

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-2892-2025

Con fecha 27-03-2025 16:56:05 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 MUÑOZ GAMERO 2 (RNA 120195)
Región: Región de Magallanes y la Antártica Chilena

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: P-009-2024
Resolución aprueba PdC: 1 / 2024
Fecha resolución aprobatoria: 27-12-2024
Fecha generación PdC electrónico: 20-01-2025
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 27-03-2025
Fiscal instructor: JUAN JOSÉ JOAQUÍN GALDÁMEZ RIQUELME

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-2892-2025
Fecha de envío reporte: 27-03-2025 16:56:05
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 27-12-2024
Fecha de término: 23-06-2028
N° reporte: 1 de 14.



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.

[illegible]



6. Reporte acciones

Hecho 3

Superar la producción máxima autorizada en el CES MUÑOZ GAMERO 2 (RNA 120195), durante el ciclo productivo ocurrido entre el 22 de mayo de 2019 al 18 de octubre de 2020.

Acciones Principales

N° 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:	25-05-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento elaborado, aprobado e implementado de la forma y en plazo comprometido



Forma de Implementación:

En marzo de 2023 se inició la elaboración de un “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES” (Anexo 2.1), el que tiene por objeto asegurar que la producción máxima del CES Muñoz Gamero 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 agosto 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 del 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) Disponibilidad de logística para traslado de peces; y, c) Proyecciones de mortalidad y



	<p>crecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles. <p>Cabe destacar que el contenido del Procedimiento se 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> <ol style="list-style-type: none"> 1) Instructivo Control de Conteo de Smolt (AS-I-PP-073). 2) Instructivo Uso de Equipo Bioestimador, Muestreo y Ajuste de Biomasa (AS-I-AN-052) 3) Instructivo Digitación Registros Diarios Aquafarmer (AS-I-PP-013). <p>Estos instructivos se adjuntan al Procedimiento acompañados 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 Muñoz Gamero 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 abarca tanto el ciclo productivo como la planificación previa a su inicio</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 Especies Salmónidas, 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:

Esta acción se encuentra en ejecución. El “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” comenzó a ser elaborado en marzo de 2023, teniendo por objeto asegurar que la producción máxima del CES Muñoz Gamero 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. Su contenido fue aprobado por la Subgerencia de Asuntos Regulatorios de Australis y por su Gerente General, obteniendo el texto definitivo en septiembre de 2023. En cuanto a la implementación, este Procedimiento se aplicará en la medida que el CES Muñoz Gamero 2 opere con peces, es decir, incluye tanto el ciclo productivo, como la planificación del mismo, que es anterior al inicio de su operación. Con todo, se hace presente que el CES Muñoz Gamero 2 no operará en el ciclo comprometido para hacerse cargo de su propia sobreproducción, conforme se indica en las Acciones N° 2 y 6 de del PdC. De todas maneras, se vuelve a destacar que el “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” tiene por objetivo ser un instrumento matriz para todos los CES que opera la Compañía, el que no se circunscribe únicamente al presente Procedimiento Sancionatorio. En otras palabras, su implementación y operatividad será transversal para todos los CES y ciclos productivos de aquí hacia el futuro. Asimismo, se precisa que durante la duración del PdC aprobado por la SMA y en la periodicidad comprometida para los reportes de avance, se irá presentando la información que informará la implementación de todas las medidas de control establecidas en el Procedimiento.

Asimismo, mediante correo electrónico enviado por el Titular al Fiscal de este procedimiento el día 20 de marzo de 2025, que se adjunta a este reporte de avance, se informó respecto de las Acciones N° 1 y N°5 que la implementación del Procedimiento forma parte del contenido de dichas acciones, debido a que el CES operará durante la ejecución del PdC.

