

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-3154-2025

Con fecha 25-08-2025 19:14:42 hrs, el titular AUSTRALIS MAR S.A ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** CES HUMOS 2 (RNA 110727)  
**Región:** Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** A-001-2023  
**Resolución aprueba PdC:** 10 / 2025  
**Fecha resolución aprobatoria:** 21-02-2025  
**Fecha generación PdC electrónico:** 11-03-2025  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 25-08-2025  
**Fiscal instructor:** GABRIELA FRANCISCA TRAMÓN PÉREZ

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-3154-2025  
**Fecha de envío reporte:** 25-08-2025 19:14:42  
**Tipo reporte:** Avance

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 25-02-2025  
**Fecha de término:** 25-09-2028  
**Nº reporte:** 2 de 15.



## 5. 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.

	2023				2024				2025				2026				2027				2028											
A	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	
C	c	a	b	a	u	u	g	e	c	o	i	n	e	a	b	a	u	u	g	e	c	o	i	n	e	a	b	a	u	u	g	e
R	r	r	y	n	l	o	p	t	v	c	e	b	r	y	n	l	o	p	t	v	c	e	b	r	y	n	l	o	p			
1																																
2																																
3																																
4																																
5																																
6																																
7																																
8																																
9																																
R																																





## 6. Reporte acciones

### Hecho 1

Superar la producción máxima autorizada en el CES HUMOS 2, durante el ciclo productivo ocurrido entre 12 de octubre de 2018 y 23 de enero de 2020.

### Acciones Principales

Nº Identificador:	1
Acción:	Elaboración, aprobación e implementación de un “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” para asegurar el cumplimiento del límite de producción autorizado ambientalmente.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	01-03-2023
Fecha Término:	24-08-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento elaborado, aprobado e implementado de la forma y en plazo comprometido.  Implementación de todas las medidas de control establecidas en el Procedimiento



**Forma de Implementación:**

En marzo de 2023 se inició la elaboración de un “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” (Anexo 1.1) el que tiene por objeto asegurar que la producción máxima del CES Humos 2 se ajuste a su autorización ambiental, considerando en general cualquier otra limitación administrativa y/o restricción reglamentaria asociada a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto.

El Procedimiento establece diversos controles de biomasa y acciones concretas para efectuar dicho control, tanto de orden formal o de gestión y acciones materiales, las cuales estarán a cargo de diversos responsables de la planificación de producción, cuyos roles y responsabilidades se encuentran debidamente definidas en el Procedimiento.

A mayor abundamiento, el referido Procedimiento fue elaborado entre marzo y abril del año 2023, y actualizado en septiembre del mismo año por Australis. De esta manera, aborda, en esencia, los siguientes contenidos:

-Planificación de siembra: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica sembrar, el mes de inicio de su siembra, número de peces a ser sembrados y las unidades de cultivo (jaulas) que serán utilizadas para ello. Esta planificación se denomina “Master Plan” o “MP”.

-Control de siembra: principalmente, relacionado con el conteo de smolt a ser sembrados en el CES, mediante equipos contadores debidamente registrados en SUBPESCA, a partir de los cuales se elabora un informe de cierre denominado “Registro Carga y traslado de peces”.

-Control de biomasa: realizado a través el control (al menos mensual) del peso promedio, mediante el uso de equipos bioestimadores.

-Planificación de cosecha: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica cosechar, la estimación del peso promedio de cosecha, el mes de inicio de su cosecha y duración planificada de la cosecha. Esta planificación se denomina “Internal Operating Program” o “IOP”.

-Acciones de ajuste de biomasa: ajustes traducidos en adelantar o atrasar cosechas y/o siembras. Para definir estos ajustes se consideran los siguientes criterios: a) Capacidad de plantas procesadoras primarias y secundarias; b) Proyecciones de mortalidad y crecimiento.

	<p>-Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles.</p> <p>Cabe destacar que el contenido del Procedimiento conjuga con la aplicación de diversos instructivos que forman parte de las actividades que realiza la Compañía para un control acabado de la biomasa a ser sembrada y cosechada, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Instructivo Control de Conteo de Smolt (AS-I-PP-073).</li> <li>2) Instructivo Uso de Equipo Bioestimador, Muestreo y Ajuste de Biomasa (AS-I-AN-052)</li> <li>3) Instructivo Digitación Registros Diarios Aquafarmer (AS-I-PP-013).</li> </ul> <p>Estos Instructivos se adjuntan al Procedimiento, en los Anexos 2.1, 2.2 y 2.3, respectivamente.</p> <p>En cuanto a la implementación, este Procedimiento se aplicará en el CES Humos 2 desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC hasta el fin de su vigencia, en la medida que el CES opere con peces. Su implementación incluye tanto el ciclo productivo, como la planificación del mismo, que es anterior al inicio de su operación.</p> <p>Adicionalmente, se dará cuenta de la implementación de dicho Procedimiento con las respectivas Declaraciones Juradas de Siembra y de Cosecha, y el Certificado Sanitario de Movimiento de Especies Salmónidas en caso de ser aplicable, además de los documentos de registro y control asociados al Procedimiento.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción se encuentra en ejecución. Como se señaló en el reporte inicial, el “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” comenzó a ser elaborado en marzo de 2023, obteniendo el texto definitivo en septiembre del mismo año. El procedimiento tiene por objeto asegurar que la producción máxima del CES Humos 2 se ajuste a su autorización ambiental, considerando en general cualquier otra limitación administrativa y/o restricción reglamentaria asociada a la normativa ambiental y sectorial aplicable al CES. En cuanto a la implementación, según la forma de implementación de esta acción, el Procedimiento se aplicará en el CES Humos 2 desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC hasta el fin de su vigencia, en la medida que el CES opere con peces. En este caso, la aprobación del Programa de Cumplimiento Refundido presentado se notificó el día 25 de febrero de 2025. De esta forma, respecto de la implementación del procedimiento de control de biomasa en el CES Humos 2, se puede afirmar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la aprobación del PdC, el CES se encontraba sin operación, manteniéndose sin operar hasta la fecha, por tanto, no corresponde su aplicación actualmente, sino hasta que vuelva a operar.</li> <li>- El último ciclo productivo operado en el CES Humos 2 se desarrolló entre el 22 de mayo de 2023 y 22 de mayo de 2024, se redujeron 1.161 toneladas de producción, considerando una cosecha de 2.931 ton y una mortalidad asociada de 108,2 ton. Considerando que este ciclo productivo se encuentra concluido, en el reporte de avance anterior se acompañó la declaración jurada de cosecha. Se hace presente que la SMA en la resolución de aprobación del PdC, consideró una reducción total de 1.158 ton (3 ton menos), conforme a sus antecedentes de fiscalización. De esta forma, durante dicho ciclo productivo se dio cumplimiento a la producción máxima autorizada de 4.200 ton por la RCA N°59/2013. Después de eso, el CES no ha vuelto a operar. Por tanto, el procedimiento de control de biomasa se continuará implementando durante la próxima operación con peces del CES Humos 2</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración jurada de cosecha ciclo 2023-2024</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaracion jurada de cosecha HUMOS 2 (110727).pdf</li> </ul>



