

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-2642-2024

Con fecha 23-10-2024 18:32:22 hrs, el titular EXPORTADORA LOS FIORDOS LTDA. 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: PISCICULTURA ESTERO PEUCO
Región: Región de la Araucanía

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-174-2023
Resolución aprueba PdC: 5 / 2024
Fecha resolución aprobatoria: 14-06-2024
Fecha generación PdC electrónico: 06-08-2024
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 23-10-2024
Fiscal instructor: MARÍA PAZ CORDOVA VICTORERO

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-2642-2024
Fecha de envío reporte: 23-10-2024 18:32:22
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 23-07-2024
Fecha de término: 23-06-2025
N° reporte: 2 de 5.



5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto 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.

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



6. Reporte acciones

Hecho 1

Omisión de informar oportunamente e implementar las medidas necesarias para hacerse cargo de los impactos no previstos, en específico, la proliferación de microorganismos en sectores aguas abajo de la descarga del efluente de las Piscicultura Estero Peuco.

Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Al menos un retiro mensual de lodos generados por la planta de tratamiento de Riles, para efectos de optimizar el funcionamiento del sistema de tratamiento de riles, disponiéndolos en un lugar autorizado para su recepción.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Manejo de lodos y guanos
Fecha Inicio:	01-03-2023
Fecha Término:	23-06-2025
Indicadores de Cumplimiento:	Retiro de lodos efectuado mensualmente y dispuestos en lugares autorizados.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Los lodos serán retirados al menos una vez al mes para efectos de optimizar el funcionamiento del sistema de tratamiento de riles, con esto se espera que disminuya la cantidad de nutrientes de la descarga. El retiro se hace por camiones estancos, que succionan el lodo contenido en el estanque decantador. Luego, los lodos son trasladados, para su disposición final, a un lugar de disposición autorizado.</p> <p>Además, se llevará un registro de la cantidad de lodos generados en cada época del año, en el que se indicará expresamente los momentos de mayor producción de los mismos.</p> <p>El aumento en la frecuencia de retiro de lodos permite optimizar los sistemas de tratamiento de RILes, puesto que permiten disminuir el material orgánico particulado que puede llegar a formar parte del efluente tratado y que eventualmente pudiese llegar al cuerpo receptor y generar efectos no deseados.</p> <p>Asimismo, para el caso particular de un sistema de tratamiento basado en tamices rotatorios, un aumento en la frecuencia de retiro de lodos previene una eventual acumulación excesiva de lodos en estos sistemas y disminuye cualquier obstaculización durante el proceso de tamizado. Se logra así, un abatimiento eficaz del material orgánico particulado, evitando que estos lleguen a estar presentes en el efluente; es decir, la medida permite disminuir tanto los Sólidos Suspendidos Totales como la Demanda Bioquímica de Oxígeno, evitando que disminuya el oxígeno disuelto en el cuerpo receptor.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>
<p>Estado de Avance Reportado:</p>	<p>Durante el periodo de reporte se ha realizado cuatro despachos de lodos hacia el destinatario autorizado RILESUR. Julio y agosto con 60 toneladas cada uno y 163 toneladas de lodo en septiembre.</p>
<p>Fecha Inicio Efectivo:</p>	<p>01-03-2023</p>
<p>Fecha Término Efectivo:</p>	
<p>Estado Actual de la Acción:</p>	<p>En ejecución</p>



Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan comprobantes de despacho de lodos a destinatario autorizado, en los meses de julio, agosto y septiembre de 2024. -19485 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO JUL 24 -19581 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO AGO 24 -19684 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO SEP 24 -19685 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO SEP 24
Medios de Verificación:	- 19485 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO JUL 24.PDF - 19581 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO AGO 24.PDF - 19684 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO SEP 24.PDF - 19685 CERT EXP LOS FIORDOS MELIPEUCO SEP 24.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:	2
Acción:	Implementación y ejecución de limpiezas mensuales en la zona de descarga del efluente, sus alrededores y hasta 200 metros debajo de estos, conforme al protocolo elaborado.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Control y mitigación
Subcategoría:	Disposición de efluentes
Fecha Inicio:	23-07-2024
Fecha Término:	23-06-2025
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de al menos una vez al mes de labores de limpieza en el Estero Peuco, conforme al protocolo incorporado.



