en enero de 2024 y cosechado en marzo de 2025, la siembra del CES de modo de lograr una devolución del 100% de la sobreproducción del ciclo productivo imputado en la Formulación de Cargos. Como resultado de esta reducción se llegó a una producción máxima menor a 3.607,3 ton (considerando en este cálculo la biomasa cosechada, la biomasa de mortalidad, excedencias y toda otra restricción asociada a la normativa aplicable). Se hace presente que no existieron otras restricciones sectoriales que limiten la producción máxima autorizada en la RCA.</p> <p>Tal como se indica en el protocolo de control de producción del centro establecido en la acción 2 siguiente, para lograr la reducción de cosecha se sembró un número específico de peces, y se proyectó su crecimiento y la fecha de cosecha de modo que la producción total generada cumpla con la reducción propuesta. El detalle del mecanismo se encuentra en el protocolo de control de producción.</p> <p>Para controlar que la producción del CES no supere el límite establecido en este PdC, el protocolo contempló medidas de control de producción como el monitoreo de la proyección de biomasa del CES, un sistema de alerta temprana y medidas correctivas (tales como disminución de alimento, ayunos o cosecha anticipada) para el caso en que existiera una desviación de la proyección inicial de biomasa.</p> <p>El número sembrado de peces fue de 656.136, lo que se ajusta a la condición sectorial de operación que aplica al CES, establecida en la Resolución Exenta N°360/2024, de fecha 9 de febrero de 2024, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que establece la densidad de cultivo aplicable a la agrupación de concesiones de salmonídos 19B al que pertenece el CES. En esta se fijó el número de peces a sembrar para el CES Tahuénahuec (código centro 1010511) en 660.000.</p> <p>Se hace presente que la clasificación de bioseguridad del CES para el ciclo productivo 2024-2025 es media baja, de acuerdo a lo indicado en el Ordinario DN - 04981/2023, de fecha 24 de noviembre de 2024, la cual fue tomada en cuenta para la determinación de la condición de sectorial de operación.</p> <p>Para el cálculo del costo de esta acción hemos considerado el valor de cosecha de la especie sembrada en este Centro (salmón atlántico), según lo establecido en la Resolución Exenta N°1871, de fecha 8 de septiembre de 2022, de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Dicho valor, correspondiente a USD 4,13 por kilo, lo hemos multiplicado por la cantidad de kilos reducidos en esta acción, considerando un valor del dólar de \$ 951,21 al 2 de marzo de 2025, fecha en la que finalizó la cosecha del CES.</p>
<b>Indicadores de Cumplimiento</b>	Producción del ciclo productivo 2024 -2025 CES TAHUENAHUEC (RNA 110511) igual o menor a 3.607,3 ton
<b>Medios de Verificación Reporte Inicial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Declaración de intención de siembra.</li> <li>-Declaración de siembra efectiva.</li> <li>-Autorizaciones de movimiento de ejemplares sembrados.</li> <li>-Detalle de las mortalidades registradas internamente y su correspondencia con lo informado en SIFA.</li> <li>-Plan de alimentación.</li> <li>-Planificación de cosecha, en el que consta peso de cosecha de los ejemplares proyectado al inicio del ciclo y metodología empleada para la proyección.</li> <li>-Solicitudes de autorización de movimientos.</li> <li>-Peso de cosecha proyectado y metodología</li> <li>-Declaraciones de biomasa cosechada en TRAZABILIDAD.</li> <li>-Resolución que establece la densidad de cultivo.</li> </ul>
<b>Medios de Verificación Reporte Avance</b>	
<b>Medios de Verificación Reporte Final</b>	

Costos Incurridos	\$ 1.542.720.890
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	2
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	VARIABLES OPERACIONALES Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Elaboración e implementación de un protocolo de control de producción para el CES Tahuenahuec, para asegurar el cumplimiento del límite de producción autorizado.
Fecha de Inicio	24-06-2024
Fecha de Término	02-03-2025
Forma de Implementación	<p>Se implementó un protocolo de control de la producción de biomasa del centro, el que tendrá por objeto la planificación real de la siembra conforme a la producción máxima autorizada por la RCA del Centro considerando la reducción de la producción conforme a la reducción descrita en la Acción 1. El protocolo considera posibles excesos asociados a la densidad de cultivo, número máximo de ejemplares por jaula y toda otra restricción asociada a la normativa aplicable.</p> <p>El protocolo fue elaborado por Carol Fernandois, subgerente de concesiones y certificaciones; y Paulo Venegas Artigas, subgerente de producción Área. Se adjunta como al protocolo currículum de los encargados a fin de acreditar su idoneidad profesional.</p> <p>Dicho protocolo cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de siembra.</li> <li>- Control de siembra.</li> <li>- Control de biomasa.</li> <li>- Planificación de cosecha.</li> <li>- Sistema de alerta temprana para asegurar el cumplimiento del límite de producción que gatillarán la implementación de medidas tendientes a mantener y asegurar el cumplimiento del límite de producción máxima, considerando las restricciones indicadas en la Acción N°1 y cualquiera otra restricción reglamentaria aplicable.</li> <li>- Medidas a implementar para asegurar el cumplimiento del límite máximo de producción considerando las restricciones indicadas en la Acción N°1 y cualquiera otra restricción reglamentaria aplicable.</li> </ul> <p>Asimismo, el protocolo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo.</li> <li>- Alcance.</li> <li>- Acciones.</li> <li>- Responsables.</li> <li>- Medios de Verificación asociados.</li> </ul>
Indicadores de Cumplimiento	Protocolo elaborado e implementado en la forma y plazos comprometidos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolo de control de producción.</li> <li>- Resultados de monitoreos de peso y alimento</li> <li>- Registro de eventos en que haya gatillado una alerta temprana conforme a lo establecido en el protocolo.</li> </ul>

Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	3
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Capacitación de personal
Acción	Implementar capacitaciones respecto del protocolo de control de la producción de biomasa del centro.
Fecha de Inicio	02-09-2024
Fecha de Término	13-10-2025

Forma de Implementación	<p>Se efectuarán 4 capacitaciones, dirigidas a aquellos profesionales y personal que tenga relación directa con el control de producción, esto es, definición de siembra y plan de cosecha y/o participación en su seguimiento y control, así como también a toda persona nueva que se incorpore en dichas labores, a quienes se les impartirá la capacitación más próxima de acuerdo a la periodicidad indicada.</p> <p>El contenido esencial de estas capacitaciones considerará al menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de siembra</li> <li>- Control de siembra</li> <li>- Control de biomasa</li> <li>- Planificación de cosecha</li> <li>- Acciones de ajuste de biomasa</li> </ul> <p>Las capacitaciones estarán dirigida al jefe y asistentes del Centro, gerencia de cosecha y equipo control producción. De manera adicional, se capacitará a todo nuevo trabajador que ingrese al CES a desempeñar labores relacionadas con esta operación.</p> <p>Las capacitaciones serán realizadas por el departamento de Medio Ambiente de la Compañía, en particular, por Carol Fernandois, gerenta de medio ambiente; y Paulo Venegas Artigas, Subgerente de producción de mar.</p> <p>La primera capacitación se llevó a cabo en septiembre de 2024 mientras que la segunda y la tercera capacitación se realizaron en febrero y julio de 2025 respectivamente. Se compromete una cuarta y última capacitación dentro de los dos meses desde aprobado el PdC.</p> <p>Estas se efectúan por el personal interno ya mencionado, considerando su directa participación en el protocolo vinculado al cumplimiento de límites de biomasa consignados en la autorización ambiental del proyecto y en este Programa de Cumplimiento.</p> <p>El costo de las capacitaciones corresponde a costos administrativos internos.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Capacitaciones realizadas al 100% de los profesionales y personal que indica el protocolo de control de la producción de biomasa del CES en la forma y plazo comprometido.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro de asistencia de capacitación realizada a la fecha, donde se consigne su contenido</li> <li>-Nómina de personas que tengan relación directa con el control de producción.</li> <li>-Registros fotográficos fechados de la capacitación realizada a la fecha.</li> <li>-Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones realizadas a la fecha, donde figurará el encargado de su realización y sobre los siguientes temas: (i) Planificación de siembra, (ii) Planificación de cosecha y (iii) Acciones de ajuste de biomasa.</li> <li>-Correo electrónico que dé cuenta de la difusión del Protocolo</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registro de asistencia de capacitaciones realizadas a la fecha, donde se consigne su contenido</li> <li>-Nómina de personas que tengan relación directa con el control de producción.</li> <li>-Registros fotográficos fechados de las capacitaciones realizadas a la fecha.</li> <li>-Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones donde figurará el encargado de su realización y sobre los siguientes temas: (i) Planificación de siembra, (ii) Planificación de cosecha y (iii) Acciones de ajuste de biomasa.</li> </ul>
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Informe final que analice la ejecución y evolución de la acción.</li> <li>-Informe final que acredite los costos incurridos para la ejecución de la acción, acompañando y referenciando las respectivas boletas o facturas asociadas.</li> </ul>
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

Nº Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Reporte de informes
Acción	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan al efecto para implementar el SPDC.
Fecha de Inicio	13-08-2025
Fecha de Término	11-11-2025
Forma de Implementación	Dentro del plazo y según frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargarán el PDC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresado los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en que se implemente el SPDC.
Medios de Verificación Reporte Final	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresado los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en que se implemente el SPDC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Problemas exclusivamente técnicos que pudieran afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impida la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	En cuanto se tenga algún impedimento asociado a los sistemas digitales, se dará aviso de inmediato a la SMA vía correo electrónico, especificando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo el comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite ducha situación. La entrega del reporte se reanudará a más tardar el día siguiente hábil al vencimiento del plazo correspondiente, en la Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Acciones Alternativas Asociadas	



#### 4. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respeto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

---

Se comunica que el titular EXPORTADORA LOS FIORDOS LTDA. ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-006-2024, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 7 / 2025, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 27-08-2025 09:47:52

---