Bajo este contexto, se señaló que en otras resoluciones de aprobación de programas de cumplimiento referidos a CES que operarán durante la ejecución de sus PdC, como ocurrirá respecto de los CES Humos 2, Humos 6, Punta Lauca, Obstrucción, Humos 4 y Muñoz Gamero 1, la SMA requirió que el medio de verificación de los respectivos reportes de avance consistiera en "Reportes trimestrales de evaluaciones periódicas respecto a la



	<p>biomasa obtenida conforme al Procedimiento". Sin embargo, esta corrección de oficio no fue recogida por la Res. Ex. N°1/Rol P-009-2024, que aprobó el PdC de la unidad fiscalizable Muñoz Gamero 2.</p> <p>En consecuencia, en este reporte de avance y en los sucesivos que se presentarán en el marco de este PdC, se presentará un Reporte trimestral de evaluaciones periódicas de la biomasa obtenida conforme al Procedimiento, en reemplazo de los medios de verificación "Registro carga y traslado de peces, en caso de aplica", "Resumen conteo/ingreso de smolt, en caso de aplicar" y "Planilla de muestreos bioestimados, en caso de aplicar".</p>
Fecha Inicio Efectivo:	27-12-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - "Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES" formalizado por el Titular. - Declaración jurada de siembra de ciclo productivo en curso, CES Muñoz Gamero 2. - Correo electrónico del Titular dirigido al Fiscal de este PdC, de fecha 20 de marzo de 2025 - Reporte Trimestral Procedimiento Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES Muñoz Gamero 2 Ciclo 2024-2025 - Excel IOP actualizado. - Certificados Sanitarios de Movimiento de Especies Salmónidas asociadas al CES Muñoz Gamero 2.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES_VF (R. Inicial).pdf - 120195 Declaracion jurada siembra.pdf - 202503 - Reporte MG2 - cosecha en curso.pdf - IOP 2.1 sv.xlsx - Sobre verificadores del Procedimiento de Control de Biomasa PDC Rol P-009-2024.eml - CSM 52836.pdf - 08-02-2024 CSM SIEMBRA COPIHUE-MG 2 (36157).pdf - 12-01-2024 CSM SIEMBRA LV-MG2.pdf - 04-03-2024 CSM KR-MG2.pdf - Certificado_00052677.pdf - 26-01-2024 CSM LAS VERTIENTES - MG 2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No



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

N° 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:	27-12-2024
Fecha Término:	27-10-2025
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 detentan 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.

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) disponibilidad de logística para el traslado de peces y c) Proyecciones de mortalidad y crecimiento.

-Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles.

La realización de estas capacitaciones se compromete



	<p>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.

1.- 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 todas las personas que al momento de la ejecución de esta acción detentan 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 Valdes) quien asumió la jefatura de forma interina.

La capacitación se realizó el día 14-06-2024, donde asistieron al 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 Asunto Regulatorios (ex Subgerente)
- Encargado de bioestimadores
- 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.

2.- 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 Muñoz Gamero 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.

Como consta en la presentación en formato PPT utilizada en dichas capacitaciones, que se acompaña en el Anexo 3.5 del presente reporte, dichas capacitaciones fueron realizadas por personal interno de la empresa a cargo del control de producción y tuvieron el siguiente contenido:

- Planificación de siembra



	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Por último, en el anexo 3.2. se acompaña el correo electrónico que da cuenta de la difusión del procedimiento, que posteriormente fue actualizado conforme a la versión refundida presentada a la SMA.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	14-06-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Anexo 3.1. Nómina actualizada de profesionales y personal que tenga relación directa con el control de producción</p> <p>Anexo 3.2. Correo electrónico que dé cuenta de la difusión del Procedimiento.</p> <p>Anexo 3.3. Registro o listado de asistencia de la capacitación donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Dichos registros consideran tanto el listado de asistencia generado por teams, como los registros de asistencia que fueron suscritos individualmente por el personal capacitado.</p> <p>(*) se hace presente que el listado de asistencia erróneamente indica el día 13-06-2024, pero, conforme a las fotografías fechadas, la capacitación se realizó el día 14-06-2024</p> <p>Anexo 3.4.-Capturas de pantalla o Registros fotográficos fechados que acrediten la realización de la capacitación.</p> <p>Anexo 3.5-Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones, donde figurará el encargado de su realización.</p> <p>Registro de Capacitación de trabajadores del CES Muñoz Gamero 2 llevada a cabo el día 25 de julio de 2024</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 3.1 Listado de personal.zip - Anexo 3.2 Difusión procedimiento.zip - Anexo 3.3 Registro de asistencia capacitaciones.zip - Anexo 3.4 Capturas de pantalla o registros fotográficos capacitaciones.zip - Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part1.rar - Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part2.rar - Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part3.rar - Mar - XII - MG2.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
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

N° Identificador:	4
Acción:	Implementar Programa de Monitoreo de seguimiento de parámetros ambientales en el CES Muñoz Gamero 2
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas marinas
Fecha Inicio:	27-12-2024
Fecha Término:	25-05-2028
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, en la medida que el CES Muñoz Gamero 2 opere. El detalle del programa de monitoreo se acompaña en Anexo 4.1.

