



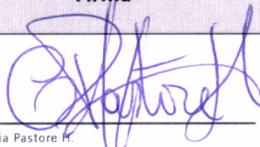
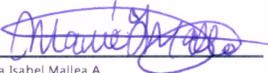
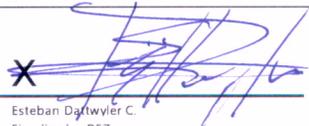
Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CERDOS LA ISLA - AGRÍCOLA EL MONTE S.A.

DFZ-2015-347-XIII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	X  Claudia Pastore H. Jefe (S) Oficina Región Metropolitana
Revisado	María Isabel Mallea A.	X  María Isabel Mallea A. Profesional DFZ
Elaborado	Esteban Dattwyler C.	X  Esteban Dattwyler C. Fiscalizador DFZ

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), al Plantel de Cerdos La Isla, del titular Agrícola El Monte S.A., que cuenta con la RCA N° 597/2006 que aprueba el proyecto “Mejoramiento Tecnológico del Sistema de Tratamiento para Plantel de Cerdos La Isla”. La actividad de inspección fue desarrollada el día 2 de junio de 2015.

El plantel de cerdos La Isla, alberga 42.000 cerdos aproximadamente y se subdivide de 7 secciones: Maternidad Copihue, Recría El Silo, Maternidad Las Pataguas, Maternidad Pedrero, Gestación El Bosque - Maitenes, Recría Acacios, y Crianza Chanchillas Tamarindo.

El proyecto calificado ambientalmente consiste en el mejoramiento del proyecto existente y actualmente en operación, que tiene por objeto el tratamiento de los efluentes generados por el plantel de cerdos La Isla.

Dicho mejoramiento contempla la construcción y operación de un sistema de tratamiento aeróbico basado en lodos activados y una laguna de estabilización y almacenamiento. Los efluentes tratados por el sistema de tratamiento son reutilizados en plantaciones forestales y/u otras con mayor valor agregado.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron el manejo de purines y control de olores.

Entre los principales hechos constatados se encuentran el que a la fecha no se ha implementado totalmente el sistema de tratamiento calificado ambientalmente por la RCA N° 597/2006, por lo que se realiza una separación física de fases del purín y riego de cultivos en sectores no contemplados en la RCA, como disposición final de la fracción líquida de purines.

Respecto a la emanación de olores, el día de la inspección no se percibió olores molestos en los exteriores de sus instalaciones.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

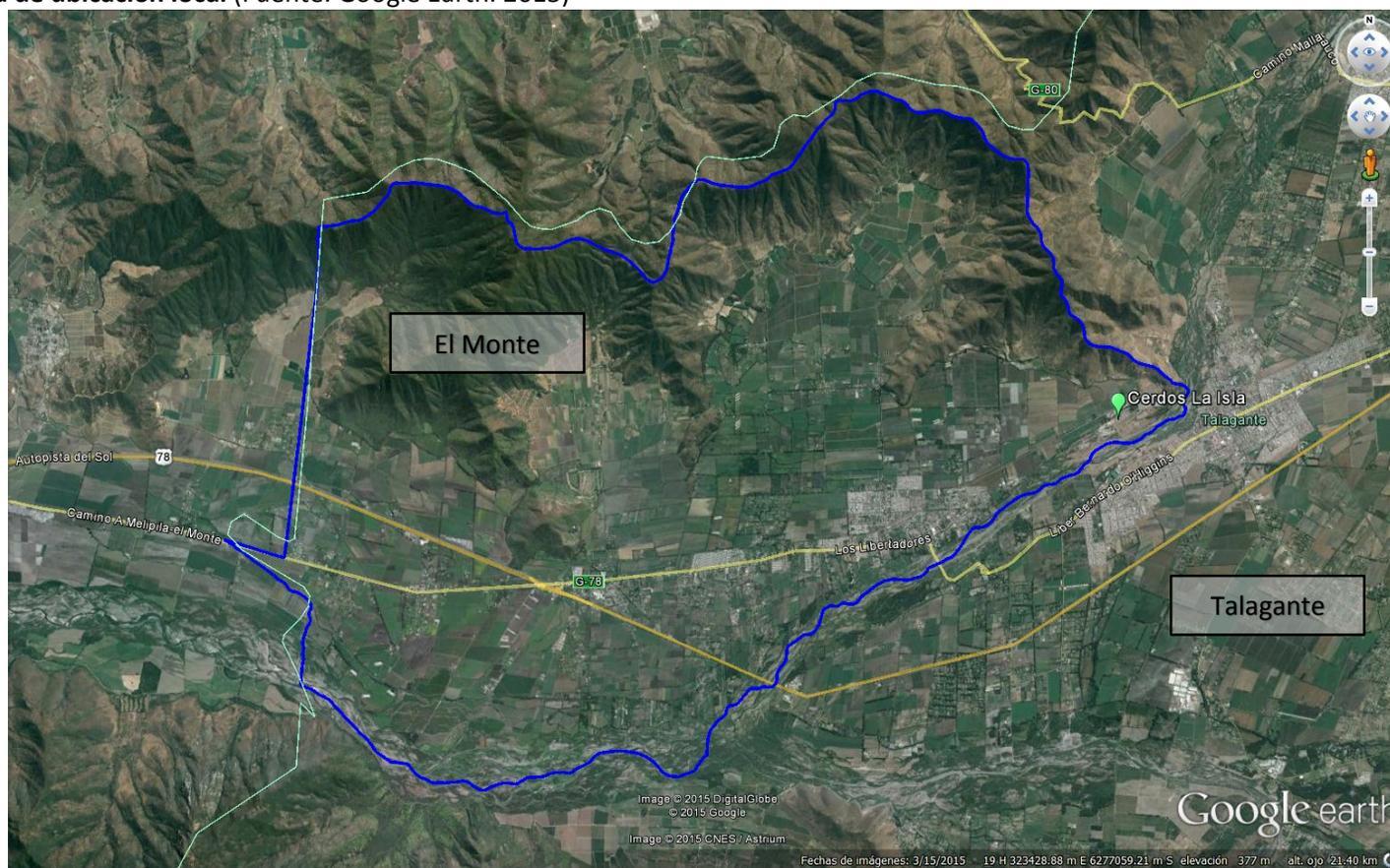
Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Cerdos La Isla - Agrícola El Monte S.A.	
Región: Metropolitana	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fundo San Miguel S/N, El Monte. Casilla 14 – Correo El Monte.
Provincia: Talagante	
Comuna: El Monte	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Agrícola El Monte S.A.	RUT o RUN: 82.258.900-6
Domicilio titular: Fundo San Miguel S/N, El Monte. Casilla 14 – Correo El Monte	Correo electrónico: pespinosa@maxagro.cl
	Teléfono: +56(2) 27065020
Identificación del representante legal: Pablo Espinosa Lynch	RUT o RUN: 10.508.000-K
Domicilio representante legal: Fundo San Miguel S/N, El Monte. Casilla 14 – Correo El Monte.	Correo electrónico: pespinosa@maxagro.cl
	Teléfono: +56(2) 27065020
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	2
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	3
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	3
TABLA DE CONTENIDOS	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
FIGURA 1. MAPA DE UBICACIÓN LOCAL (FUENTE: GOOGLE EARTH. 2015)	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	8
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	8
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	8
4.3.1. <i>Primer día de inspección</i>	8
4.3.2. <i>Esquema de recorrido</i>	9
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.</i>	9
4.4. ASPECTOS RELATIVOS AL SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	9
5. HECHOS CONSTATADOS.	10
5.1. MANEJO DE PURINES.	10
FOTOGRAFÍA 1.....	13
FOTOGRAFÍA 2.....	13
FOTOGRAFÍA 3.....	14
FOTOGRAFÍA 4.....	14
FOTOGRAFÍA 5.....	15
FOTOGRAFÍA 6.....	15
FOTOGRAFÍA 7.....	17
FOTOGRAFÍA 8.....	18
FOTOGRAFÍA 9.....	18
TABLA 1	21
TABLA 2	21
TABLA 3	21
FOTOGRAFÍA 10.....	23
FOTOGRAFÍA 11.....	25
FOTOGRAFÍA 12.....	25
5.2. CONTROL DE OLORES.	26
FOTOGRAFÍA 13.....	27
FOTOGRAFÍA 14.....	27
FOTOGRAFÍA 15.....	28
FOTOGRAFÍA 16.....	28
FOTOGRAFÍA 17.....	29
FOTOGRAFÍA 18.....	29
6. OTROS HECHOS.	30
7. CONCLUSIONES.	31
8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	33
9. ANEXOS.....	33

