

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-946-2021

Con fecha 02-01-2021 12:11:46 hrs, el titular AGRICOLA Y FORESTAL LAS ASTAS 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: PLANTEL DE CERDOS MONTE VERDE BAJO
Región: Región del Biobío

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-044-2020
Resolución aprueba PdC: 10 / 2020
Fecha resolución aprobatoria: 31-08-2020
Fecha generación PdC electrónico: 16-09-2020
Frecuencia Reporte: Bimestral
Plazo Reporte: 02-01-2021
Fiscal instructor: SIGRID FRANCISCA SCHEEL VERBAKEL

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-946-2021
Fecha de envío reporte: 02-01-2021 12:11:46
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 02-09-2020
Fecha de término: 02-04-2021
N° reporte: 2 de 4.



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.

Acción	2020											2021			
	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															



12															
R															



6. Reporte acciones

Hecho 1

El efluente utilizado para riego no cumple con las características establecidas en la evaluación ambiental, constatándose superación de los parámetros DBO5 (mg/l) Fosforo (mg P/l) y Nitrógeno Total Kjeldhal (mg/l), lo que genera una condición desfavorable por la generación de olores molestos y atracción de vectores.

Acciones Principales

N° Identificador:	2
Acción:	Cumplimiento de los parámetros del efluente autorizados ambientalmente
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Parámetros del efluente no exceden lo autorizado ambientalmente, monitoreados al final del sistema de tratamiento, o donde se determine a futuro por la autoridad competente en caso de modificarse el punto de monitoreo.
Forma de Implementación:	Se dará cumplimiento a los límites de los parámetros del efluente autorizados ambientalmente. El monitoreo del efluente será efectuado mensualmente por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) y en el punto de salida de la última unidad del sistema de tratamiento (Filtro UV). A la fecha de presentación de este PdC la normativa aplicable que busca cumplirse con la presente acción sería la tabla 5-1 de la Adenda 2 de la RCA 68/2019 del Proyecto. Las acciones del presente PdC que permitirán dar cumplimiento a los parámetros del efluente son las N° 3 (optimización de la dosis de coagulantes y floculantes en los sedimentadores) y N° 4 (aumento de capacidad del lombrifiltro).
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción: Reportada



Estado de Avance Reportado:

La acción N°2, corresponde al cumplimiento de los parámetros del efluente autorizados ambientalmente. Al respecto cabe señalar que el Proyecto original, denominado “Establecimiento Plantel de Cerdos Monte Verde Bajo”, aprobado ambientalmente por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Biobío mediante la RCA 16/2008, planteó un Sistema de Tratamiento de Purines consistente en un Biofiltro Dinámico Aeróbico, el cual permitía manejar los residuos líquidos y sólidos para reutilizarlos en el riego de cultivos, como mejorador de suelos, con una superficie de 9 hectáreas de cultivos de cereales u otro cultivo agrícola. El efluente tratado tenía una disposición para riego o para la descarga en el estero Itatita, dando cumplimiento al DS 90/00 MIMSEGPRES.

Posteriormente, se ingresó al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) el proyecto denominado “Mejoramiento del Desempeño Ambiental del Plantel de Cerdos Monte Verde a través de la Recuperación de Nutrientes para el Riego, y el Manejo de Animales Muertos”, el cual fue aprobado ambientalmente por la RCA 068/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío. Posteriormente, mediante Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto: “Ajustes a la gestión y monitoreo de riles tratados y al sistema de compostaje del plantel de Cerdos Monte Verde Bajo”, permite aclarar el momento, modo y frecuencia de los monitoreos del efluente del Plantel, la cual se adjunta en el Anexo 1 de este informe.

De esta manera, el sistema de tratamiento de purines del Plantel descartó la posibilidad de descarga de efluentes tratados al estero Itatita, pudiendo éstos ser utilizados solamente en el riego de cultivos del predio o acumulados en una laguna durante el periodo en el que no se requiera de riego.

El compromiso o exigencia señala que el monitoreo se realizará con una frecuencia mensual durante el riego (frecuencia modificada por Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 SEIA Región del Biobío), en aquellos meses en los que se aplique el efluente tratado al riego de cultivos, principalmente en los meses de primavera/verano (septiembre/abril). No obstante, en caso de que se requiera aplicar al menos un día de riego en los meses de otoño/invierno (Mayo/agosto) se realizará un monitoreo mensual en el mes correspondiente.