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	2
Acción:	Hacerse cargo de la totalidad de la sobreproducción constatada en el ciclo productivo ocurrido entre 12 de octubre de 2018 y 23 de enero de 2020.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Limitación de producción
Fecha Inicio:	22-05-2023
Fecha Término:	24-08-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Producción máxima del CES HUMOS 2 durante el ciclo productivo 2023-2024 en 1.116 ton, el ciclo productivo de 2025- 2026 en 600 ton y el ciclo productivo 2027-2028 en 688 ton, habiendo contado con una INFA oficial aeróbica previa que lo haya habilitado para sembrar cada uno de dichos ciclo



Forma de Implementación:	<p>Con el fin de hacerse cargo de la totalidad de la sobreproducción de 875 toneladas del CES Humos 2 en el ciclo productivo ocurrido entre el 12 de octubre de 2018 y el 23 de enero de 2020, se compromete la reducción de producción del CES Humos 2 de acuerdo al siguiente esquema:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">---CES-----</th><th style="text-align: left;">Plazo-----</th><th style="text-align: right;">Ton</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Humos 2—Mayo 2023 a mayo 2024</td><td>—</td><td style="text-align: right;">1.161</td></tr> <tr> <td>Humos 2—Abril 2025 a mayo 2026</td><td>—</td><td style="text-align: right;">603</td></tr> <tr> <td>Humos 2---Julio 2027 a agosto 2028</td><td>—</td><td style="text-align: right;">688 ton</td></tr> <tr> <td>Total-----</td><td>-----</td><td style="text-align: right;">2.449</td></tr> </tbody> </table> <p>Se establece como condición necesaria que el CES Humos 2 obtenga una INFA aeróbica de forma previa al mes de abril de 2025, para efectos de que este se encuentre habilitado para la siembra, además de contar con las autorizaciones vigentes y considerando las condiciones operacionales reales del CES según las eventuales restricciones sectoriales, según el estado sanitario y/o ambiental del mismo</p> <p>Para acreditar la ejecución de esta acción se acompañará la Declaración de Intención de Siembra y, posteriormente, el Programa de Manejo Individual de Siembra (PRS) de los CES respectivos, los que darán cuenta de la reducción de producción de la siembra en el CES”.</p>	---CES-----	Plazo-----	Ton	Humos 2—Mayo 2023 a mayo 2024	—	1.161	Humos 2—Abril 2025 a mayo 2026	—	603	Humos 2---Julio 2027 a agosto 2028	—	688 ton	Total-----	-----	2.449
---CES-----	Plazo-----	Ton														
Humos 2—Mayo 2023 a mayo 2024	—	1.161														
Humos 2—Abril 2025 a mayo 2026	—	603														
Humos 2---Julio 2027 a agosto 2028	—	688 ton														
Total-----	-----	2.449														
Acciones Alternativas:																
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada															



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción se encuentra en ejecución. Con el fin de hacerse cargo de la totalidad de la sobreproducción de 875 toneladas del CES Humos 2 en el ciclo productivo ocurrido entre el 12 de octubre de 2018 y el 23 de enero de 2020, se propuso reducir la producción en tres ciclos productivos, considerando que el CES tiene una producción autorizada de 4.200 ton, mediante la RCA N° 59/2013. De esta forma, a continuación, se identifica la reducción de producción ejecutada a la fecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-En el ciclo productivo desarrollado entre el 22 de mayo de 2023 y 22 de mayo de 2024, se redujeron 1.161 toneladas de producción, considerando una cosecha de 2.931 ton y una mortalidad asociada de 108,2 ton. Para acreditar que el CES se encontraba en condiciones de operar se acompaña la INFA oficial aeróbica informada mediante DN - 01982/2023 Considerando que este ciclo productivo se encuentra concluido, se acompañan a este reporte la declaración jurada de cosecha. Se hace presente que la SMA en la resolución de aprobación del PdC, consideró una reducción total de 1.158 ton (3 ton menos), conforme a sus antecedentes de fiscalización</li> <li>- Respecto del ciclo productivo 2025-2026, el titular aún no cuenta con una INFA oficial aeróbica que habilite a proceder con la ejecución de la reducción de producción. Por tanto, aquella iniciará apenas el titular cuente con una INFA Oficial Aeróbica.</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	22-05-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INFA oficial aeróbica informada mediante DN - 01982/2023</li> <li>2. Declaración jurada de cosecha ciclo 2023-2024</li> </ol>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 1. INFA CES Humos 2 2023.pdf</li> <li>- Declaracion jurada de cosecha HUMOS 2 (110727).pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Nº Identificador:	3
Acción:	Implementar capacitaciones vinculadas al “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES”
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	25-02-2025
Fecha Término:	25-12-2025
Indicadores de Cumplimiento:	Capacitaciones realizadas al 100% de los profesionales y personal que indica el Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES, en la forma y plazo comprometido.



## Forma de Implementación:

Se efectuarán dos capacitaciones dirigidas a aquellos profesionales y personal que sea responsable de la aplicación general del “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES”, comprendiendo todas las personas que al momento de la ejecución de esta acción detenten los cargos singularizados en la Sección 6 del Procedimiento 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. Asimismo, se efectuarán capacitaciones semestrales a profesionales y personal que sea responsable de la aplicación del “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” en el CES objeto de este hecho infraccional.

El contenido esencial de estas capacitaciones se relacionará con la difusión del contenido del “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES”, debiendo considerar, al menos, lo siguiente:

-Planificación de siembra: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica sembrar, el mes de inicio de su siembra, número de peces a ser sembrados y las unidades de cultivo (jaulas) que serán utilizadas para ello. Esta planificación se denomina “Master Plan” o “MP”.

-Control de siembra: principalmente, relacionado con el conteo de smolt a ser sembrados en el CES, mediante equipos contadores debidamente registrados en SUBPESCA, a partir de los cuales se elabora un informe de cierre denominado “Registro Carga y traslado de peces”.

-Control de biomasa: realizado a través el control (al menos mensual) del peso promedio, mediante el uso de equipos bioestimadores.

-Planificación de cosecha: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica cosechar, la estimación del peso promedio de cosecha, el mes de inicio de su cosecha y duración planificada de la cosecha. Esta planificación se denomina “Internal Operating Program” o “IOP”.

-Acciones de ajuste de biomasa: ajustes traducidos en adelantar o atrasar cosechas y/o siembras. Para definir estos ajustes se consideran los siguientes criterios: a) Capacidad de plantas procesadoras primarias y secundarias; b) Proyecciones de mortalidad y crecimiento.