2.2. Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth. 2015)



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 1984

Huso: 19

UTM N: 6.272.280 m.

UTM E: 317.390 m.

Ruta de acceso: Desde Santiago, dirigirse por la Autopista del Sol (Ruta 78) 43,5 km. hacia el poniente, tomar la Salida Santa Adriana y dirigirse al puente San Francisco. En El Monte, tomar calle Aníbal Pinto, luego virar al oriente en calle Los Carrera, avanzar hasta que esta calle cambia de nombre a Benavente (referencia Municipalidad de EL Monte). Avanzar 1 km hacia el oriente hasta llegar a las oficinas de Agrícola El Monte S.A.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	597	11 Octubre 2006	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.	"Mejoramiento Tecnológico del Sistema de Tratamiento para Plantel de Cerdos La Isla "	El 18 de junio de 2008, el titular del proyecto, Agrícola El Monte S.A., envió carta a CONAMA RM indicando que proyecto ha sido suspendido temporal e indefinidamente. (Anexo 1)	Sí

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: No Programada	Descripción del motivo: -Oficio: ORD. RYRA.N°374 de SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, de fecha 29 de mayo de 2015. (Anexo 2) -Denuncia: Solicitud de Actividades de Fiscalización Ambiental (SAFA) N° 49-2015. (Anexo 3)
---------------------------------	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