De esta forma, el único destino autorizado para el efluente tratado lo constituye su uso para riego, siendo



	<p>incorporado al terreno mediante un sistema de riego por aspersión. En caso de que no se realice riego, el efluente debe ser dispuesto en la laguna de acumulación.</p> <p>Desde el inicio del PdC Las Astas se han ejecutado acciones de preparación para el riego de cultivos con efluente tratado, principalmente de mantención del sistema de riego y la instalación de un caudalímetro en la línea de riego que permita controlar la actividad.</p> <p>A la vez, se ha enviado al Servicio Agrícola y Ganadero el “Plan de monitoreo en perfil de suelo” (Plan de Riego) tal como lo establece la RCA 068/2019 y es subrayado en el Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 SEA Región del Biobío, en el Anexo 2 se presenta la carta de recepción de dicho Plan en el SAG. Este documento corresponde a la vez al compromiso ambiental voluntario descrito en el considerando 9.2 de la RCA 068/2019, correspondiente al Plan de monitoreo en perfil de suelo.</p> <p>Este Plan fue informado a la vez en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA, de ello da cuenta el comprobante de ingreso que se presenta en el Anexo 3 de este informe.</p> <p>Con todo lo anterior, el Plantel ha empezado las acciones de riego con efluente tratado con fecha 2 de diciembre de 2020 y se ejecutó la toma de muestra del efluente por parte de la EFTA Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A.</p> <p>El informe de resultados de laboratorio de la muestra tomada en el mes de diciembre se encuentra en elaboración y será remitido a la SMA en la plataforma del Sistema de seguimiento ambiental.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>- Informe de cumplimiento de la Acción n°2 del PDC " CUMPLIMIENTO DE LOS PARÁMETROS DEL EFLUENTE AUTORIZADOS AMBIENTALMENTE"</p> <p>-Anexo 1. Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto: “Ajustes a la gestión y monitoreo de riles tratados y al sistema de compostaje del plantel de Cerdos Monte Verde Bajo”.</p> <p>-Anexo 2. Carta de recepción de Plan de riego en el SAG</p> <p>-Anexo 3. Comprobante de reporte del Plan de Riego en el SSA SMA</p> <p>-Anexo 4. Fotografías y registro de caudalímetro en línea de riego</p>



Medios de Verificación:	- Accion 2 Anexo 2 Carta conductora firmada por SAG Plan de riego 2020.pdf - Accion 2 Anexo 1 Documento Digital N°202008101136 del 28_09_2020 pertinencia.pdf - Accion 2 Anexo 3 Comprobante plan de riego SSA SMA.pdf - Accion 2 Anexo 4 Registro caudalímetro riego.pdf - Acción 2 Cumplimiento efluente 2° Informe de avance.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 030-01.
- Razón Social: Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A.
- Nombre Sucursal: Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A.
- Comuna: Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A.
- Región: Región del Biobío.

Subárea/Producto	Actividad
Aguas residuales	Muestreo

N° Identificador:	3
Acción:	Optimización en la dosificación de coagulante y floculante en el proceso de clarificación, que permitan cumplir con parámetros autorizados ambientalmente.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-04-2021



Indicadores de Cumplimiento:	Se realiza de forma diaria el 'test de jarras' para establecer la cantidad óptima necesaria para una adecuada coagulación y floculación., y se aplica dicha cantidad al efluente.
Forma de Implementación:	<p>Esta acción corresponde a la optimización de la dosis de coagulante y floculante utilizados actualmente en el tratamiento físico-químico, mediante la realización diaria de 'test de jarras' para establecer la cantidad óptima necesaria para una adecuada coagulación y floculación.</p> <p>Para ello se adquirirán los implementaros para realizar estos ensayos, y se capacitará al personal en su realización (dosificación de químicos, etc).</p> <p>Esto optimizará la capacidad de formación de flóculos sedimentables, por lo que el efluente de este sistema, que corresponde a la entrada del lombrifiltro, contendrá menor cantidad de sólidos suspendidos, por lo que finalmente mejorará los parámetros del efluente del sistema de tratamiento completo.</p> <p>Esta acción permitirá a su vez dar cumplimiento a la Acción N° 2.</p>
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	<p>Tal como fue comprometido por el Titular del Proyecto, de manera diaria se ejecuta el test de jarra con el objetivo de optimizar la dosificación de coagulante y floculante en el proceso de clarificación primaria del efluente líquido del Plantel, que permitan cumplir con parámetros autorizados ambientalmente.</p> <p>La presente acción se cumple mediante un informe que da cuenta de los test de jarras ejecutados durante los meses de noviembre y diciembre de 2020.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Informe de ejecución de test de jarras durante noviembre y diciembre de 2020, que se acompaña de los siguientes anexos: Anexo 1: Facturas de Compra de insumos y equipos Anexo 2: Fichas técnicas de insumos Anexo 3: Protocolo manejo del test de jarras Anexo 4: Registro de ejecución diaria de Test de Jarras Anexo 5: Registro de consumo de insumos en PTAS Anexo 6: Informes de monitoreo del efluente a la salida del clarificador primario
Medios de Verificación:	- Accion 3 Anexo 1 Facturas.rar - Accion 3 Anexo 2 Fichas técnicas de insumos.rar - Accion 3 Anexo 3 Protocolo manejo del test de jarras.pdf - Accion 3 Anexo 4 Registros test de jarras nov dic.pdf - Accion 3 Anexo 5 Resgistro consumo insumos nov dic.pdf - Accion 3 Anexo 6 informes de monitoreo salida trat primario.rar - Accion 3 test de jarra 2° informe de avance.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 030-01.
- Razón Social: Instituto de Investigacion Pesquera Octava Región S.A.
- Nombre Sucursal: Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A.
- Comuna: Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A.
- Región: Región del Biobío.