	<p>-Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles.</p> <p>La realización de estas capacitaciones se compromete dentro de dos meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC (la primera) y dentro de los 8 meses siguientes a la primera capacitación, se realizará la segunda, y se efectuarán por personal interno de la empresa a cargo del proceso de control de producción.</p> <p>El costo de las capacitaciones corresponde a costos administrativos internos de la Compañía</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



## Estado de Avance Reportado:

La presente acción se encuentra en ejecución. En primer lugar, se capacitó a los profesionales y personal responsable de la aplicación del "Procedimiento de Aseguramiento de Límite de Producción en CES", comprendiendo a todas las personas que al momento de la ejecución de esta acción detenten los cargos singularizados en el Procedimiento (excluyendo el personal del CES al cual le correspondía una capacitación posterior). Se hace presente que, si bien en el Plan de Acciones y Metas se señaló que la capacitación se ejecutaría dentro del plazo de dos meses desde la aprobación del PDC, esta capacitación se efectuó de forma anticipada al personal y profesionales encargados de la aplicación del procedimiento, con fecha 14 de junio y 17 de julio de 2024. Lo anterior, teniendo en cuenta que, salvo el personal propio de cada CES, el personal a capacitar es el mismo. En ese sentido, a la fecha de aprobación del PDC el personal ya se encontraba capacitado al efecto. Igualmente, se mantuvo un registro del personal y profesionales a capacitar, el cual se revisó mensualmente para que, en el caso de incorporación de un nuevo trabajador a un cargo que requiera ser instruido en virtud de lo señalado en el Procedimiento, este pudiera ser capacitado también. Para acreditar esto, en el Anexo 3.1. se acompaña la "Nómina actualizada de profesionales y personal que tenga relación directa con el control de producción, para el periodo reportado", en el cual se indica si la persona permaneció en sus funciones hasta el mes de diciembre (para determinar si era necesario capacitar a personal nuevo que se incorporara en dichas funciones). Se aclara que Carlos Salgado, Jefe de Piscicultura Rahue, no continúa en sus funciones desde diciembre. Sin embargo, fue reemplazado por el Jefe de Piscicultura Copihue (Cristian Ojeda), quien a su vez fue reemplazado por el Asistente de Piscicultura Copihue (Mauricio Valdés), quien asumió la jefatura de forma interina. La capacitación se realizó el día 14-06-2024, donde asistieron el personal y profesionales encargados de la aplicación del procedimiento (como consta en las fotografías fechadas y georreferenciadas acompañadas en el Anexo 3.4. y los registros de asistencia acompañados en el Anexo 3.3). Posteriormente, el 17-07-2024, se capacitó telemáticamente a otra persona encargada de la aplicación del procedimiento (Encargado de bioestimadores), junto al equipo de Agua Dulce que indirectamente se relaciona con el procedimiento. Por su parte, el 23 de julio de 2024 se capacitó a Luis Hernández, asistente de producción del

CES Humos 6. De esta forma, las capacitaciones incluyeron a los siguientes responsables de aplicación del procedimiento: Gerente de Producción Agua Dulce\*, Subgerente de Producción Agua Dulce, Gerente de Producción Agua Mar\*, Subgerentes de Producción Agua Mar, Subgerente de Alimentación y Nutrición, Gerente Comercial y Procesamiento, Subgerente de Planificación Comercial, Gerente de Logística, Subgerente de Logística, Subgerente de Control de Gestión, Gerente de Asuntos Regulatorios (ex Subgerente), Encargado de bioestimadores y Asistente Abastecimiento Planta. (\*Corresponden a la misma persona: Cristián Sauterel). Se hace presente que, respecto del Gerente General, no se requirió su asistencia en la capacitación, porque participó directamente en la elaboración y validación del "Procedimiento de Aseguramiento de Límite de Producción en CES", teniendo pleno conocimiento de su contenido. Asimismo, las capacitaciones incluyeron a personal adicional que tiene relación indirecta con la aplicación del procedimiento, como los Jefes de Alimentación, Jefes de Pisciculturas, Jefes de Área de Producción Agua Mar, Área de Salud de peces, Área de Regulación, soportes del Área de Planificación y Control de Producción, entre otros.

En segundo lugar, se realizó otra ronda de capacitaciones al personal de la compañía encargado de la aplicación del procedimiento de control de biomasa, durante el mes de febrero del presente año, considerando especialmente al personal de Centros de Cultivo de la compañía, incluido el CES Humos 2 (como consta en las fotografías fechadas y georreferenciadas acompañadas en el Anexo 3.4. y los registros de asistencia acompañados en el Anexo 3.3). Las capacitaciones asociadas se realizaron los días 14 y 18 de febrero de 2025.

En tercer lugar, se siguieron realizando capacitaciones los días 26-03-2025, 10-04-2025, 25-04-2025 y 12-05-2025, a distinto personal de la compañía relacionado con el control de producción, tanto personal de los CES, Pisciculturas y administrativos. Los registros de asistencia relativos a estas capacitaciones se acompañan en el Anexo 3.3 de este reporte de avance, además de las fotografías fechadas y georreferenciadas que se adjuntan en el Anexo 3.4 de este reporte de avance. De esta forma, a la fecha se ha capacitado al personal encargado de la aplicación del procedimiento de control de biomasa en el CES Humos 2.

Como consta en la presentación en formato PPT

	utilizada en dichas capacitaciones, que se acompañó en el Anexo 3.5 del reporte de avance anterior, dichas capacitaciones fueron realizadas por personal interno de la empresa a cargo del control de producción y tuvieron el siguiente contenido: Planificación de siembra, Control de siembra, Control de biomasa, Planificación de cosecha, Acciones de ajuste de biomasa, Eventos sobrevinientes de contingencia, Responsables de la aplicación del procedimiento y roles. Por último, en el Anexo 3.2. del reporte de avance anterior se acompañó el correo electrónico que da cuenta de la difusión del procedimiento, que posteriormente fue actualizado conforme a la versión refundida presentada a la SMA.
Fecha Inicio Efectivo:	14-06-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 3.1 Listado de personal.zip</li> <li>- Anexo 3.2 Difusión procedimiento.zip</li> <li>- Anexo 3.3 Registro de asistencia capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.4 Capturas de pantalla o registros fotográficos capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part1.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part2.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part3.rar</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 3.1 Listado de personal.zip</li> <li>- Anexo 3.2 Difusión procedimiento.zip</li> <li>- Anexo 3.3 Registro de asistencia capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.4 Capturas de pantalla o registros fotográficos capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part1.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part2.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part3.rar</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	4
-------------------	---



Acción:	Implementar un Programa de Monitoreo de seguimiento de parámetros ambientales en el CES Humos 2.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas marinas
Fecha Inicio:	25-02-2025
Fecha Término:	24-08-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación del Programa de Monitoreo en la forma y plazos indicados.



**Forma de Implementación:**

Se establecerá un programa de monitoreo de parámetros ambientales que se aplicará en todos los ciclos productivos que transcurran desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y hasta el fin de su vigencia. El detalle del programa de monitoreo se acompaña en Anexo 4.1.

Los monitoreos comprenden la caracterización físico-química de la columna de agua, caracterización físico-química de los sedimentos submareales y monitoreo de comunidades biológicas, entre ellas: comunidades bentónicas submareales de fondos blandos, comunidades bentónicas submareales de fondos duros mediante registro visual, comunidades fitoplanctónicas y zooplanctónicas, y el monitoreo de avifauna y mamíferos marinos.