- Manejo de purines.
- Control de olores

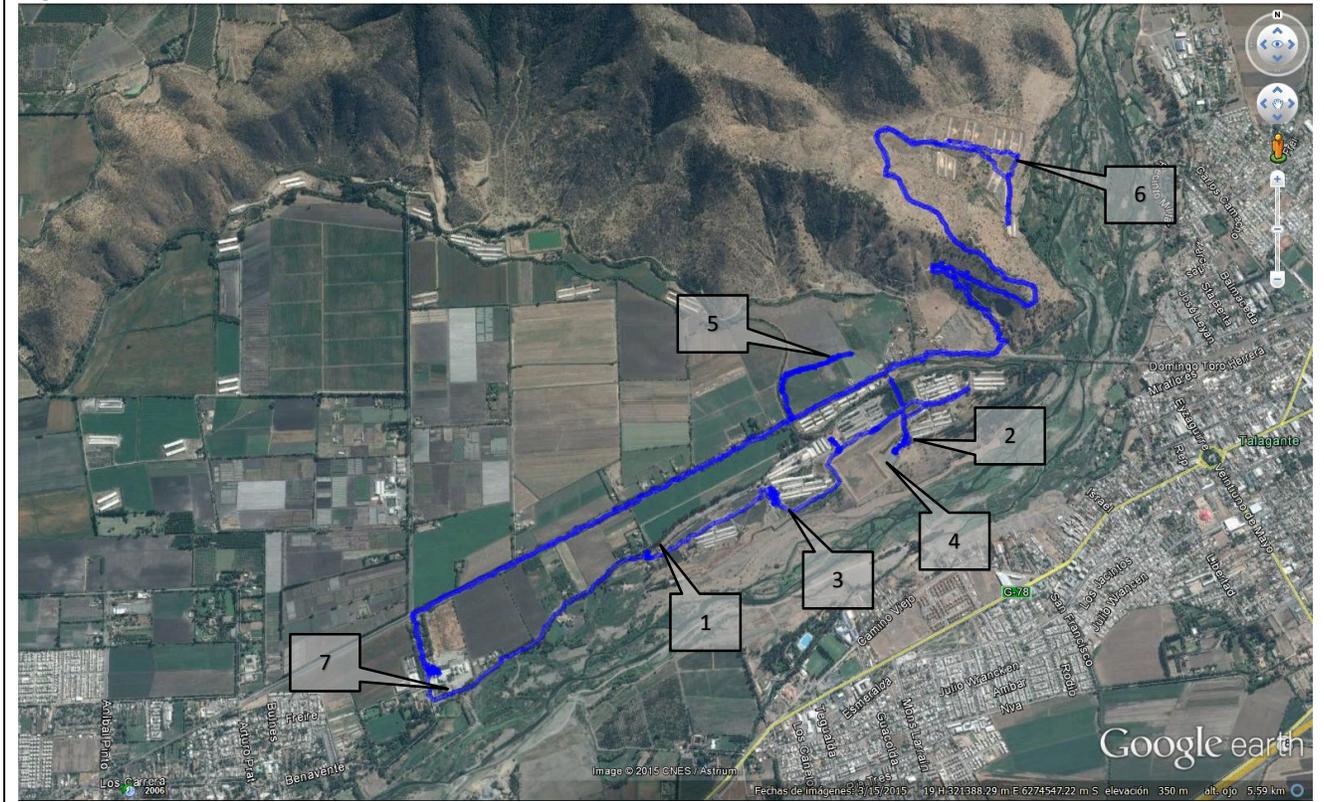
4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Día de inspección

Fecha de realización: 2 de junio de 2015	Hora de inicio: 12:00	Hora de finalización: 18:00
Fiscalizador encargado de la actividad: Esteban Dattwyler Cancino		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente
Fiscalizadores participantes: María Isabel Mallea Alvarez		Órgano: Superintendencia del Medio Ambiente
Existió oposición al ingreso: No		Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si		Existió trato respetuoso y deferente: No
Entrega de antecedentes solicitados: Si		Entrega de acta: Si (Anexo 4)
Observaciones: --		

4.3.2. Esquema de recorrido

Figura 3. Recorrido de la Inspección (Fuente: Google Earth. 2015).



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Plantel de Cerdos La Isla	Plantel de Cerdos La Isla, alberga 43.500 cerdos en 7 secciones.
2	Prensa Pataguas	Sistema de Tratamiento de Purines.
3	Prensas Maitenes	Sistema de Tratamiento de Purines.
4	Mejoramiento Tecnológico del Sistema de Tratamiento para Plantel de Cerdos La Isla	Obras del proyecto aprobado por RCA.
5	Sector de Riego Las Canteras	Sector de Disposición de Purines.
6	Plantel de Cerdos Requingua	Plantel de pre existente al SEIA, maneja purines con el sistema de cama caliente.
7	Oficinas Agrícola El Monte S.A.	Oficina.

4.4. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

El titular de la actividad, Agrícola El Monte S.A., no ha reportado informes en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Manejo de purines.

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1, 2, 3
<p>Exigencias:</p> <p><u>RCA 597/2006</u></p> <p>Considerando 3.2 letras a) y b)</p> <p><i>Descripción del Proyecto</i></p> <p><i>a. Fase de Construcción</i></p> <p><i>Considera la construcción del sistema de tratamiento, basado en la tecnología de lodos activados que tiene como componentes un pozo de homogeneización, un galpón de equipos de flotación y deshidratado de lodos, un estanque anóxico y un estanque aeróbico.</i></p> <p><i>La instalación de faenas se llevará a cabo en un lugar despejado dentro del predio.</i></p> <p><i>La construcción se divide en dos grandes etapas: Movimiento de Tierra (45 días) y Obras Civiles (120 días), y consta de las siguientes fases:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Instalación de Faenas.</i>• <i>Limpieza previa: antes de extraer el empréstito del interior de la zona de las piscinas, se retira la materia orgánica existente en la superficie (escarpe).</i>• <i>Excavación y rellenos: el material extraído del centro se coloca en capas horizontales compactadas rodeando la excavación para conformar los muros.</i>• <i>Compactación del fondo: se compacta el fondo y taludes de piscinas emparejando su superficie y colocando el material más arcilloso que se haya obtenido durante la excavación.</i>• <i>Impermeabilización y colocación de la cubierta de polietileno.</i>• <i>Instalación de equipos de flotación y deshidratado de lodos.</i>• <i>Instalación de estructuras de soporte de aireadores superficiales.</i>• <i>Montaje eléctrico.</i> <p><i>Los principales materiales requeridos son Hormigón armado, Polietileno de alta densidad, Estructuras metálicas galvanizadas y Paneles plásticos.</i></p> <p><i>Operación Actual</i></p> <p><i>En la actualidad, el plantel de La Isla aloja a 40.562 cerdos excluyendo los lechones y no presenta recirculación de efluentes tratados hacia los sistemas de lavado de pabellones.</i></p>	

Operación con modificación

... El Sistema de Tratamiento mediante Separación de Sólidos y Lodos Activados consiste en:

- *Sistema de Separación de Sólidos Gruesos: Para separar los sólidos del agua residual, se utilizará un tambor rotatorio.*
- *Estanque de Ecuilización: El volumen del tanque de ecuilización se estima entre 1.100 a 1.250 m³. El tanque contará con un mezclador sumergible, que ecuilizará el agua residual, de forma tal que no surja desestabilización del sistema de tratamiento por peak de carga o caudal. Eventualmente se utilizará la capacidad existente en el plantel, la cual consiste en cuatro pozos con un volumen conjunto aproximado de 1.100 m³. La definición en cuanto a la utilización de dicha capacidad existente se realizará una vez desarrollada la ingeniería de detalle del proyecto.*
- *Sistema de Separación Primaria: Luego del sistema de separación de sólidos gruesos, el sistema comprende una separación primaria, donde se separan los sólidos finos usualmente con la generación de lodo o guano. Se utilizará un tambor rotatorio con uso de químicos y generación de lodos.*
- *Laguna Anóxica (2000 m³) y Laguna Aeróbica (Lodos Activados, 8160 m³): Los lodos activados corresponden a un mecanismo de remoción de nitrógeno mediante un proceso de nitrificación-denitrificación. Existirá un sistema de aireación extendida mediante difusión. La aireación difusa será realizada mediante difusores sumergidos. El aire se conduce mediante compresión desde sopladores ubicados en una sala máquinas, los cuales son trasladados por tuberías hasta los difusores ubicados aproximadamente a 30cm. de profundidad en la laguna.*
- *Laguna de Estabilización y almacenaje: Se construirá una laguna de almacenamiento para el sistema de tratamiento, de 180.000 m³. El efluente tratado pasará a la laguna proyectada mediante un sistema de aducciones con tuberías enterradas que trasladen el efluente hasta la laguna mediante bombeo o gravedad, según sea necesario. Corresponde a un estanque artificial para las aguas tratadas y que normalmente se construye mediante la excavación y ejecución de diques y estructuras de entrada y salida.
El volumen requerido se ha estimado considerando 120 días de acumulación (tiempo en que no se riega) con una cantidad aproximada de 40.562 cerdos y una generación de 35,71 lt./cab/día.*
- *Generación de guanos y lodos: La depuración de los purines de cerdo mediante un tratamiento primario genera guano y mediante un tratamiento físico-químico y tratamiento secundario o biológico genera un material semi-sólido denominado lodo. Considerando el sistema de tratamiento "separación de sólidos y lodos activados", tanto los lodos generados en la primera unidad de separación como el exceso de lodos formados en el tratamiento aeróbico se conducirán a la unidad deshidratadora de lodos para disminuir el porcentaje de humedad.*
- *Deshidratado de Lodos: Tanto los lodos generados en la unidad de separación primaria como el exceso de lodos formados en el tratamiento aeróbico, se conducirán a la unidad deshidratadora de lodos para disminuir el porcentaje de humedad. La unidad deshidratadora de lodos corresponde a un filtro banda en el caso del lodo y un filtro de prensas en el caso del guano. El Filtro de Banda tiene las siguientes características:*
 - *Equipo : Filtro Banda OCM, o similar*
 - *Aplicación : deshidratación de lodo mixto*
 - *Capacidad : 4,04 m³/h*
 - *Sequedad de queque : sobre 20%*
 - *Potencia : 11,2 KW*
 - *En el área de emplazamiento del equipo es de 48 m²*
- *Aplicación Final de los Efluentes Líquidos: La tasa de aplicación de los efluentes utilizados como agua de riego en las plantaciones, será calculado en base a un balance hídrico específico de la especie, considerando para ello las necesidades específicas de agua de la especie a regar, la evapotranspiración del suelo y de la especie, las precipitaciones anuales y la eficiencia del método de riego.*

Hechos:

Durante la actividad de inspección, se recorrió el plantel La Isla, el cual cuenta a la fecha con 43.500 cerdos aproximadamente (Maternidad: 1.300, Gestación: 6.500, Recría: 30.000 y Crianza: 5.700), según datos informados por Constanza Camposano (Encargada de producción de Agrícola El Monte S.A.). El ciclo de producción del plantel contempla la permanencia de los cerdos entre los 0 y 90 días, los que luego son trasladados a los planteles Requingua y Lonquén para su engorda.

En el plantel La Isla operan 7 sectores o secciones: Copihue, El Silo, Pataguas, Pedrero, El Bosque - Maitenes, Acacios y Tamarindo.

Respecto del manejo de purines, Cristóbal Cano (Subgerente de producción de Agrícola El Monte S.A.) indicó que en la sección Copihue se opera con el sistema cama caliente, que está operativa en caso de emergencia (Reparación de otras secciones de maternidad) y que al momento de la inspección habría 45 hembras.

En el resto de las secciones, los purines (excretas de cerdo y agua de lavado de pabellones) se canalizan en canaletas de hormigón hacia pozos de homogenización, para luego realizar una separación de fases. Se constató la implementación de dos sectores de prensa: Pataguas y Maitenes.

La Prensa Pataguas, está compuesta por un pozo de homogenización de 54 m³ de capacidad, que recibe los purines de las secciones de Recría "El Silo" y Maternidad "Pataguas"; posteriormente los purines son enviados a prensa tornillo de 80 m³/día de capacidad, seguido de pozo de acumulación de 547 m³ de volumen.

La Prensa Maitenes, está compuesta por un pozo de homogenización 54 m³ de capacidad, que recibe los purines de las secciones de Maternidad "Pedrero", Gestación "El Bosque - Maitenes", Recría "Acacios" y Crianza "Tamarindo"; posteriormente los purines son conducidos a prensa tornillo de 80 m³/día de capacidad, seguido de pozo de acumulación de 547 m³ de volumen.