Subárea/Producto	Actividad
Aguas residuales	Muestreo



N° Identificador:	4
Acción:	Optimización de tratamiento del lombrifiltro.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-10-2020
Indicadores de Cumplimiento:	Se implementa la optimización del Lombrifiltro.
Forma de Implementación:	Esta acción consistirá en optimizar el tratamiento efectuado en el lombrifiltro por medio del aumento tiempo de residencia de percolación y tratamiento del efluente (por ejemplo por medio del aumento del volumen del material filtrante del lombrifiltro o implementando la recirculación del efluente a través del sistema de tratamiento), entregando así, un resultado con menor materia orgánica. Esta acción permitirá a su vez dar cumplimiento a la Acción N° 2.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La acción N°4 consiste en optimizar el tratamiento efectuado en el lombrifiltro por medio del aumento del tiempo de residencia de percolación y tratamiento del efluente, por ejemplo, o por medio del aumento del volumen del material filtrante del lombrifiltro o implementando la recirculación del efluente a través del sistema de tratamiento, entregando así, un resultado con menor materia orgánica.

Esta acción permitirá a su vez dar cumplimiento a la Acción N° 2 del PdC, referido al cumplimiento de los parámetros del efluente.

Para dar cumplimiento a esta acción, en primer lugar, se llevó a cabo el análisis de la operación del lombrifiltro, de esta evaluación se proponen alternativas de optimización para el lombrifiltro. Este informe “Análisis Técnico del Diseño y Operación del Sistema De Tratamiento De Efluentes Líquidos Del Plantel Monte Verde Bajo” se adjunta en los verificadores de esta acción (Anexo 1).

Para ello se realizó una visita a terreno de un profesional especialista en sistemas de tratamiento de efluentes.

El análisis del diseño y operación del sistema de tratamiento de efluentes del Plantel, antes indicado, permitió identificar seis oportunidades de mejora, las que se recomienda evaluar de manera técnica y económica por personal competente para evaluar su efectividad en el mejoramiento del tratamiento del efluente del plantel.

Las medias propuestas corresponden a las siguientes:

a) Evitar el envío de los lodos del clarificador al homogenizador primario: Se recomienda evitar la mezcla de lodos primarios, provenientes de los sedimentadores cónicos, con efluentes no clarificados, para lo cual existen diferentes alternativas, tales como las siguientes:
? Envío del lodo primario directamente al filtro parabólico, sin pasar por el estanque de homognización primario.
? Retiro de los lodos primarios del proceso, previa deshidratación, mediante un filtro de banda, decanter u otro sistema para deshidratar ese tipo de lodos. El líquido resultante de este proceso de deshidratado debe ser devuelto al proceso de tratamiento, idealmente al estanque homogenizador inicial.

b) Evaluar el uso de otros químicos para coagulación y floculación: Actualmente se utiliza sulfato de aluminio como coagulante y el floculante orgánico ProClear A1130, sin que conste evidencia de ser los óptimos para el tratamiento de efluentes del plantel. Por lo tanto, se recomienda evaluar el uso de cloruro férrico como coagulante alternativo al sulfato de aluminio, y de otros floculantes, mediante una metodología que permita escoger la mejor combinación coagulante-floculante para



estos efluentes líquidos en particular.

c) Considerar la recirculación de efluentes en el lombrifiltro: Actualmente los efluentes primarios pasan una sola vez por el lombrifiltro, lo que impide su adecuado tratamiento dado el breve tiempo de residencia de los efluentes en este sistema de tratamiento secundario. Se recomienda evaluar la efectividad de recircular los efluentes en el lombrifiltro en la remoción de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) del efluente. De resultar efectivo, se recomienda evaluar la tasa de recirculación que optimice la remoción de DQO en esta etapa del tratamiento. Como punto inicial se recomienda recircular el 100% del caudal, es decir, 60 m³/d.