El monitoreo se propone en 4 estaciones: i) Estación 1: localizada cercana al centro de cultivo, directamente debajo del borde de las jaulas; ii) Estación 2: localizada a 50-100 m de distancia del CES, en dirección de la pluma de dispersión modelada; iii) Estación 3: localizada fuera de la pluma de dispersión modelada; y, iv) Estación 4: localizada fuera de la pluma de dispersión modelada, 300-1000 m aguas arriba contrario a las corrientes del sector. Las 4 estaciones de muestreo serán muestreadas a 2 profundidades: 9 metros de profundidad y a 1-2 metros del fondo.

La nueva propuesta de estaciones se ha determinado en base a 3 criterios: i) Estaciones tradicionalmente utilizadas conforme a la norma técnica ASC, los que generalmente consideran 2 estaciones (una cercana al centro de cultivo y otra de control); ii) Estaciones consideradas en base a Carrot et al. (2003); iii) Estaciones acordes a los resultados de los modelamientos (NewDepomod, modelamientos hidrodinámicos o balances de masa). Esto implica considerar estaciones que dan cuenta de la pluma de dispersión. Para los CES con ciclo productivo en curso, se proponen 3 monitoreos por ciclo: i) al inicio del ciclo productivo; ii) en el peak de la biomasa; y, iii) terminada la cosecha.

Respecto de avifauna y mamíferos marinos, se considera un recorrido por todo el borde costero aledaño a los CES, aproximadamente 2 kilómetros a un lado y otro de la costa.



	<p>Se proponen 3 monitoreos por ciclo: i) al inicio del ciclo productivo; ii) en el peak de la biomasa; y, iii) terminada la cosecha, para todos los parámetros, a excepción del monitoreo de comunidades bentónicas submareales de fondos duros mediante registro visual y monitoreo de avifauna y mamíferos marinos, que consideran 2 monitoreos por ciclo: i) al inicio del ciclo productivo; y, ii) al final del mismo.</p> <p>Se efectuará un análisis estadístico de comparación entre las campañas de monitoreo, con el fin de detectar “anomalías/desviaciones” para los parámetros/matrizes estudiadas. En el caso de la columna de agua, se deberá efectuar un monitoreo complementario que incluya los parámetros indicados en la Tabla del 3 del Programa, cuando se evidencien datos de concentraciones de nutrientes y disminuciones de oxígeno disuelto, que podrían ser indiciarias de alguna anomalía.</p> <p>Adicionalmente, para la columna de agua y las demás matrices estudiadas, en caso de desviaciones, se propone aumentar la cobertura espacial del monitoreo tomando muestras en 4 estaciones de las matrices/variables desviadas, localizadas fuera de la pluma a la distancia antes mencionada, 2 de ellas contrarias a las corrientes y las otras 2 en el sentido de la corriente.</p> <p>Las actividades de medición, muestreo y análisis se realizarán mediante ETFA con alcances autorizados.</p> <p>(*) Se consideraron los valores en la Propuesta Económica PTE-AUSPVA/082023 de Ecotecnos, según la categoría del CES y el valor de la UF al 12 de agosto de 2024 (\$37593,40)</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción se encuentra en ejecución. El Programa de Monitoreos de Parámetros Ambientales comprenden la caracterización físico-química de la columna de agua, caracterización físico-química de los sedimentos submareales y monitoreo de comunidades biológicas, entre ellas: comunidades bentónicas submareales de fondos blandos, comunidades bentónicas submareales de fondos duros mediante registro visual, comunidades fitoplanctónicas y zooplanctónicas, y monitoreo de avifauna y mamíferos marinos. En cuanto a la oportunidad para implementar los monitoreos, el PdC aprobado señala que se deben realizar en los ciclos productivos que transcurran desde la notificación del PdC, no habiendo operado el CES desde ese hito. Ahora bien, el titular, incluso antes de la aprobación del PdC, realizó monitoreos comprometidos en el CES Humos 2, mientras operaba el último ciclo productivo. De esta forma, en cuanto a la implementación del Programa de Monitoreo de Parámetros Ambientales en el CES Humos 2, se puede señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la aprobación del PdC, el CES se encontraba sin operación, manteniéndose sin operar hasta la fecha.</li> <li>- El último ciclo productivo operado en el CES Humos 2 inició el 22 de mayo de 2023 y 22 de mayo de 2024, plazo durante el cual – de forma previa a la aprobación del PdC- se realizaron dos monitoreos según la cronología del Programa de Monitoreos de Parámetros ambientales: 1°. Monitoreo de máxima biomasa: se realizó el 27 de marzo de 2024 2°. Monitoreo final: se realizó el 11 de julio de 2024 de forma posterior al término de la cosecha en el CES. La realización de dichos monitoreos estuvo a cargo de la ETFA Ecotecnos, la cual cuenta con los alcances requeridos para la realización de los muestreos comprometidos. Si bien los monitoreos de máxima biomasa y final se llevaron a cabo de forma previa a la aprobación del PDC, los informes y sus respectivos análisis se acompañan a este reporte de avance.</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excel SMA-Monitoreo Basal de Máxima Biomasa CES Humos 2</li> <li>2. Informe Inspección ETFA CES Humos 2</li> <li>3. Informe Inspección no ETFA CES Humos 2</li> <li>4. Monitoreo Basal de Máxima Biomasa (PdC) CES Humos 2</li> <li>5. SMA Biodiversidad Monitoreo Basal de Máxima Biomasa CES Humos 2.</li> <li>6. Excel SMA-Monitoreo Basal Final CES Humos 2</li> <li>7. Informe Inspección ETFA CES Humos 2</li> <li>8. Informe Inspección no ETFA CES Humos 2</li> <li>9. Monitoreo Basal Final (PdC) CES Humos 2</li> <li>10. SMA Biodiversidad Monitoreo Basal Final CES Humos 2.</li> </ol>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excel SMA – CES Humos 2 (v.2, Marzo 2024).xlsx</li> <li>- Informe de Inspección ETFA – CES Humos 2 (v.1, Marzo 2024).pdf</li> <li>- Informe de Inspección No ETFA – CES Humos 2 (v.2, Marzo 2024).pdf</li> <li>- Monitoreo Basal de Máxima Biomasa (PdC) – CES Humos 2 (v.3 Marzo 2024).pdf</li> <li>- SMA Biodiversidad – CES Humos 2 (v.2, Marzo 2024).xlsx</li> <li>- Excel SMA Monitoreo Calificado (PDC) – CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).xlsx</li> <li>- Informe de Inspección ETFA – CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).pdf</li> <li>- Informe de Inspección No ETFA – PDC CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).pdf</li> <li>- Monitoreo Basal Final (PdC) – CES Humos 2 (v.3, Julio 2024).pdf</li> <li>- SMA Biodiversidad Monitoreo Calificado (PDC) – CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).xlsx</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 045-01.