Adicionalmente, se constató que la fracción líquida del purín prensado en Maitenes se bombea hacia el estanque de acumulación de Pataguas, para luego ser impulsado a riego.

Las capacidades de almacenamiento fueron indicadas por Cristóbal Cano (Subgerente de producción de Agrícola El Monte S.A.) y Guillermo Ortega (Encargado de Agricultura y Medio Ambiente). Se consultó por los caudales de tratamiento de purines tratados diariamente; al respecto Cristóbal Cano señaló, que no se cuantifica con caudalímetros, pero que aproximadamente se producen 500 m³/día de purines, los cuales se distribuyen en proporción 350 m³/día a Prensa Maitenes y 150 m³/día a Prensa Pataguas.

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 2.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.437 m.	Este: 319.918 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.200 m.	Este: 318.962 m.
Descripción medio de Prueba: Sistema de recolección de purines desde pabellones a canaletas.			Descripción medio de Prueba: Sistema de transporte de purines desde pabellones a prensas.		

Registros



Fotografía 3.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 4.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.436 m.	Este: 319.574 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.571 m.
Descripción medio de Prueba: Pozo de Homogenización Prensa Pataguas.			Descripción medio de Prueba: Prensa Pataguas, generación de guano y acumulación en coloso.		

Registros



Fotografía 5.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 6.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.416 m.	Este: 319.572 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.416 m.	Este: 319.571 m.
Descripción medio de Prueba: Pozo de Acumulación de fracción líquida del purín, Prensa Pataguas.			Descripción medio de Prueba: Sistema de impulsión de fracción líquida del purín para disposición en riego.		

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 4
<p>Exigencias:</p> <p><u>RCA 597/2006</u></p> <p>Considerando 5.6.1</p> <p><i>Considerar la siguiente conformación del Sistema de Tratamiento mediante Separación de Sólidos y Lodos Activados:</i></p> <p><i>a. Sistema de Separación de Sólidos Gruesos: se utilizará un tambor rotatorio.</i></p> <p><i>b. Estanque de Ecuilización: El volumen se estima entre 1.100 a 1.250 m³.</i></p> <p><i>c. Sistema de Separación Primaria: se utilizará un tambor rotatorio con uso de químicos y generación de lodos.</i></p> <p><i>d. Laguna Anóxica (2000 m³) y Laguna Aeróbica (Lodos Activados, 8160 m³): La aireación difusa será realizada mediante difusores sumergidos.</i></p> <p><i>e. Laguna de Estabilización y almacenaje: de 180.000 m³.</i></p> <p><i>f. Deshidratado de Lodos: corresponde a un filtro banda en el caso del lodo y un filtro de prensas en el caso del guano.</i></p> <p>Considerando 5.6.4</p> <p><i>Realizar la impermeabilización de las lagunas de tratamiento (aeróbica y anóxica), mediante una capa de material estabilizado compactado, tanto en su base como su parte lateral sobre el cual se instala una capa de arcilla compactada de 5 cm. y sobre ésta, una geomembrana de HDPE (Poliétileno de Alta Densidad) de 1 mm. Dicha membrana recubre toda la obra y va anclada en el exterior por medio de zanjas cubiertas. La impermeabilización deberá tener una conductividad hidráulica no superior a 10⁻⁷ cm. /seg.</i></p>	
<p>Hechos:</p> <p>Respecto de la implementación del proyecto “Mejoramiento Tecnológico del Sistema de Tratamiento para Plantel de Cerdos La Isla” se constató la construcción de 3 tranques formados por excavación en terreno, con perfilamiento de terreno compactado. Según lo señalado en RCA corresponderían a “Laguna Anóxica”, “Laguna Aeróbica” y “Laguna Almacenamiento”. Se constató que dos de ellos no tienen uso (“Laguna Anóxica” y “Laguna Almacenamiento”).</p> <p>Sin embargo, uno de ellos (Laguna Aeróbica), se habilitó con impermeabilización de HDPE, para la acumulación de fracción líquida de purín prensado de ambas prensas, en días de lluvia (Piscina de Acumulación de Invierno), la que fue habilitada en septiembre de 2014, según lo señalado por Guillermo Ortega (Encargado de Agricultura y Medio Ambiente).</p> <p>El sistema de tratamiento de Lodos Activados no ha sido implementado y el manejo de purines se limita solamente a la separación de sólidos y la disposición en riego de cultivos de la fracción líquida sin tratar.</p>	

Registros



Figura 4 (Fuente: Google Earth, 2015)

Descripción medio de Prueba:
 Imagen satelital que muestra la construcción de:
 A: Laguna Anóxica de 2000 m³
 B: Laguna Aeróbica Lodos Activados de 8160 m³
 C: Laguna de Estabilización y Almacenaje de 180.000 m³.

Fotografía 7.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.576 m.

Descripción medio de Prueba:
 Laguna Anóxica de 2000 m³, sin uso.

Registros



Fotografía 8.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 9.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.372 m.	Este: 319.536 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.474 m.	Este: 319.453 m.
Descripción medio de Prueba: Laguna Aeróbica, utilizada como "Piscina de Acumulación de Invierno". Laguna impermeabilizada, en la que se observan los ductos proveniente de las presas Maitenes (A) y Pataguas (B).			Descripción medio de Prueba: Laguna de Estabilización y Almacenaje, sin uso.		

Número de hecho constatado: 3	Estación N°: --
-------------------------------	-----------------

Documentación solicitada y entregada:
Última caracterización que se haya realizado al efluente de las prensas Pataguas y Maitenes.