d) Realizar el recambio de las astillas antiguas del lombrifiltro: Actualmente no existe un registro de la fecha de instalación de las astillas de las piscinas 4 y 5 del lombrifiltro, las que se presume que han excedido su vida útil y pueden estar aportando materia orgánica al efluente. Se recomienda, por lo tanto, retirar la totalidad de las astillas de estas piscinas, reemplazarlas por astillas nuevas y luego repoblar el lombrifiltro con lombrices.

e) Incrementar el volumen de material de relleno del lombrifiltro: Se recomienda evaluar el incremento del volumen de material de relleno del lombrifiltro en un 20% (aproximadamente 20 cm), comenzando con las piscinas 1, 2 y 3. De ser efectiva esta medida, se recomienda aplicarla también a las piscinas 4 y 5.

f) Implementar un control del parámetro DQO en el lombrifiltro: Un adecuado control de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) permite una operación óptima de cualquier sistema secundario de tratamiento de efluentes, por lo que se recomienda adquirir un equipo para medir este parámetro, así como equipamiento para realizar las diluciones necesarias, y capacitar al personal en el empleo de este equipo.

El análisis interno del Plantel, ha definido las siguientes acciones a ejecutar para la optimización del lombrifiltro, una vez ejecutadas y luego de evaluar su efectividad, se analizará la pertinencia de realizar nuevos ajustes en el sistema.

a) Evaluar el uso de otros químicos para coagulación y floculación.

b) Recirculación de efluentes en el lombrifiltro.

c) Realizar el recambio de las astillas antiguas del lombrifiltro en las piscinas 4 y 5.

d) Incrementar el volumen de material de relleno del



	lombrifiltro. Se incrementará el volumen de material en las piscinas 1,2 y 3. En el Informe MP 233-2020 Implementación de mejoras en Sistema de Tratamiento de RILes Las Astas que se acompaña como verificador se entrega el estado de avance de esta acción.
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Acción 4 2° Informe de avance, informe que describe en detalle las gestiones y actividades realizadas para el cumplimiento de la acción n°4 del PDC, el cual se acompaña de los informes: Informe MP 210-2020 Análisis Sistema de Tratamiento de RILes Las Astas Rev 0, propone las acciones a realizar para optimizar el sistema de tratamiento de efluentes. Informe MP 233-2020 Implementación de mejoras en Sistema de Tratamiento de RILes Las Astas, describe los avances de esta acción.
Medios de Verificación:	- Acción 4 2° Informe de avance.pdf - Informe MP 210-2020 Analisis Sistema de Tratamiento de RILes Las Astas Rev 0.pdf - Informe MP 233-2020 Implementación de mejoras en Sistema de Tratamiento de RILes Las Astas.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
Observación de la Acción	Acción reportada en periodo posterior. La fecha del reporte comprometida era 02-11-2020 y la fecha del reporte real es 02-01-2021.
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	5
Acción:	Monitoreo Mensual de Olores.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020



Fecha Término:	02-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Se efectúa de manera mensual el monitoreo de olores.
Forma de Implementación:	Se realizara un monitoreo mensual de olores en el plantel. Este monitoreo será efectuado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) y considerará el área de influencia actual del Proyecto contemplada por la RCA N° 16/2008 y la RCA N° 68/2019. En caso de superación de la norma de referencia en algún receptor, verificado mediante una modelación, se ejecutará la Acción N° 6.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	La acción N° 5 se enmarca en el hecho N°1 y está definida como la realización de un monitoreo de olores, efectuado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) y considera el área de influencia actual del Proyecto contemplada por la RCA N° 16/2008 y la RCA N° 68/2019. De acuerdo a lo indicado en el Plan de Cumplimiento aprobado, en caso de superación de la norma de referencia en algún receptor, verificado mediante una modelación, se ejecutará la Acción N° 6 (detener el riego con efluente inadecuadamente tratado). El compromiso adquirido en el PdC indica el cumplimiento de los compromisos de los límites de unidades de olor definidos en la RCA N° 068/2019, siendo éste de un valor de 8 OUE/m3 para periodos horarios con percentil 98. Para obtener las emisiones del plantel de cerdos Monte Verde Bajo, se realizaron muestreos estáticos bajo la NCh N°3386:2015 y NCh N°3431:2020, para posteriormente realizar un análisis olfatómico bajo la NCh N°3190:2010, en el laboratorio de Proterm (empresa ETFA). Los resultados del estudio correspondiente al mes de octubre y noviembre son presentados en los anexos 1, 2, 3 y 4 de este informe. De acuerdo a los resultados el plantel no presenta superación del límite de 8 OUE/m3 en el percentil 98 en los receptores definidos en todos los meses analizados hasta la fecha. Cabe indicar que los resultados del mes de diciembre se encuentran en elaboración.
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Informe de reporte de la Acción N° 5 "MONITOREO DE OLORES" que se acompaña de los siguientes anexos: •Anexo 1. Informe de monitoreo de olores del mes de octubre •Anexo 3. Informe de modelación de olores del mes de octubre •Anexo 4. Informe de monitoreo de olores del mes de noviembre •Anexo 5. Informe de modelación de olores del mes de noviembre
Medios de Verificación:	- Accion 5 Anexo 1 Inf03E01.O-20-048.EIO_muestra.Octubre.pdf - Accion 5 Anexo 2 Inf04E04.O-20-048.EIO_evaluacion_octubre.pdf - Accion 5 Anexo 3 Inf05E01.O-20-048.EIO_Medición Nov.pdf - Accion 5 Anexo 4 Inf06E03.O-20-048.EIO ModelacionNoviembre.cfa.pdf - Acción 5 Modelacion olores 2° Informe de avance.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 014-01.
- Razón Social: PROTERM SA.
- Nombre Sucursal: Proterm SA.
- Comuna: Proterm SA.
- Región: Región del Biobío.