Forma de Implementación:	<p>Se realizará una limpieza al menos una vez al mes de la zona de la descarga del efluente y sus alrededores de la piscicultura y hasta 200 metros debajo de estos.</p> <p>La limpieza se realizará en virtud del protocolo cuyo formato se acompaña como Anexo 2.</p> <p>La limpieza estará a cargo de personal interno de la Empresa y consistirá en la remoción manual de los microorganismos que se identifiquen en un área que abarcará hasta 200 metros desde el punto de descarga.</p> <p>La limpieza se realizará haciéndose cargo de los desechos orgánicos e inorgánicos que puedan estar en la zona de la descarga.</p> <p>La limpieza se realizará sin alterar la biota antes establecida</p> <p>Los instrumentos que se utilicen estarán diseñados para impedir la propagación aguas abajo del microorganismo limpiado. Además, se utilizarán los elementos de retención necesarios para evitar la movilización de los restos del microorganismo. En específico se utilizará una malla de retención de 200 a 300 micras. Se hace presente que no se usarán químicos para realizar las labores de limpieza.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	De acuerdo con el registro de “Limpieza y mantención de cauce de descarga de RILES”, se realiza con frecuencia mensual la limpieza de la ribera del cuerpo receptor. Para efectos del trimestre en reporte, las fechas de limpieza e inspección del estero fue los siguientes días: 19 de julio, 16 de agosto, 14 y 21 de septiembre.
Fecha Inicio Efectivo:	23-07-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjuntan carpeta zip que contiene: - Acta de registro de limpieza cauce Estero Peuco, actualizada a la fecha del reporte de avance 1 y firmada. - Registros fotográficos de las limpiezas al cauce los meses de julio, agosto y septiembre de 2024.
Medios de Verificación:	- Acción N°2.zip
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:	Implementación del sistema de aplicación de ozono.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Mejoras a instalaciones.
Fecha Inicio:	23-08-2024
Fecha Término:	23-05-2025
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación y correcto funcionamiento del sistema de aplicación de ozono.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>El sistema de aplicación de ozono a implementar será el modelo 6M24 de Pacific Ozone Technology. El sistema está compuesto por 6 celdas de generación, cada una de ellas genera hasta 60 [g/h] de ozono, por lo tanto, en régimen de operación normal, el equipo podrá suministrar hasta 360 [g/h] de ozono.</p> <p>El equipo será instalado entre la salida del sistema de tratamiento de efluentes de proceso y la cámara de muestreo, por ende, no generará afectación de la componente suelo, flora y fauna para la instalación del equipo, ya que no se realizarán obras de construcción o de alguna otra estructura para el apoyo del equipo generador.</p> <p>Para la instalación del sistema se requerirá de un mes aproximadamente.</p> <p>Se reutilizará un sistema de aplicación de ozono con el que ya cuenta la Empresa, por lo que no se incurrirá en nuevos gastos al respecto.</p> <p>La utilización del ozono en la acuicultura, en específico, en el tratamiento de las aguas residuales de la actividad, es considerada como uno de los métodos más eficaces dentro del proceso de oxidación de la materia orgánica y de desinfección del medio, ya que tanto contaminantes, como agentes microbianos, son eliminados sin menoscabar la calidad del efluente tratado, sin producir residuos luego de su operación, ya que en su proceso sólo libera oxígeno.</p> <p>La medida se ejecutará de forma permanente. En caso de que se requiera retirar las partes u obras del sistema, se procederá a retirar la totalidad de los equipos, y sus componentes, para luego evaluar su traslado a otros establecimientos o destinarlos a reciclaje o a disposición final en establecimientos debidamente autorizados.</p> <p>La medida se comenzara su ejecución dentro del primer mes desde aprobado el PDC</p> <p>Se acompaña como Anexo 4 el estudio “Minuta técnica tratamiento de riles con ozono como proceso terciario” de la consultora Ecos, que da cuenta de que este es idóneo y eficaz para hacerse cargo de los efectos no previstos generados.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Posterior a la respuesta a la consulta de pertinencia con fecha 10 de enero de 2024, en donde el SEA de la Región de La Araucanía dictó la Resolución Exenta N° 20240910140, mediante la cual resolvió la consulta de pertinencia presentada, en el sentido de que el Sistema de Ozono no está obligado a someterse al SEIA en forma previa a su ejecución, se procedió a la instalación del equipo a contar de diciembre 2023, mientras que la puesta en funcionamiento se efectuó en marzo de 2024.
Fecha Inicio Efectivo:	01-12-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta carpeta zip Acción N°4, con los siguientes medios de verificación: -Registro fotográfico planta de ozono (antes y después). -Informe de implementación Sistema de Ozono Piscicultura Estero Peuco. -Registro fotográfico zona de descarga (antes y después). -Informe de resultados de laboratorio estudio científico
Medios de Verificación:	- Acción N°4.zip
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:	5
Acción:	Elaboración e implementación de protocolo de gestión ambiental sobre identificación y procedimiento de notificación de impactos ambientales no previstos.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Implementación de protocolos o procedimientos
Fecha Inicio:	23-08-2024
Fecha Término:	23-05-2025