Exigencia:

RCA 597/2006

Considerando 5.6.2

Considerar las siguientes referencias y estimación de la calidad del efluente del Sistema de Tratamiento:

Parámetro	Valor de Diseño	Eficiencia (%)	Efluente
Fósforo (mg/lit)	513	65 – 85	180
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/lit)	768	75 – 98	192
DBO ₅ (mg/lit)	3.395	80 – 95	679
Sólidos Suspendidos Totales	5.134	75 – 99	1284
Sólidos Suspendidos Volátiles	4.107	60 - 80	1643
Sólidos Totales	10.267	45 - 55	5649
Sólidos Volátiles (mg/lit)	8.674	75 - 95	2169

Con esto, las concentraciones a la salida del sistema, que corresponderían a la calidad del agua a utilizar para riego son las siguientes:

Parámetro	Rango de Salida en mg/lit	
Fosfato (mg/lit)	77	180
Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/lit)	15,36	192
DBO ₅ (mg/lit)	170	679

Resultado examen de Información

En la Inspección se solicitó la última caracterización que se haya realizado al efluente de las Prensas Pataguas y Maitenes. Al respecto, el día 8 de junio de 2015, el titular remitió a esta Superintendencia Carta que adjunta los antecedentes solicitados (Anexo 5).

Los análisis remitidos (Anexo 6), fueron realizados por el laboratorio Labser; la toma de muestra se realizó en las prensas Maitenes y Pataguas el día 15 de diciembre de 2014, y el mismo día ingresaron a laboratorio. El día 27 de enero de 2015, se emitió el Informe de Ensayo N° 96392 para la muestra de la Prensa Maitenes y el Informe de Ensayo N° 96394 para la muestra de la Prensa Pataguas.

De los Informes de Ensayo entregados, se puede hacer comparación de las muestras analizadas con la estimación de calidad del efluente en los siguientes parámetros: DBO5 (mg O2/lit), Fósforo Total (mg/lit), Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/lit), Sólidos Suspendidos Totales (mg/lit) y Sólidos Volátiles Totales (mg/lit).

Se observa en la Tabla 3, marcado en rojo, la superación del límite estimado de calidad de efluente señalado en la RCA.

Cabe señalar, que según lo constatado en terreno, la fracción líquida del purín proveniente de la Prensa Maitenes se impulsa hacia el estanque de acumulación de la Prensa Pataguas, donde se mezclan y luego son impulsados para ser dispuesto en riego de cultivos, sin tratamiento del RIL.

Registros

Parámetro	Resultado	LDM
<i>DBO₅ (mg O₂/lt)</i>	14.500	2
<i>Fósforo Total (mg/lt)</i>	385,4	0,1
<i>Nitrógeno amoniacal (mg/lt)</i>	948,444	0,07
<i>Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/lt)</i>	424	0,2
<i>pH (Un. pH)</i>	6,46 a 23°C	0,1
<i>Sólidos Disueltos Totales (mg/lt)</i>	5.473	5,2
<i>Sólidos Suspendidos Totales (mg/lt)</i>	8.000	10
<i>Sólidos Volátiles Totales (mg/lt)</i>	14.760	10

Parámetro	Resultado	LDM
<i>DBO₅ (mg O₂/lt)</i>	2.400	2
<i>Fósforo Total (mg/lt)</i>	40,7	0,1
<i>Nitrógeno amoniacal (mg/lt)</i>	341,611	0,07
<i>Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/lt)</i>	128	0,2
<i>pH (Un. pH)</i>	6,63 a 23°C	0,1
<i>Sólidos Disueltos Totales (mg/lt)</i>	3069	5,2
<i>Sólidos Suspendidos Totales (mg/lt)</i>	2.712,5	10
<i>Sólidos Volátiles Totales (mg/lt)</i>	4.130	10

Tabla 1

Descripción medio de Prueba:

Resultados del Informe de Ensayo N° 96392, correspondiente al monitoreo realizado al efluente de la Prensa Maitenes.

Tabla 2

Descripción medio de Prueba:

Resultados del Informe de Ensayo N° 96394, correspondiente al monitoreo realizado al efluente de la Prensa Pataguas.

Registros

Parámetro	Maitenes	Pataguas	Efluente
<i>DBO₅ (mg O₂/lt)</i>	14.500	2.400	679
<i>Fósforo Total (mg/lt)</i>	385,4	40,7	180
<i>Nitrógeno Total Kjeldahl (mg/lt)</i>	424	128	192
<i>Sólidos Suspendidos Totales (mg/lt)</i>	8.000	2.712,50	1.284
<i>Sólidos Volátiles Totales (mg/lt)</i>	14.760	4.130	1.643

Tabla 3

Descripción medio de Prueba:

Comparación de resultados de Informes de Ensayo con referencias y estimación de la calidad del efluente del Sistema de Tratamiento indicadas en la RCA 597/2006.