Subárea/Producto	Actividad
Aire - Gases	Muestreo
Aire - Gases	Medición
Aire - Gases	Análisis



N° Identificador:	6
Acción:	Detener riego con efluente inadecuadamente tratado
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	No se riega con efluente inadecuadamente tratado mientras se mantenga el incumplimiento
Forma de Implementación:	En el caso de eventos de superación del límite 8 O _{Ue} /m ³ (percentil 98) como consecuencia de un efluente inadecuadamente tratado, se detendrá el riego con este efluente hasta retomar el cumplimiento normativo.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La acción N° 6 del Plan de Cumplimiento del Plantel Monte Verde Bajo consiste en detener el riego con efluentes tratados en el caso de ocurrencia de eventos de superación del límite 8 OUE/m³ (percentil 98) como consecuencia de un efluente inadecuadamente tratado, se detendrá el riego con este efluente hasta retomar el cumplimiento normativo.

El monitoreo del efluente en el Plantel de Cerdos Monte Verde Bajo corresponde a una exigencia ambiental contenida en las Resolución de Calificación Ambiental (o RCA) N°16 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Biobío, de 2008.

Dicho monitoreo fue aclarado por la reciente consulta de pertinencia “Ajustes a la gestión y monitoreo de riles tratados y al sistema de compostaje del plantel de cerdos Monte Verde Bajo”, aprobada mediante documento N° 202008101136 del 28 de septiembre de 2020, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), definiendo con detalle el punto de monitoreo y la frecuencia mensual del mismo en caso de ocurrencia de riego.

En consecuencia, el plantel de Cerdos Monte Verde Bajo tiene la exigencia ambiental de reportar el monitoreo mensual del efluente tratado. El compromiso o exigencia señala que, dicho monitoreo se realizará con una frecuencia mensual durante el riego, en aquellos meses en los que se aplique el efluente tratado al riego de cultivos, principalmente en los meses de primavera/verano (octubre-marzo). No obstante, en caso de que se requiera aplicar al menos un día de riego en los meses de otoño/invierno (abril-septiembre) se realizará un monitoreo mensual en el mes correspondiente.

Cabe destacar que el único destino autorizado para el efluente tratado lo constituye su uso para riego, siendo incorporado al terreno mediante un sistema de riego por aspersión. En caso de que no se realice riego, el efluente debe ser dispuesto en la laguna de acumulación.

De esta forma, desde el inicio del PdC Las Astas no se ha ejecutado riego con efluente tratado hasta el mes de diciembre de 2020, durante ese tiempo el efluente fue derivado a la laguna de acumulación, tal como se señala en la RCA del Proyecto.

En preparación para las acciones de riego de cultivos con efluente tratado se ejecutaron actividades de mantención respectivas del sistema de riego y la instalación de un caudalímetro en la línea de riego que permitiera controlar y registrar el riego.