Los monitoreos comprenden (dependiendo de la categoría del CES) 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.

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.

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.

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.

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



	<p>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/matrices 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 14 de agosto de 2024 (\$37.610,32)</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

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, dependiendo de la Categoría del centro. 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, correspondiendo en este caso su aplicación para el ciclo productivo que se encontraba en curso al 27 de diciembre de 2024, fecha en la que se emitió la Res. Ex. N°1/Rol P-009-2024. Ahora bien, posterior a la aprobación del PdC, el titular realizó el primero de los monitoreos comprometidos en el CES Muñoz Gamero 2, mientras operaba el último ciclo productivo del CES. De esta forma, en cuanto a la implementación del Programa de Monitoreo de Parámetros Ambientales en el CES Muñoz Gamero 2, se puede señalar lo siguiente:

- Al momento de la aprobación del PdC (27 de diciembre de 2024), el CES se encontraba en operación, iniciándose la etapa de cosecha el día 31 de enero de 2025.
- Este ciclo productivo operado en el CES Muñoz Gamero 2 inició el 20 de enero de 2024 y su cosecha se encuentra actualmente en curso, iniciándose las actividades de monitoreo el día 27 de febrero de 2025, según la cronología del Programa de Monitoreos de Parámetros ambientales.

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. Al respecto, y de acuerdo a la categoría del centro, se analizaron los siguientes análisis por parte de dicha Consultora:

- 1-Caracterización de la columna de agua.
- 2-Comunidad fitoplanctónica
- 3-Comunidad Zooplanctónica e Ictioplanctónica

Si bien el monitoreo de máxima biomasa ya se llevó a cabo, el informe y sus respectivos análisis se encuentran en elaboración, los cuales de igual forma serán presentados en un reporte posterior.



Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2025
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Recepción conforme de servicios de monitoreo
Medios de Verificación:	- 1000189044-ECOTECNOS-61359_MG2 y OBST Terreno.pdf - ECOTECNOS_4500270366_XII_2do semestre.PDF
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿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 4

Superar la producción máxima autorizada en el CES MUÑOZ GAMERO 2 (RNA 120195), durante el ciclo productivo ocurrido entre el 22 de mayo de 2021 al 6 de noviembre de 2022.

Acciones Principales

N° Identificador:	5
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:	25-05-2028
Indicadores de Cumplimiento:	Procedimiento elaborado, aprobado e implementado de la forma y en plazo comprometido



Forma de Implementación:

En marzo de 2023 se inició la elaboración de un “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES” (Anexo 2.1), el que tiene por objeto asegurar que la producción máxima del CES Muñoz Gamero 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 agosto 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 del 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) Disponibilidad de logística para traslado de peces; y, c) Proyecciones de mortalidad y



	<p>crecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles. <p>Cabe destacar que el contenido del Procedimiento se 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> <ol style="list-style-type: none"> 1) Instructivo Control de Conteo de Smolt (AS-I-PP-073). 2) Instructivo Uso de Equipo Bioestimador, Muestreo y Ajuste de Biomasa (AS-I-AN-052) 3) Instructivo Digitación Registros Diarios Aquafarmer (AS-I-PP-013). <p>Estos instructivos se adjuntan al Procedimiento acompañados 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 Muñoz Gamero 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 abarca tanto el ciclo productivo como la planificación previa a su inicio</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 Especies Salmónidas, 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:

Esta acción se encuentra en ejecución. El “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” comenzó a ser elaborado en marzo de 2023, teniendo por objeto asegurar que la producción máxima del CES Muñoz Gamero 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. Su contenido fue aprobado por la Subgerencia de Asuntos Regulatorios de Australis y por su Gerente General, obteniendo el texto definitivo en septiembre de 2023. En cuanto a la implementación, este Procedimiento se aplicará en la medida que el CES Muñoz Gamero 2 opere con peces, es decir, incluye tanto el ciclo productivo, como la planificación del mismo, que es anterior al inicio de su operación. Con todo, se hace presente que el CES Muñoz Gamero 2 no operará en el ciclo comprometido para hacerse cargo de su propia sobreproducción, conforme se indica en las Acciones N° 2 y 6 de del PdC. De todas maneras, se vuelve a destacar que el “Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento de Límite de Producción en CES” tiene por objetivo ser un instrumento matriz para todos los CES que opera la Compañía, el que no se circunscribe únicamente al presente Procedimiento Sancionatorio. En otras palabras, su implementación y operatividad será transversal para todos los CES y ciclos productivos de aquí hacia el futuro. Asimismo, se precisa que durante la duración del PdC aprobado por la SMA y en la periodicidad comprometida para los reportes de avance, se irá presentando la información que informará la implementación de todas las medidas de control establecidas en el Procedimiento. Asimismo, mediante correo electrónico enviado por el Titular al Fiscal de este procedimiento el día 20 de marzo de 2025, que se adjunta a este reporte de avance, se informó respecto de las Acciones N° 1 y N°5 que la implementación del Procedimiento forma parte del contenido de dichas acciones, debido a que el CES operará durante la ejecución del PdC. Bajo este contexto, se señaló que en otras resoluciones de aprobación de programas de cumplimiento referidos a CES que operarán durante la ejecución de sus PdC, como ocurrirá respecto de los CES Humos 2, Humos 6, Punta Lauca, Obstrucción, Humos 4 y Muñoz Gamero 1, la SMA requirió que el medio de verificación de los respectivos reportes de avance consistiera en "Reportes trimestrales de evaluaciones periódicas respecto a la biomasa obtenida



	conforme al Procedimiento". Sin embargo, esta corrección de oficio no fue recogida por la Res. Ex. N°1/Rol P-009-2024, que aprobó el PdC de la unidad fiscalizable Muñoz Gamero 2. En consecuencia, en este reporte de avance y en los sucesivos que se presentarán en el marco de este PdC, se presentará un Reporte trimestral de evaluaciones periódicas de la biomasa obtenida conforme al Procedimiento, en reemplazo de los medios de verificación "Registro carga y traslado de peces, en caso de aplica", "Resumen conteo/ingreso de smolt, en caso de aplicar" y "Planilla de muestreos bioestimados, en caso de aplicar".
Fecha Inicio Efectivo:	27-12-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - "Procedimiento de Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES" formalizado por el Titular. - Declaración jurada de siembra de ciclo productivo en curso, CES Muñoz Gamero 2. - Correo electrónico del Titular dirigido al Fiscal de este PdC, de fecha 20 de marzo de 2025 - Reporte Trimestral Procedimiento Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES Muñoz Gamero 2 Ciclo 2024-2025 - Excel IOP actualizado. - Certificados Sanitarios de Movimiento de Especies Salmónidas asociadas al CES Muñoz Gamero 2.
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento Aseguramiento de Cumplimiento Límite de Producción en CES_VF (R. Inicial).pdf - 120195 Declaracion jurada siembra.pdf - 202503 - Reporte MG2 - cosecha en curso.pdf - IOP 2.1 sv.xlsx - Sobre verificadores del Procedimiento de Control de Biomasa PDC Rol P-009-2024.eml - CSM 52836.pdf - 08-02-2024 CSM SIEMBRA COPIHUE-MG 2 (36157).pdf - 12-01-2024 CSM SIEMBRA LV-MG2.pdf - 04-03-2024 CSM KR-MG2.pdf - Certificado_00052677.pdf - 26-01-2024 CSM LAS VERTIENTES - MG 2.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
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

N° 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:	27-12-2024
Fecha Término:	27-10-2025
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 detentan 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.

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) disponibilidad de logística para el traslado de peces y c) Proyecciones de mortalidad y crecimiento.

-Responsables de la aplicación del Procedimiento y roles.

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. El costo de las capacitaciones corresponde a costos administrativos internos de la Compañía.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La presente acción se encuentra en ejecución.

1.- 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 todas las personas que al momento de la ejecución de esta acción detentan 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 Valdes) quien asumió la jefatura de forma interina.

La capacitación se realizó el día 14-06-2024, donde asistieron al 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 Asunto Regulatorios (ex Subgerente)
- Encargado de bioestimadores
- 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.

2.- 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 Muñoz Gamero 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.