Número de hecho constatado: 4	Estación N°:5
<p>Exigencias:</p> <p><u>RCA 597/2006</u></p> <p>Considerando 5.6.8</p> <p><i>Que, respecto de la aplicación del efluente tratado en riego, el Titular establece:</i></p> <p><i>a. Que, del total de superficie disponible con eucaliptus se ha considerado un total de 8 hectáreas para la aplicación de los lodos, más una ampliación de la superficie para disponer dichos efluentes, de aproximadamente 3,5 hectáreas adicionales, las cuales serán habilitadas para riego de eucaliptus en un futuro próximo.</i></p> <p><i>b. Realizar disposición de efluentes tratados en riego de las plantaciones de eucaliptus durante 8 meses en el año, evitando el riego en invierno y en periodos que la especie no tenga requerimientos hídricos.</i></p> <p><i>Respecto de las medidas 5.6.8 a. y b., esta Comisión precisa que con fecha 18 de Julio de 2006, el Titular del proyecto ha ingresado a CONAMA RM, el documento “Compromisos Voluntarios en los Proyectos de Mejoramiento Tecnológico de Tratamiento para los Planteles de Cerdos La Isla y Lonquén”. Respecto de dicho documento, se precisan los siguientes compromisos adquiridos por el Titular y que deberán ser implementados:</i></p> <p><i>i. Regar una superficie total de 32,5 ha de eucaliptos....</i></p>	
<p>Hechos:</p> <p>Respecto a la aplicación de la fracción líquida de los purines prensados, Cristóbal Cano (Subgerente de Producción) y Guillermo Ortega (Encargado de Agricultura y Medio Ambiente) señalaron que se utiliza para el riego de cultivos en el predio arrendado denominado “La Cantera”, de una superficie de 17 hectáreas, ubicado en forma paralela al sector de la prensa Pataguas.</p> <p>Respecto al riego de los sectores “Bosque de eucaliptus” y “Las Tunas” se utilizan como segunda opción, en caso de no poder regar en el sector “La Cantera”. Adicionalmente, Cristóbal Cano indicó que se descartó el uso del sector “Las Piedras”.</p> <p>Se visitó el sector de riego “La Cantera” de 17 hectáreas, el cual al momento de la inspección se encontraba sin cultivos. Cristóbal Cano indicó que se realizó cosecha de maíz hace 3 semanas (primera quincena de mayo aproximadamente) y que se estaba acondicionando mediante arado para el cultivo de avena. Se constató el punto de descarga del efluente para riego y la disposición de fracción líquida de purín en el sector nororiente del predio.</p> <p>Los sectores se encuentran descrito en el documento Plan de Riego y Manejo de Guano PP-MA-PR-03 del 20 de julio de 2013 (Anexo 7).</p>	

Registros



Figura 5 (Fuente: Google Earth, 2015)

Descripción medio de Prueba:
 Imagen satelital que muestra potrero arrendado (demarcado en rojo), denominado “La Cantera”, de 17 ha. Sector de riego para la disposición de purines.

Fotografía 10.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.4853 m.	Este: 319.340 m.

Descripción medio de Prueba:
 Disposición de purines en acondicionamiento del terreno para próximo cultivo en Sector La Cantera.

Número de hecho constatado: 5	Estación N°: 2 y 3.
<p>Exigencias:</p> <p><u>RCA 597/2006</u></p> <p>Considerando 5.7.11</p> <p><i>Utilizar el lodo en las labores agrícolas que la misma empresa posee tanto al interior del predio. Particularmente, se utilizará como fertilizante, biorremediador y recuperador de suelos. Sin perjuicio de lo anterior, no se descarta la posibilidad de ser enviados a plantas de compostaje u otro lugar autorizado...</i></p> <p>Considerando 5.7.10</p> <p><i>Aplicar lodos y guanos en los mismos terrenos utilizados para la aplicación de purines tratados, es decir en 8 hectáreas de eucaliptos serán aplicados los lodos...</i></p>	
<p>Hechos:</p> <p>Respecto a la generación de lodos y guano, se constató la generación de guano prensado en las Prensas Pataguas y Maitenes.</p> <p>Además, se constató la acumulación de éste en un coloso en Pataguas y la acumulación en losa de la prensa Maitenes. Cristóbal Cano (Subgerente de Producción) indicó que desde que Max Agro se hizo cargo de la operación de Agrícola El Monte en abril de 2014, no se dispone el guano en los sectores denominados guaneras, sino que se vende a terceros. Adicionalmente, Guillermo Ortega (Encargado de Agricultura y Medio Ambiente) señaló que el guano se vende a dos destinatarios, para consumo bovino y para compostaje.</p>	

Registros



Fotografía 11.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 12.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.571 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.571 m.
Descripción medio de Prueba: Acumulación de Guano en Prensa Pataguas.			Descripción medio de Prueba: Acumulación de Guano en Prensa Maitenes.		

5.2. Control de olores.

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
Exigencias: <u>RCA 597/2006</u> Considerando 5.3 <i>Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental Aire, por Emisiones de Olores, el Titular se obliga a cumplir el Decreto Supremo N° 144/1961, del MINSAL, que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza</i>	
Hechos: Previo a la inspección se recorrieron sectores aledaños al Río Mapocho, frente a estas instalaciones en las comunas de Talagante y El Monte, no percibiendo olores atribuibles a planteles de cerdos. Dentro del plantel La Isla, se observó que gran parte de las canaletas de conducción de purines que están fuera del cerco sanitario de los pabellones, se encontraban encarpetadas. En los sectores de Prensas Pataguas y Maitenes, se constató la implementación de sistemas de aspersores para enmascarar olores en pozos de homogenización y acumulación, Además, todas las instalaciones de los sectores de prensas se encontraban cubiertos con malla raschel. Al interior, del plantel La Isla no se percibieron olores molestos. Adicionalmente, Constanza Camposano (Encargada de producción de Agrícola El Monte S.A.), señaló que al RIL acumulado en la denominada Piscina de Acumulación de Invierno se le aplican bacterias para el control de olores. También se visitó el plantel de engorda Requingua, proyecto sin RCA (pre existente al SEIA), ubicado en la comuna de Talagante, a 1 km del plantel La Isla por el borde del río Mapocho (frente a la ciudad de Talagante). Requingua alberga 14.000 cerdos aproximadamente, distribuidos en 14 pabellones, según lo indicado por Constanza Camposano. Este Plantel opera con el sistema de cama caliente (viruta sobre suelo de tierra), las que se retiran luego de la venta de los cerdos (90 días) y se disponen en pilas de compostaje cubiertas con polietileno dentro del mismo plantel. En términos generales, respecto a la emanación de olores desde los Planteles Las Isla y Requingua, no se percibieron olores molestos en los exteriores de sus instalaciones.	