Por su parte, se envió al Servicio Agrícola y Ganadero el plan de riego Plan de monitoreo en perfil de suelo (Plan



	<p>de Riego) tal como lo establece la RCA 068/2019 y es subrayado en el Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 SEA Región del Biobío. Este documento corresponde a la vez al compromiso ambiental voluntario descrito en el considerando 9.2 de la RCA 068/2019, correspondiente al Plan de monitoreo en perfil de suelo.</p> <p>Este Plan fue informado a la vez en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA, de ambas gestiones se da cuenta en los comprobantes se acompañan los Anexos 1 y 2 de este informe.</p> <p>Con fecha 2 de diciembre se realizó el muestreo del efluente tratado por parte de una ETFA, en este caso el Instituto de Investigación Pesquera Octava Región S.A. , cuyos resultados se encuentran en elaboración y serán remitidos al sistema de seguimiento ambiental de la SMA.</p> <p>En forma complementaria, en el reporte de la Acción N° 5 del Plan de Cumplimiento se presentan las concentraciones de olor arrojadas por el modelo de dispersión para los meses de octubre y noviembre en receptores definidos en el área de influencia del proyecto.</p> <p>De acuerdo a los resultados de dichos informes el plantel no presenta superación del límite de 8 OUE/m3 en el percentil 98 en los receptores definidos en todos los meses analizados hasta la fecha. Cabe indicar que los resultados del mes de diciembre se encuentran en elaboración.</p> <p>En función de los verificadores que se presentan esta acción se entiende en cumplimiento.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	<p>Reporte de cumplimiento de acción 6, que se acompaña de los siguientes anexos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Anexo 1: Carta conductora de entrega de Plan de riego al SAG •Anexo 2: Comprobante de reporte del Plan de Riego en el SSA SMA •Anexo 3: Fotografías registro de caudalímetro en línea de riego



Medios de Verificación:	- Accion 6 Anexo 1 Carta conductora firmada por SAG Plan de riego 2020.pdf - Accion 6 Anexo 2 Comprobante plan de riego SSA SMA.pdf - Accion 6 Anexo 3 Registro caudalímetro riego.pdf - Acción 6 detener el riego 2° informe de avance.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	7
Acción:	Programa de Control Efectivo de Prevención y Control de Vectores (dípteros).
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Implementación adecuada del Programa de Control Efectivo de Control de Vectores (dípteros).
Forma de Implementación:	Se implementará un Programa de Control Efectivo de Control de Vectores (dípteros) por medio de una empresa autorizada sanitariamente, el cual considerará un programa eficaz de prevención, fumigación, monitoreos, evaluación de efectividad de las fumigaciones y al menos las siguientes medidas en caso de presencia de vectores: -Control de moscas: -Polvo mojable entre rendijas del piso de pabellones para afectar el estado larvario de las moscas -Pulverización manual hacia el cielo de cada pabellón con solución concentrada (para moscas adultas) -Pintura insecticida en las paredes de los pabellones (para moscas adultas).
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Esta acción consiste en la implementación de un Programa de Control Efectivo de Control de Vectores (dípteros) por medio de una empresa autorizada sanitariamente, el cual considera un programa eficaz de prevención, desinsectación, monitoreos, evaluación de efectividad de medidas. Se presentan los informes de evaluación del Programa de control de vectores, ejecutado por una empresa especialista en la materia.
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Acción N°7 Informe Plan de control de vectores noviembre Acción N°7 Informe Plan de control de vectores octubre
Medios de Verificación:	- Acción N°7 Informe Plan de control de vectores octubre.pdf - Acción N°7 Informe Plan de control de vectores noviembre.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	8
Acción:	Implementación de Canal de Comunicación con la Comunidad.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Se implementa y mantiene el canal de comunicación con la comunidad.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>Se implementará un canal de comunicación directo y transparente con la comunidad aledaña al Proyecto. Para lo anterior se habilitará un correo electrónico, un contacto telefónico y un Registro de Reclamos en la portería de acceso del Proyecto, con el objeto de que la comunidad pueda tener una comunicación directa con la empresa y que se adopten las medidas pertinentes en caso de ocurrencia de emanaciones de olores molestos o presencia de vectores.</p> <p>Además del correo electrónico se debe considerar una respuesta oportuna a los requerimientos de la comunidad, lo que se incorporará en los reportes de avance, cada vez que exista una solicitud o reclamo de la comunidad o de los interesados del presente procedimiento.</p> <p>Del mismo modo, por medio del mencionado correo electrónico, se hará entrega mensual de los resultados de los monitoreos a los que hacen referencia las acciones 5 y 7 anteriores, con una explicación clara de los mismos.</p> <p>Esta entrega se efectuará a toda la comunidad del área de influencia del Proyecto y a los interesados del presente procedimiento sancionatorio. Para lo anterior, se consultará a los vecinos si cuentan con correo electrónico para la entrega de los antecedentes y si quieren recibir esta. En caso que no cuenten con correo electrónico, la entrega se hará de forma material en sus domicilios, siempre y cuando quieran recepcionar los antecedentes.</p> <p>Esta entrega se efectuará a todo vecino que solicite oportunamente ser incorporado a un registro que se habilitará para dicho efecto.</p> <p>Del mismo modo, se dispondrá de copias físicas de los documentos mencionados en el párrafo anterior en la portería del Plantel para cualquier vecino que los solicite.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

La acción N°8 consiste en la implementación de un canal de comunicación directo y transparente con la comunidad aledaña al Proyecto, correspondiente a aquella que se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto aprobado mediante RCA 068/2019.