- Razón Social: ECOTECNOS S.A..
- Nombre Sucursal: Ecotecnos S.A.
- Comuna: Ecotecnos S.A.
- Región: Región de Valparaíso.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Muestreo
Agua de mar	Medición
Agua de mar	Análisis



## Hecho 2

Superar la producción máxima autorizada en el CES HUMOS 2, durante el ciclo productivo ocurrido entre 9 de septiembre de 2021 y 18 de septiembre de 2022.

### Acciones Principales

Nº Identificador:	5
Acción:	Elaboración, aprobación e implementación de un “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES” para asegurar el cumplimiento del límite de producción autorizado ambientalmente.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	01-03-2023
Fecha Término:	24-08-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento elaborado, aprobado e implementado de la forma y en plazo comprometido.  Implementación de todas las medidas de control establecidas en el Procedimiento



**Forma de Implementación:**

En marzo de 2023 se inició la elaboración de un “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” (Anexo 2) el que tiene por objeto asegurar que la producción máxima del CES Humos 2 se ajuste a su autorización ambiental, considerando en general cualquier otra limitación administrativa y/o restricción reglamentaria asociada a la normativa ambiental y sectorial aplicable al Proyecto.

El Procedimiento establece diversos controles de biomasa y acciones concretas para efectuar dicho control, tanto de orden formal o de gestión y acciones materiales, las cuales estarán a cargo de diversos responsables de la planificación de producción, cuyos roles y responsabilidades se encuentran debidamente definidas en el Procedimiento.

A mayor abundamiento, el referido Procedimiento fue elaborado entre marzo y abril del año 2023, y actualizado en septiembre del mismo año por Australis. De esta manera, aborda, en esencia, los siguientes contenidos:

-Planificación de siembra: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica sembrar, el mes de inicio de su siembra, número de peces a ser sembrados y las unidades de cultivo (jaulas) que serán utilizadas para ello. Esta planificación se denomina “Master Plan” o “MP”.

-Control de siembra: principalmente, relacionado con el conteo de smolt a ser sembrados en el CES, mediante equipos contadores debidamente registrados en SUBPESCA, a partir de los cuales se elabora un informe de cierre denominado “Registro Carga y traslado de peces”.

-Control de biomasa: realizado a través el control (al menos mensual) del peso promedio, mediante el uso de equipos bioestimadores.

-Planificación de cosecha: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica cosechar, la estimación del peso promedio de cosecha, el mes de inicio de su cosecha y duración planificada de la cosecha. Esta planificación se denomina “Internal Operating Program” o “IOP”.

-Acciones de ajuste de biomasa: ajustes traducidos en adelantar o atrasar cosechas y/o siembras. Para definir estos ajustes se consideran los siguientes criterios: a) Capacidad de plantas procesadoras primarias y secundarias; b) Proyecciones de mortalidad y crecimiento.

	<p>-Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles.</p> <p>Cabe destacar que el contenido del Procedimiento conjuga con la aplicación de diversos instructivos que forman parte de las actividades que realiza la Compañía para un control acabado de la biomasa a ser sembrada y cosechada, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Instructivo Control de Conteo de Smolt (AS-I-PP-073).</li> <li>2) Instructivo Uso de Equipo Bioestimador, Muestreo y Ajuste de Biomasa (AS-I-AN-052)</li> <li>3) Instructivo Digitación Registros Diarios Aquafarmer (AS-I-PP-013).</li> </ul> <p>Estos Instructivos se adjuntan al Procedimiento, en los Anexos 2.1, 2.2 y 2.3, respectivamente.</p> <p>En cuanto a la implementación, este Procedimiento se aplicará en el CES Humos 2 desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC hasta el fin de su vigencia, en la medida que el CES opere con peces. Su implementación incluye tanto el ciclo productivo, como la planificación del mismo, que es anterior al inicio de su operación.</p> <p>Adicionalmente, se dará cuenta de la implementación de dicho Procedimiento con las respectivas Declaraciones Juradas de Siembra y de Cosecha, y el Certificado Sanitario de Movimiento de Especies Salmónidas en caso de ser aplicable, además de los documentos de registro y control asociados al Procedimiento.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción se encuentra en ejecución. Como se señaló en el reporte inicial, el “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” comenzó a ser elaborado en marzo de 2023, obteniendo el texto definitivo en septiembre del mismo año. El procedimiento tiene por objeto asegurar que la producción máxima del CES Humos 2 se ajuste a su autorización ambiental, considerando en general cualquier otra limitación administrativa y/o restricción reglamentaria asociada a la normativa ambiental y sectorial aplicable al CES. En cuanto a la implementación, según la forma de implementación de esta acción, el Procedimiento se aplicará en el CES Humos 2 desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC hasta el fin de su vigencia, en la medida que el CES opere con peces. En este caso, la aprobación del Programa de Cumplimiento Refundido presentado se notificó el día 25 de febrero de 2025. De esta forma, respecto de la implementación del procedimiento de control de biomasa en el CES Humos 2, se puede afirmar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la aprobación del PdC, el CES se encontraba sin operación, manteniéndose sin operar hasta la fecha, por tanto, no corresponde su aplicación actualmente, sino hasta que vuelva a operar.</li> <li>- El último ciclo productivo operado en el CES Humos 2 se desarrolló entre el 22 de mayo de 2023 y 22 de mayo de 2024, se redujeron 1.161 toneladas de producción, considerando una cosecha de 2.931 ton y una mortalidad asociada de 108,2 ton. Considerando que este ciclo productivo se encuentra concluido, en el reporte de avance anterior se acompañó la declaración jurada de cosecha. Se hace presente que la SMA en la resolución de aprobación del PdC, consideró una reducción total de 1.158 ton (3 ton menos), conforme a sus antecedentes de fiscalización. De esta forma, durante dicho ciclo productivo se dio cumplimiento a la producción máxima autorizada de 4.200 ton por la RCA N°59/2013. Después de eso, el CES no ha vuelto a operar. Por tanto, el procedimiento de control de biomasa se continuará implementando durante la próxima operación con peces del CES Humos 2</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	01-03-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaración jurada de cosecha ciclo 2023-2024</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Declaracion jurada de cosecha HUMOS 2 (110727).pdf</li> </ul>



Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	6
Acción:	Hacerse cargo de la totalidad de la sobreproducción constatada en el ciclo productivo ocurrido entre el 9 de septiembre de 2021 y 18 de septiembre de 2022.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Limitación de producción
Fecha Inicio:	22-05-2023
Fecha Término:	24-08-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Producción máxima del CES HUMOS 2 durante el ciclo productivo 2023-2024 en 1.116 ton, el ciclo productivo de 2025- 2026 en 600 ton y el ciclo productivo 2027-2028 en 688 ton, habiendo contado con una INFA oficial aeróbica previa que lo haya habilitado para sembrar cada uno de dichos ciclo