Registros



Fotografía 13.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 14.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.436 m.	Este: 319.574 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.571 m.
Descripción medio de Prueba: Pozo de Homogenización Prensa Pataguas.			Descripción medio de Prueba: Prensa Pataguas, generación de guano y acumulación en coloso.		

Registros



Fotografía 15.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 16.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.436 m.	Este: 319.574 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.571 m.
Descripción medio de Prueba: Pozo de Acumulación Prensa Pataguas, cubierto con malla raschel.			Descripción medio de Prueba: Vista panorámica del plantel de engorda Requingua.		

Registros



Fotografía 17.	Fecha: 02/06/2015		Fotografía 18.	Fecha: 02/06/2015	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.436 m.	Este: 319.574 m.	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.273.434 m.	Este: 319.571 m.
Descripción medio de Prueba: Plantel de engorda Requiringua.			Descripción medio de Prueba: Pilas de compostaje de cama caliente del plantel de engorda Requiringua.		

6. OTROS HECHOS.

Otros hecho N°1

Descripción:

Respecto de la obligación del titular de actualizar la información de sus Resoluciones de Calificación Ambiental vigentes, conforme lo establece la Resolución Exenta SMA N° 574/2012 y Resolución Exenta SMA N° 1518/2013, se verifica que:

El titular remitió la información asociada a su Resolución de Calificación Ambiental N° 597/2006, el día 19 de marzo de 2014.

Registros

Mejoramiento Tecnológico Del Sistema De Tratamiento Para Planel De Cerdos La Isla

Ultima actualización Sistema RCA: 19-03-2014 (RCA Enviada)

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

MEJORAMIENTO TECNOLÓGICO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA PLANTEL DE CERDOS LA ISLA

Localización:

- REGIÓN METROPOLITANA
 - TALAGANTE
 - EL MONTE

Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

Vértice Coordenadas UTM Datum WGS 84 Uso 19 Norte Este A 6.273.561 319.534 B 6.273.485 319.566 C 6.273.280 319.284 D 6.273.302 319.166

Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

AGRICOLA EL MONTE S.A.

RUT o RUN:

82258900-6

Domicilio Titular:

AVENIDA DEL CONDOR550OFICINA 504

Correo electrónico:

CKUHLENTHAL@MAXAGRO.CL

Teléfono:

28967017

Identificación del Representante Legal:

CRISTIAN KUHNLENTHAL BECKER

RUT o RUN:

10327268-4

Domicilio Representante Legal:

MIGUEL SOCIAS100

Correo electrónico:

CKUHLENTHAL@MAXAGRO.CL

Teléfono:

28967230

Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:

INICIADA LA FASE DE CONSTRUCCIÓN (02-01-2007)

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada

Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Pertinencia
RCA	597	2006	Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana	Mejoramiento Tecnológico Del Sistema De Tratamiento Para Planel De Cerdos La Isla	Sin pertinencias

Figura 6

Descripción medio de Prueba:

Registro del Sistema de Fiscalización Ambiental de la SMA para la RCA N° 597/2006.

7. CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, los principales hechos detectados se presentan a continuación.

En términos generales, respecto a la emanación de olores desde los Planteles Las Isla y Requingua, el día de la inspección (2 de junio de 2015) no se percibió olores molestos en los exteriores de sus instalaciones.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgos
1	Manejo de purines	RCA N° 597/2006: - Considerando 3.2 letras a) y b)	El titular opera un sistema de tratamiento de purines, diferente al señalado en la descripción de proyecto de la RCA.
2	Manejo de purines	RCA N° 597/2006: - Considerando 5.6.1	Se constató la construcción de 3 tranques formados por excavación en terreno, con perfilamiento de terreno compactado. Dos de ellos no tienen uso y otro se habilitó en septiembre de 2014 con impermeabilización de HDPE para la acumulación de fracción líquida de purín prensado en días de lluvia (Piscina de Acumulación de Invierno). El sistema de tratamiento de Lodos Activados no ha sido implementado; el manejo de purines se limita solamente a la separación de sólidos y la disposición en riego de cultivos de la fracción líquida sin tratar.
3	Manejo de purines	RCA N° 597/2006: - Considerando 5.6.2	Todos los parámetros del efluente de la Prensa Maitenes presentan concentraciones mayores a las indicadas en la RCA. Respecto del efluente de la Prensa Pataguas, supera los valores indicados en la RCA en los parámetros DBO5 (mg O2/lit), Sólidos Suspendidos Totales (mg/lit) y Sólidos Volátiles Totales (mg/lit).

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgos
4	Manejo de purines	RCA N° 597/2006: Considerando 5.6.8	La fracción líquida de los purines prensados, se utiliza para el riego de cultivos en el predio arrendado denominado "La Cantero", el que se encontraba sin cultivos, pero se constató que se estaba acondicionando mediante arado para el cultivo de avena, observándose el punto de descarga del efluente para riego y la disposición de fracción líquida de purín en el sector nororiente del mismo, lo que difiere a lo establecido en la RCA, que señala que el efluente del sistema de tratamiento de purines, sería utilizado para el riego de 32,5 hectáreas de eucalipto.

8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	N° de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	3	Último Análisis de monitoreo realizado al efluente de las prensas Pataguas y Maitenes	9/06/2015	8/06/2015	Sin observaciones

9. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Carta de Agrícola EL Monte S.A, de fecha 18 de junio de 2008.
2	ORD.RYRA N° 374 de SEREMI de Medio Ambiente RM, de fecha 29 de mayo de 2015.
3	SAFA N° 40-2015.
4	Acta de Inspección Ambiental, de fecha 2 de junio de 2015.
5	Carta de Maxagro, de fecha 4 de junio de 2015.
6	Informes de Ensayo 96392 y 96394
7	Plan de Riego y Manejo de Guano PP-MA-PR-03 , de fecha 20 de julio de 2013