Como consta en la presentación en formato PPT utilizada en dichas capacitaciones, que se acompaña en el Anexo 3.5 del presente reporte, dichas capacitaciones fueron realizadas por personal interno de la empresa a cargo del control de producción y tuvieron el siguiente contenido:

- Planificación de siembra



	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Por último, en el anexo 3.2. se acompaña el correo electrónico que da cuenta de la difusión del procedimiento, que posteriormente fue actualizado conforme a la versión refundida presentada a la SMA.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	14-06-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Anexo 3.1. Nómina actualizada de profesionales y personal que tenga relación directa con el control de producción</p> <p>Anexo 3.2. Correo electrónico que dé cuenta de la difusión del Procedimiento.</p> <p>Anexo 3.3. Registro o listado de asistencia de la capacitación donde se consigne el contenido de la respectiva capacitación. Dichos registros consideran tanto el listado de asistencia generado por teams, como los registros de asistencia que fueron suscritos individualmente por el personal capacitado.</p> <p>(*) se hace presente que el listado de asistencia erróneamente indica el día 13-06-2024, pero, conforme a las fotografías fechadas, la capacitación se realizó el día 14-06-2024</p> <p>Anexo 3.4.-Capturas de pantalla o Registros fotográficos fechados que acrediten la realización de la capacitación.</p> <p>Anexo 3.5-Presentación, en formato digital (PowerPoint) de las capacitaciones, donde figurará el encargado de su realización.</p> <p>Registro de Capacitación de trabajadores del CES Muñoz Gamero 2 llevada a cabo el día 25 de julio de 2024</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 3.1 Listado de personal.zip - Anexo 3.2 Difusión procedimiento.zip - Anexo 3.3 Registro de asistencia capacitaciones.zip - Anexo 3.4 Capturas de pantalla o registros fotográficos capacitaciones.zip - Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part1.rar - Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part2.rar - Anexo 3.5. Cap procedimiento_V1.part3.rar - Mar - XII - MG2.pdf
Informes de Seguimiento:	



¿Se Reportó un Impedimento?:	No
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

N° Identificador:	8
Acción:	Implementar Programa de Monitoreo de seguimiento de parámetros ambientales en el CES Muñoz Gamero 2.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas marinas
Fecha Inicio:	27-12-2024
Fecha Término:	25-05-2028
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, en la medida que el CES Muñoz Gamero 2 opere. El detalle del programa de monitoreo se acompaña en Anexo 4.1.

Los monitoreos comprenden (dependiendo de la categoría del CES) 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.

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.

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.

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.

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



	<p>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/matrices 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. El costo de implementación de esta acción se encuentra contenido en el costo de implementación de la acción N°4.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

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, dependiendo de la Categoría del centro. 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, correspondiendo en este caso su aplicación para el ciclo productivo que se encontraba en curso al 27 de diciembre de 2024, fecha en la que se emitió la Res. Ex. N°1/Rol P-009-2024. Ahora bien, posterior a la aprobación del PdC, el titular realizó el primero de los monitoreos comprometidos en el CES Muñoz Gamero 2, mientras operaba el último ciclo productivo del CES. De esta forma, en cuanto a la implementación del Programa de Monitoreo de Parámetros Ambientales en el CES Muñoz Gamero 2, se puede señalar lo siguiente:

- Al momento de la aprobación del PdC (27 de diciembre de 2024), el CES se encontraba en operación, iniciándose la etapa de cosecha el día 31 de enero de 2025.
- Este ciclo productivo operado en el CES Muñoz Gamero 2 inició el 20 de enero de 2024 y su cosecha se encuentra actualmente en curso, iniciándose las actividades de monitoreo el día 27 de febrero de 2025, según la cronología del Programa de Monitoreos de Parámetros ambientales.

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. Al respecto, y de acuerdo a la categoría del centro, se analizaron los siguientes análisis por parte de dicha Consultora:

- 1-Caracterización de la columna de agua.
- 2-Comunidad fitoplanctónica
- 3-Comunidad Zooplanctónica e Ictioplanctónica

Si bien el monitoreo de máxima biomasa ya se llevó a cabo, el informe y sus respectivos análisis se encuentran en elaboración, los cuales de igual forma serán presentados en un reporte posterior.



Fecha Inicio Efectivo:	27-02-2025
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Recepción conforme de servicios de monitoreo
Medios de Verificación:	- 1000189044-ECOTECNOS-61359_MG2 y OBST Terreno.pdf - ECOTECNOS_4500270366_XII_2do semestre.PDF
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿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

N° 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:	27-12-2024
Fecha Término:	23-06-2028
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
Justificación 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: 27-03-2025 16:56

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