Indicadores de Cumplimiento:	Protocolo de gestión ambiental sobre identificación y procedimiento de notificación de impactos ambientales no previstos, formalizado e implementado en la forma y plazo comprometido.
Forma de Implementación:	<p>Se elaborará un protocolo de gestión ambiental para la identificación y procedimiento a de notificación impactos ambientales no previstos relacionados a la Piscicultura Estero Peuco que contendrá, al menos, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones; 2. Encargado(a) responsable; 3. Procedimiento; 4. Plazos de comunicación a la autoridad ambiental competente. 5. Ejecución de acciones a fin de evitar que el impacto se siga produciendo o de contener los efectos generados dentro del menor plazo posible. <p>El protocolo se elaborará dentro del primer mes siguiente a la aprobación del PdC para luego ser implementado, manteniéndose vigente durante toda la vigencia del PdC. La elaboración e implementación se realizará por la subgerencia de medio ambiente de la Empresa en conjunto con el personal de medio ambiente de la Piscicultura Estero Peuco.</p> <p>Se adjunta como Anexo 5 un borrador del protocolo de gestión ambiental a implementar.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se elaboró el protocolo “Protocolo de gestión ambiental piscicultura Estero Peuco”, para la identificación de impactos no previstos, en donde se identifican las formas de control de seguimiento, alertas tempranas, procedimiento de limpieza y capacitación.
Fecha Inicio Efectivo:	18-12-2023
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta carpeta zip que contiene: -Protocolo de gestión ambiental sobre identificación y procedimiento de notificación de impactos no previstos. -Registros que dan cuenta de asistencia a capacitación.
Medios de Verificación:	- Acción N°5.zip
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:	6
Acción:	Realización de capacitaciones sobre el Protocolo de gestión ambiental para la identificación y procedimiento de notificación de impactos ambientales no previstos relacionados a la Piscicultura Estero Peuco, comprometido en la acción N°5
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Variables operacionales
Subcategoría:	Capacitación de personal
Fecha Inicio:	23-08-2024
Fecha Término:	23-11-2024
Indicadores de Cumplimiento:	Ejecución de todas las capacitaciones comprometidas en tiempo y forma
Forma de Implementación:	<p>De forma posterior a la elaboración del protocolo, se realizarán dos capacitaciones al personal de la empresa sobre el instructivo presentado en esta acción.</p> <p>Primera capacitación: dentro del primer mes desde la notificación de la aprobación del PdC.</p> <p>Segunda capacitación: dentro del tercer mes desde la notificación de la aprobación meses desde la aprobación del PdC.</p> <p>Las capacitaciones irán dirigidas a las siguientes personas del personal de la piscicultura: -Jefe de la piscicultura -Equipo de mantención</p> <p>Las capacitaciones serán llevadas a cabo por el subgerente de concesiones o certificaciones y/o por un asesor externo con experiencia en gestión de efectos ambientales.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Para la difusión de los protocolos de gestión ambiental de la piscicultura y el procedimiento de limpieza en el estero Peuco, se realizó dos capacitaciones, los días 23 de agosto y 21 de octubre del 2024. Ambas capacitaciones se encuentran con respaldo de asistencia e imágenes que dan cuenta de la actividad realizada en dependencias de la piscicultura.
Fecha Inicio Efectivo:	23-08-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta carpeta zip que contiene: -Registro de asistencia a capacitación. -Programa de capacitación y calendarización. -Presentaciones PDF y PPT.
Medios de Verificación:	- Acción N°6.zip
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:	Ejecución de monitoreos del área de captación y del área de la descarga al Estero Peuco, en el que se considerará el uso de bioindicadores (fauna bentónica).
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Monitoreo aguas superficiales
Fecha Inicio:	23-08-2024
Fecha Término:	23-05-2025
Indicadores de Cumplimiento:	Presentación de todos los informes de monitoreo en tiempo y forma, los cuales corresponderán a cuatro conforme a los plazos entregados, que den cuenta de una progresiva eliminación del efecto no previsto.