Forma de Implementación:	<p>Con el fin de hacerse cargo de la totalidad de la sobreproducción de 1.574 toneladas del CES Humos 2 en el ciclo productivo ocurrido entre el 9 de septiembre de 2021 y el 18 de septiembre de 2022, se compromete la reducción de producción del CES Humos 2 de acuerdo al siguiente esquema:</p> <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">---CES-----</td><td style="padding-right: 20px;">Plazo-----</td><td>Ton</td></tr> <tr> <td>Humos 2—Mayo 2023 a mayo 2024—</td><td>1.161</td><td></td></tr> <tr> <td>Humos 2—Abril 2025 a mayo 2026--</td><td>603</td><td></td></tr> <tr> <td>Humos 2---Julio 2027 a agosto 2028—</td><td>688 ton</td><td></td></tr> <tr> <td>Total-----</td><td></td><td>2.449</td></tr> </table> <p>Se establece como condición necesaria que el CES Humos 2 obtenga una INFA aeróbica de forma previa al mes de abril de 2025, para efectos de que este se encuentre habilitado para la siembra, además de contar con las autorizaciones vigentes y considerando las condiciones operacionales reales del CES según las eventuales restricciones sectoriales, según el estado sanitario y/o ambiental del mismo</p> <p>Para acreditar la ejecución de esta acción se acompañará la Declaración de Intención de Siembra y, posteriormente, el Programa de Manejo Individual de Siembra (PRS) de los CES respectivos, los que darán cuenta de la reducción de producción de la siembra en el CES".</p> <p>(*) Costo incorporado en Acción N°2 del Cargo N°1</p>	---CES-----	Plazo-----	Ton	Humos 2—Mayo 2023 a mayo 2024—	1.161		Humos 2—Abril 2025 a mayo 2026--	603		Humos 2---Julio 2027 a agosto 2028—	688 ton		Total-----		2.449
---CES-----	Plazo-----	Ton														
Humos 2—Mayo 2023 a mayo 2024—	1.161															
Humos 2—Abril 2025 a mayo 2026--	603															
Humos 2---Julio 2027 a agosto 2028—	688 ton															
Total-----		2.449														
Acciones Alternativas:																
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada															



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción se encuentra en ejecución. Con el fin de hacerse cargo de la totalidad de la sobreproducción de 875 toneladas del CES Humos 2 en el ciclo productivo ocurrido entre el 12 de octubre de 2018 y el 23 de enero de 2020, se propuso reducir la producción en tres ciclos productivos, considerando que el CES tiene una producción autorizada de 4.200 ton, mediante la RCA N° 59/2013. De esta forma, a continuación, se identifica la reducción de producción ejecutada a la fecha:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-En el ciclo productivo desarrollado entre el 22 de mayo de 2023 y 22 de mayo de 2024, se redujeron 1.161 toneladas de producción, considerando una cosecha de 2.931 ton y una mortalidad asociada de 108,2 ton. Para acreditar que el CES se encontraba en condiciones de operar se acompaña la INFA oficial aeróbica informada mediante DN - 01982/2023 Considerando que este ciclo productivo se encuentra concluido, se acompañan a este reporte la declaración jurada de cosecha. Se hace presente que la SMA en la resolución de aprobación del PdC, consideró una reducción total de 1.158 ton (3 ton menos), conforme a sus antecedentes de fiscalización</li> <li>- Respecto del ciclo productivo 2025-2026, el titular aún no cuenta con una INFA oficial aeróbica que habilite a proceder con la ejecución de la reducción de producción. Por tanto, aquella iniciará apenas el titular cuente con una INFA Oficial Aeróbica.</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	22-05-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INFA oficial aeróbica informada mediante DN - 01982/2023</li> <li>2. Declaración jurada de cosecha ciclo 2023-2024</li> </ol>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 1. INFA CES Humos 2 2023.pdf</li> <li>- Declaracion jurada de cosecha HUMOS 2 (110727).pdf</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Nº Identificador:	7
Acción:	Implementar capacitaciones vinculadas al “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES”
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	25-02-2025
Fecha Término:	25-12-2025
Indicadores de Cumplimiento:	Capacitaciones realizadas al 100% de los profesionales y personal que indica el Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES, en la forma y plazo comprometido.



**Forma de Implementación:**

Se efectuarán dos capacitaciones dirigidas a aquellos profesionales y personal que sea responsable de la aplicación general del “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES”, comprendiendo todas las personas que al momento de la ejecución de esta acción detenten los cargos singularizados en la Sección 6 del Procedimiento 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. Asimismo, se efectuarán capacitaciones semestrales a profesionales y personal que sea responsable de la aplicación del “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” en el CES objeto de este hecho infraccional.

El contenido esencial de estas capacitaciones se relacionará con la difusión del contenido del “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES”, debiendo considerar, al menos, lo siguiente:

-Planificación de siembra: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica sembrar, el mes de inicio de su siembra, número de peces a ser sembrados y las unidades de cultivo (jaulas) que serán utilizadas para ello. Esta planificación se denomina “Master Plan” o “MP”.

-Control de siembra: principalmente, relacionado con el conteo de smolt a ser sembrados en el CES, mediante equipos contadores debidamente registrados en SUBPESCA, a partir de los cuales se elabora un informe de cierre denominado “Registro Carga y traslado de peces”.

-Control de biomasa: realizado a través el control (al menos mensual) del peso promedio, mediante el uso de equipos bioestimadores.

-Planificación de cosecha: dicha planificación contiene la designación de los CES que se planifica cosechar, la estimación del peso promedio de cosecha, el mes de inicio de su cosecha y duración planificada de la cosecha. Esta planificación se denomina “Internal Operating Program” o “IOP”.

-Acciones de ajuste de biomasa: ajustes traducidos en adelantar o atrasar cosechas y/o siembras. Para definir estos ajustes se consideran los siguientes criterios: a) Capacidad de plantas procesadoras primarias y secundarias; b) Proyecciones de mortalidad y crecimiento.

	<p>-Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles.</p> <p>La realización de estas capacitaciones se compromete dentro de dos meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdC (la primera) y dentro de los 8 meses siguientes a la primera capacitación, se realizará la segunda, y se efectuarán por personal interno de la empresa a cargo del proceso de control de producción.</p> <p>El costo de las capacitaciones corresponde a costos administrativos internos de la Compañía.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