- Habilitación de contacto y correo

Para dar cumplimiento a lo anterior, se habilitó un correo electrónico y un contacto telefónico en donde las personas pueden dirigir sus inquietudes y reclamos en relación a los efectos derivados del Plantel Monte Verde Bajo. Dicho correo corresponde a rcatalan@coexca.cl , teléfono +56 9 4452 6411 de Rienzi Catalán, Administrador del Plantel. Cabe indicar que, de manera previa al Plan de Cumplimiento, Rienzi Catalán ha sido la persona con quien la comunidad se comunica de manera natural y es reconocido como parte de la empresa.

Como verificación de la asignación del contacto y correo electrónico se presenta correo electrónico en el que se encuentra el origen de la referencia. Anexo 1 de este Informe.

- Registro de reclamos

Se habilitó un registro de reclamos en el acceso del Plantel con el objeto de que la comunidad tenga comunicación directa con la empresa en caso de reclamos y que ello derive en la aplicación de medidas pertinentes en caso de ocurrencia de emanaciones de olores molestos o presencia de vectores. En el Anexo 2 presenta registro del libro de reclamos. Los reclamos que se recibieron durante el periodo que se reporta llegaron vía correo electrónico al encargado de las comunicaciones señalado anteriormente, el señor Rienzi Catalán. Éstos se presentan en el Anexo 5 de este informe.

Durante el mes de diciembre se registró dos reclamos que se describen a continuación:

- El primer reclamo con fecha 14 de diciembre, recibido vía correo electrónico por parte del Señor Sergio Gómez de Villa Fátima, quien solicita los informes de monitoreo del mes de noviembre a la vez que indica que en el sector donde él reside se ha visto un alza de vectores invitando a la vez a una visita en terreno para evaluar la situación y solicita ver la efectividad de las fumigaciones de las viviendas.

Como respuesta de la empresa se coordina una visita a terreno y desinsectación por parte de Plaguisur (empresa a cargo de la aplicación del Plan de prevención y control de vectores del Plantel Monte Verde Bajo). En el Anexo 6 de este informe se presenta copia de la respuesta de parte de la empresa a Señor Sergio Gómez.



	<p>•El segundo reclamo fue recepcionado vía correo electrónico de fecha 26 de diciembre de 2020 de parte del Señor Eugenio Decap. Señala que percibió olores molestos los días anteriores. Este reclamo se puede verificar en el anexo 5 de este informe</p> <p>En respuesta a este reclamo la empresa aumentó la aplicación del producto ECOSORB el cual permite mitigar las emisiones de olores del Plantel, esta respuesta se puede verificar en el Anexo 6 de este informe.</p> <p>- Listado de vecinos para envío de monitoreos mensuales</p> <p>Se consultó a los vecinos los correos electrónicos para hacer llegar los informes de monitoreo de olores y del Programa de Control Efectivo de Prevención y Control de Vectores (dípteros) y se generó un listado de la comunidad del área de influencia, que incluye a los interesados del procedimiento sancionatorio que dio origen al Plan de Cumplimiento del Plantel. Dicho listado se entrega en el Anexo 3 de este informe.</p> <p>- Envío de informes de monitoreo a la comunidad</p> <p>De acuerdo a lo indicado en el Plan de Cumplimiento que se reporta, se envió a la comunidad los resultados de los monitoreos mensuales a los que hacen referencia las acciones 5 y 7 anteriores, con una explicación clara de los mismos. Dicho respaldo se presenta en el Anexo 4 de este informe.</p> <p>Cabe indicar que a solicitud de vecinos se han reenviado copia de los informe vía correo electrónico, ello se presenta en el Anexo 4 de este informe.</p> <p>Así mismo, se mantienen copias impresas de los informes para cualquier vecino que lo solicite.</p> <p>- Copia de correos electrónico recibido de los vecinos</p> <p>En el Anexo 5 de este informe se presentan los correos recibidos, mientras que las respuestas se presentan en el Anexo 6.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución



Descripción Medios de Verificación:	Informe de ejecución de la Acción N°8, que se acompaña además de los siguientes anexos: -Anexo 1. Definición de correo y contacto con la comunidad -Anexo 2. Registro de libro de reclamos -Anexo 3. Listado de personas para informar acciones PdC -Anexo 4. Copia de correos de envío de informes acción 5 y 7 a la comunidad -Anexo 5. Copia de correos recibidos de parte de la comunidad -Anexo 6. Copia de correos de respuestas enviados a la comunidad
Medios de Verificación:	- Accion 8 Anexo 1 Correo canal de comunicación.pdf - Accion 8 Anexo 2 Registro de Reclamos Rev 0.pdf - Accion 8 Anexo 3 Listado de personas para informar PdC.pdf - Accion 8 Anexo 4 Copia de correo de envio de informes acción 5 y 7 enero.pdf - Accion 8 Anexo 5 Copia de correos recibidos por parte de la comunidad.pdf - Accion 8 Anexo 6 Respuesta Correos a la comunidad.pdf - Accion 8 canal de comunicaciones_2°Informe.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 2

No informar el monitoreo del efluente
según lo comprometido en la RCA N° 068/2019.

Acciones Principales

N° Identificador:	12
Acción:	Aumento de la frecuencia del monitoreo.
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Fecha Inicio:	02-09-2020
Fecha Término:	02-04-2021
Indicadores de Cumplimiento:	Se efectúa el monitoreo mensual del efluente.
Forma de Implementación:	El efluente será monitoreado de manera mensual durante toda la vigencia del PdC. Los monitoreos serán efectuados por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La Resolución que aprueba el Plan de Cumplimiento del Plantel Monte Verde Bajo, establece un aumento de la frecuencia del monitoreo del efluente pasando de tener una frecuencia bimensual a mensual. Esta acción, es concordante con el documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 SEA Región del Biobío, respuesta a una consulta de pertinencia realizada por el Titular, que señala que el monitoreo del efluente se realizará con frecuencia mensual en aquellos meses en los que se aplique el efluente tratado al riego de cultivos, principalmente en los meses de primavera/verano (septiembre/abril). No obstante, en caso de que se requiera aplicar al menos un día de riego en los meses de otoño/invierno (mayo/agosto) se realizará un monitoreo mensual en el mes correspondiente. En el Anexo 1 de este informe se adjunta la respuesta a la consulta de pertinencia citada.

De esta forma, queda establecido que el único destino autorizado para el efluente tratado del Plantel Monte Verde bajo lo constituye su uso para riego, siendo incorporado al terreno mediante un sistema de riego por aspersión. En caso de que no se realice riego, el efluente debe ser dispuesto en la laguna de acumulación.

Durante el inicio del PdC Las Astas no se ha ejecutado riego con efluente tratado hasta inicio del mes de diciembre de 2020, anterior a esa fecha los efluentes fueron derivados a la laguna de acumulación.

En efecto, en los meses anteriores se realizaron actividades de preparación para el riego de cultivos con efluente tratado, entre estas acciones se encuentra la mantención respectivas pruebas del sistema de riego, la instalación de caudalímetro en la línea de riego y la gestión del “Plan de monitoreo en perfil de suelo” (Plan de Riego) ante el Servicio Agrícola y Ganadero, tal como lo establece la RCA 068/2019 y es subrayado en el Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 SEA Región del Biobío.

Tal como se indica, desde la aprobación del PdC hasta el 2 de diciembre de 2020 no se había ejecutado riego con efluente, durante ese tiempo el efluente tratado fue derivado a la laguna de acumulación.

A partir del 2 de diciembre de 2020 se ha ejecutado riego con efluente tratado y por lo tanto se realizó el muestreo y análisis del mismo por parte de una ETFA, en este caso la empresa Instituto de Investigación Pesquera Octava región S.A.

El informe que da cuenta de los resultados de este monitoreo se encuentra en elaboración y será remitido a la SMA mediante el sistema de seguimiento ambiental.



Fecha Inicio Efectivo:	02-09-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	Informe de ejecución de acción N° 12, que se acompaña de los siguientes anexos: <ul style="list-style-type: none"> •Anexo 1 Documento Digital N°202008101136 de fecha 28/09/2020 Resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto: “Ajustes a la gestión y monitoreo de riles tratados y al sistema de compostaje del plantel de Cerdos monte verde bajo” •Anexo 2. Carta conductora de entrega de Plan de riego al SAG •Anexo 3. Comprobante de reporte del Plan de Riego en el SSA SMA •Anexo 4. Fotografía de caudalímetro
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Accion 12 Anexo 1 Documento Digital N°202008101136 del 28_09_2020 pertinencia.pdf - Accion 12 Anexo 2 Carta conductora firmada por SAG Plan de riego 2020.pdf - Accion 12 Anexo 3 Comprobante plan de riego SSA SMA.pdf - Accion 12 Anexo 4 Registro caudalímetro riego.pdf - Acción 12 Aumento frecuencia monitoreo 2°Informe avance.pdf
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-868-2020
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Fecha: 02-01-2021 12:11



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