Forma de Implementación:	Se llevará a cabo un monitoreo del lugar de captación y el área de la descarga al Estero Peuco, en el que se considerará el uso de bioindicadores (fauna bentónica). Se procederá al análisis de parámetros bióticos que permitan caracterizar el área de la descarga y que den cuenta del estado de proliferación de microorganismos hasta 200 metros aguas abajo, además de determinar el progresivo avance de eliminación del efecto constatado. Los monitoreos e informes se llevarán a cabo por profesionales externos de la empresa, que cuenten con experiencia en este tipo de análisis, cada tres meses, de modo de contar con un monitoreo en cada estación, debiendo especificarse el momento productivo en el cual se encuentra al momento de efectuarse el análisis.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Con fecha 21 de agosto de 2024 se realizó el monitoreo por parte del Centro de Ecología Aplicada S.A. (CEA elab) en donde se consideró la toma de muestras de invertebrados en cinco captaciones de agua, la zona de restitución y finalmente cuatro estaciones ubicadas a 50, 100, 150 y 200 metros aguas debajo de la descarga en el Estero Peuco.
Fecha Inicio Efectivo:	21-08-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta carpeta zip que contiene: -Cotización contrato con institución y acreditación de experiencia. -Informe de monitoreo de hongos (CEA elab). -Informe de Resultados laboratorio externo.
Medios de Verificación:	- 1. Contrato con institución y antecedentes experiencia.pdf - 2. Informe estudio Melipeuco 2024_08_AQC005_INF_V2_.pdf - 3. RELAB-26 Informe de resultados GEN-1212a (1).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: 017-01.
- Razón Social: Centro de Ecología Aplicada S.A..
- Nombre Sucursal: CENTRO DE ECOLOGIA APLICADA S.A. LABORATORIO AMBIENTAL.
- Comuna: CENTRO DE ECOLOGIA APLICADA S.A. LABORATORIO AMBIENTAL.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Fuentes de captación	Análisis

N° Identificador:	8
Acción:	Informar a la SMA los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, a través de la plataforma Seguimiento Programa de Cumplimiento (SPDC), de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta SMA N° 116/2018.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Seguimiento
Subcategoría:	Reporte de informes
Fecha Inicio:	23-07-2024
Fecha Término:	23-06-2025
Indicadores de Cumplimiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobantes de envió del PdC en la plataforma de SPDC. 2. Comprobante de aprobación del PdC en el SPDC. 3. Comprobante de envió de reporte inicial del PdC. 4. Comprobante de envió de reportes de avances del PdC.



Forma de Implementación:	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá a la plataforma SPDC, en la cual se cargará el Programa de Cumplimiento y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance y el informe final de cumplimiento, según corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes y/o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital que implemente el SPDC.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se adjunta a la presente el comprobante de creación electrónica del programa de cumplimiento identificada con el Id CCPDC-2089, así mismo se incluye el comprobante de validación del Programa de cumplimiento individualizado con el Id CVPDC-2094 y finalmente el comprobante del envío del reporte inicial enviado con fecha 14 de agosto de 2024 y cuyo numero de reporte es el SPDC-2526-2024.
Fecha Inicio Efectivo:	14-08-2024
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	-Comprobante envío PDC-2089. -Comprobante validación PDC-2094. -ComprobanteEnvioReporte20240814162807
Medios de Verificación:	- 1. Comprobante envío PDC-2089.pdf - 2. Comprobante validación PDC-2094.pdf - 3. ComprobanteEnvioReporte20240814162807.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





Fecha: 23-10-2024 18:32



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