## Estado de Avance Reportado:

La presente acción se encuentra en ejecución. En primer lugar, se capacitó a los profesionales y personal responsable de la aplicación del "Procedimiento de Aseguramiento de Límite de Producción en CES", comprendiendo a todas las personas que al momento de la ejecución de esta acción detenten los cargos singularizados en el Procedimiento (excluyendo el personal del CES al cual le correspondía una capacitación posterior). Se hace presente que, si bien en el Plan de Acciones y Metas se señaló que la capacitación se ejecutaría dentro del plazo de dos meses desde la aprobación del PDC, esta capacitación se efectuó de forma anticipada al personal y profesionales encargados de la aplicación del procedimiento, con fecha 14 de junio y 17 de julio de 2024. Lo anterior, teniendo en cuenta que, salvo el personal propio de cada CES, el personal a capacitar es el mismo. En ese sentido, a la fecha de aprobación del PDC el personal ya se encontraba capacitado al efecto. Igualmente, se mantuvo un registro del personal y profesionales a capacitar, el cual se revisó mensualmente para que, en el caso de incorporación de un nuevo trabajador a un cargo que requiera ser instruido en virtud de lo señalado en el Procedimiento, este pudiera ser capacitado también. Para acreditar esto, en el Anexo 3.1. se acompaña la "Nómina actualizada de profesionales y personal que tenga relación directa con el control de producción, para el periodo reportado", en el cual se indica si la persona permaneció en sus funciones hasta el mes de diciembre (para determinar si era necesario capacitar a personal nuevo que se incorporara en dichas funciones). Se aclara que Carlos Salgado, Jefe de Piscicultura Rahue, no continúa en sus funciones desde diciembre. Sin embargo, fue reemplazado por el Jefe de Piscicultura Copihue (Cristian Ojeda), quien a su vez fue reemplazado por el Asistente de Piscicultura Copihue (Mauricio Valdés), quien asumió la jefatura de forma interina. La capacitación se realizó el día 14-06-2024, donde asistieron el personal y profesionales encargados de la aplicación del procedimiento (como consta en las fotografías fechadas y georreferenciadas acompañadas en el Anexo 3.4. y los registros de asistencia acompañados en el Anexo 3.3). Posteriormente, el 17-07-2024, se capacitó telemáticamente a otra persona encargada de la aplicación del procedimiento (Encargado de bioestimadores), junto al equipo de Agua Dulce que indirectamente se relaciona con el procedimiento. Por su parte, el 23 de julio de 2024 se capacitó a Luis Hernández, asistente de producción del

CES Humos 6. De esta forma, las capacitaciones incluyeron a los siguientes responsables de aplicación del procedimiento: Gerente de Producción Agua Dulce\*, Subgerente de Producción Agua Dulce, Gerente de Producción Agua Mar\*, Subgerentes de Producción Agua Mar, Subgerente de Alimentación y Nutrición, Gerente Comercial y Procesamiento, Subgerente de Planificación Comercial, Gerente de Logística, Subgerente de Logística, Subgerente de Control de Gestión, Gerente de Asuntos Regulatorios (ex Subgerente), Encargado de bioestimadores y Asistente Abastecimiento Planta. (\*Corresponden a la misma persona: Cristián Sauterel). Se hace presente que, respecto del Gerente General, no se requirió su asistencia en la capacitación, porque participó directamente en la elaboración y validación del "Procedimiento de Aseguramiento de Límite de Producción en CES", teniendo pleno conocimiento de su contenido. Asimismo, las capacitaciones incluyeron a personal adicional que tiene relación indirecta con la aplicación del procedimiento, como los Jefes de Alimentación, Jefes de Pisciculturas, Jefes de Área de Producción Agua Mar, Área de Salud de peces, Área de Regulación, soportes del Área de Planificación y Control de Producción, entre otros.

En segundo lugar, se realizó otra ronda de capacitaciones al personal de la compañía encargado de la aplicación del procedimiento de control de biomasa, durante el mes de febrero del presente año, considerando especialmente al personal de Centros de Cultivo de la compañía, incluido el CES Humos 2 (como consta en las fotografías fechadas y georreferenciadas acompañadas en el Anexo 3.4. y los registros de asistencia acompañados en el Anexo 3.3). Las capacitaciones asociadas se realizaron los días 14 y 18 de febrero de 2025.

En tercer lugar, se siguieron realizando capacitaciones los días 26-03-2025, 10-04-2025, 25-04-2025 y 12-05-2025, a distinto personal de la compañía relacionado con el control de producción, tanto personal de los CES, Pisciculturas y administrativos. Los registros de asistencia relativos a estas capacitaciones se acompañan en el Anexo 3.3 de este reporte de avance, además de las fotografías fechadas y georreferenciadas que se adjuntan en el Anexo 3.4 de este reporte de avance. De esta forma, a la fecha se ha capacitado al personal encargado de la aplicación del procedimiento de control de biomasa en el CES Humos 2.

Como consta en la presentación en formato PPT

	utilizada en dichas capacitaciones, que se acompañó en el Anexo 3.5 del reporte de avance anterior, dichas capacitaciones fueron realizadas por personal interno de la empresa a cargo del control de producción y tuvieron el siguiente contenido: Planificación de siembra, Control de siembra, Control de biomasa, Planificación de cosecha, Acciones de ajuste de biomasa, Eventos sobrevinientes de contingencia, Responsables de la aplicación del procedimiento y roles. Por último, en el Anexo 3.2. del reporte de avance anterior se acompañó el correo electrónico que da cuenta de la difusión del procedimiento, que posteriormente fue actualizado conforme a la versión refundida presentada a la SMA.
Fecha Inicio Efectivo:	14-06-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 3.1 Listado de personal.zip</li> <li>- Anexo 3.2 Difusión procedimiento.zip</li> <li>- Anexo 3.3 Registro de asistencia capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.4 Capturas de pantalla o registros fotográficos capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part1.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part2.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part3.rar</li> </ul>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexo 3.1 Listado de personal.zip</li> <li>- Anexo 3.2 Difusión procedimiento.zip</li> <li>- Anexo 3.3 Registro de asistencia capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.4 Capturas de pantalla o registros fotográficos capacitaciones.zip</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part1.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part2.rar</li> <li>- Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part3.rar</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

Nº Identificador:	8
-------------------	---



Acción:	Implementar un Programa de Monitoreo de seguimiento de parámetros ambientales en el CES Humos 2.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas marinas
Fecha Inicio:	25-02-2025
Fecha Término:	24-08-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación del Programa de Monitoreo en la forma y plazos indicados.



**Forma de Implementación:**

Se establecerá un programa de monitoreo de parámetros ambientales que se aplicará en todos los ciclos productivos que transcurran desde la notificación de la resolución que aprueba el PDC y hasta el fin de su vigencia. El detalle del programa de monitoreo se acompaña en Anexo 4.1.

Los monitoreos comprenden la caracterización físico-química de la columna de agua, caracterización físico-química de los sedimentos submareales y monitoreo de comunidades biológicas, entre ellas: comunidades bentónicas submareales de fondos blandos, comunidades bentónicas submareales de fondos duros mediante registro visual, comunidades fitoplanctónicas y zooplanctónicas, y el monitoreo de avifauna y mamíferos marinos.

El monitoreo se propone en 4 estaciones: i) Estación 1: localizada cercana al centro de cultivo, directamente debajo del borde de las jaulas; ii) Estación 2: localizada a 50-100 m de distancia del CES, en dirección de la pluma de dispersión modelada; iii) Estación 3: localizada fuera de la pluma de dispersión modelada; y, iv) Estación 4: localizada fuera de la pluma de dispersión modelada, 300-1000 m aguas arriba contrario a las corrientes del sector. Las 4 estaciones de muestreo serán muestreadas a 2 profundidades: 9 metros de profundidad y a 1-2 metros del fondo.

La nueva propuesta de estaciones se ha determinado en base a 3 criterios: i) Estaciones tradicionalmente utilizadas conforme a la norma técnica ASC, los que generalmente consideran 2 estaciones (una cercana al centro de cultivo y otra de control); ii) Estaciones consideradas en base a Carrot et al. (2003); iii) Estaciones acordes a los resultados de los modelamientos (NewDepomod, modelamientos hidrodinámicos o balances de masa). Esto implica considerar estaciones que dan cuenta de la pluma de dispersión. Para los CES con ciclo productivo en curso, se proponen 3 monitoreos por ciclo: i) al inicio del ciclo productivo; ii) en el peak de la biomasa; y, iii) terminada la cosecha.

Respecto de avifauna y mamíferos marinos, se considera un recorrido por todo el borde costero aledaño a los CES, aproximadamente 2 kilómetros a un lado y otro de la costa.

	<p>Se proponen 3 monitoreos por ciclo: i) al inicio del ciclo productivo; ii) en el peak de la biomasa; y, iii) terminada la cosecha, para todos los parámetros, a excepción del monitoreo de comunidades bentónicas submareales de fondos duros mediante registro visual y monitoreo de avifauna y mamíferos marinos, que consideran 2 monitoreos por ciclo: i) al inicio del ciclo productivo; y, ii) al final del mismo.</p> <p>Se efectuará un análisis estadístico de comparación entre las campañas de monitoreo, con el fin de detectar “anomalías/desviaciones” para los parámetros/matrizes estudiadas. En el caso de la columna de agua, se deberá efectuar un monitoreo complementario que incluya los parámetros indicados en la Tabla del 3 del Programa, cuando se evidencien datos de concentraciones de nutrientes y disminuciones de oxígeno disuelto, que podrían ser indiciarias de alguna anomalía.</p> <p>Adicionalmente, para la columna de agua y las demás matrices estudiadas, en caso de desviaciones, se propone aumentar la cobertura espacial del monitoreo tomando muestras en 4 estaciones de las matrices/variables desviadas, localizadas fuera de la pluma a la distancia antes mencionada, 2 de ellas contrarias a las corrientes y las otras 2 en el sentido de la corriente.</p> <p>Las actividades de medición, muestreo y análisis se realizarán mediante ETFA con alcances autorizados.          (*)Costos incorporados en Acción N°4 de Cargo N°1.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>La presente acción se encuentra en ejecución. El Programa de Monitoreos de Parámetros Ambientales comprenden la caracterización físico-química de la columna de agua, caracterización físico-química de los sedimentos submareales y monitoreo de comunidades biológicas, entre ellas: comunidades bentónicas submareales de fondos blandos, comunidades bentónicas submareales de fondos duros mediante registro visual, comunidades fitoplanctónicas y zooplanctónicas, y monitoreo de avifauna y mamíferos marinos. En cuanto a la oportunidad para implementar los monitoreos, el PdC aprobado señala que se deben realizar en los ciclos productivos que transcurran desde la notificación del PdC, no habiendo operado el CES desde ese hito. Ahora bien, el titular, incluso antes de la aprobación del PdC, realizó monitoreos comprometidos en el CES Humos 2, mientras operaba el último ciclo productivo. De esta forma, en cuanto a la implementación del Programa de Monitoreo de Parámetros Ambientales en el CES Humos 2, se puede señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al momento de la aprobación del PdC, el CES se encontraba sin operación, manteniéndose sin operar hasta la fecha.</li> <li>- El último ciclo productivo operado en el CES Humos 2 inició el 22 de mayo de 2023 y 22 de mayo de 2024, plazo durante el cual – de forma previa a la aprobación del PdC- se realizaron dos monitoreos según la cronología del Programa de Monitoreos de Parámetros ambientales: 1°. Monitoreo de máxima biomasa: se realizó el 27 de marzo de 2024 2°. Monitoreo final: se realizó el 11 de julio de 2024 de forma posterior al término de la cosecha en el CES. La realización de dichos monitoreos estuvo a cargo de la ETFA Ecotecnos, la cual cuenta con los alcances requeridos para la realización de los muestreos comprometidos. Si bien los monitoreos de máxima biomasa y final se llevaron a cabo de forma previa a la aprobación del PDC, los informes y sus respectivos análisis se acompañan a este reporte de avance.</li> </ul>
Fecha Inicio Efectivo:	27-03-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excel SMA-Monitoreo Basal de Máxima Biomasa CES Humos 2</li> <li>2. Informe Inspección ETFA CES Humos 2</li> <li>3. Informe Inspección no ETFA CES Humos 2</li> <li>4. Monitoreo Basal de Máxima Biomasa (PdC) CES Humos 2</li> <li>5. SMA Biodiversidad Monitoreo Basal de Máxima Biomasa CES Humos 2.</li> <li>6. Excel SMA-Monitoreo Basal Final CES Humos 2</li> <li>7. Informe Inspección ETFA CES Humos 2</li> <li>8. Informe Inspección no ETFA CES Humos 2</li> <li>9. Monitoreo Basal Final (PdC) CES Humos 2</li> <li>10. SMA Biodiversidad Monitoreo Basal Final CES Humos 2.</li> </ol>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Excel SMA – CES Humos 2 (v.2, Marzo 2024).xlsx</li> <li>- Informe de Inspección ETFA – CES Humos 2 (v.1, Marzo 2024).pdf</li> <li>- Informe de Inspección No ETFA – CES Humos 2 (v.2, Marzo 2024).pdf</li> <li>- Monitoreo Basal de Máxima Biomasa (PdC) – CES Humos 2 (v.3 Marzo 2024).pdf</li> <li>- SMA Biodiversidad – CES Humos 2 (v.2, Marzo 2024).xlsx</li> <li>- Excel SMA Monitoreo Calificado (PDC) – CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).xlsx</li> <li>- Informe de Inspección ETFA – CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).pdf</li> <li>- Informe de Inspección No ETFA – PDC CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).pdf</li> <li>- Monitoreo Basal Final (PdC) – CES Humos 2 (v.3, Julio 2024).pdf</li> <li>- SMA Biodiversidad Monitoreo Calificado (PDC) – CES Humos 2 (v.2, Julio 2024).xlsx</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-2986-2025
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 045-01.



- Razón Social: ECOTECNOS S.A..
- Nombre Sucursal: Ecotecnos S.A.
- Comuna: Ecotecnos S.A.
- Región: Región de Valparaíso.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Muestreo
Agua de mar	Medición
Agua de mar	Análisis

Nº Identificador:	9
Acción:	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PdC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	25-02-2025
Fecha Término:	25-09-2028
Indicadores de Cumplimiento:	PdC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC
Forma de Implementación:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará 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 o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	No Reportada



Justificacion No Reporte:	Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Fecha Inicio Efectivo:	
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	No iniciada
Descripción Medios de Verificación:	
Medios de Verificación:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 25-08-2025 19:14

*El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.*

