



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

PLANTEL LEÑADURA - NANCAGUA

DFZ-2023-2316-VI-RCA

Agosto 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Claudia Pastore H.	
Revisado	Mauricio Grez A.	
Elaborado	Claudia Quiroga M.	



Contenido	
Contenido	1
1. RESUMEN	2
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
Antecedentes Generales	3
1. Ubicación y Layout	4
1. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
1. Motivo de la Actividad de Fiscalización	5
1.....	6
Documentos Revisados.....	6
3. HECHOS CONSTATADOS	7
1. Emisiones atmosféricas	7
Imagen 2.....	18
Imagen 3.....	19
Imagen 4.....	20
Imagen 4.....	21
4. CONCLUSIONES	22
5. Anexos	23



1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de examen de información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Plantel Leñadura - Nancagua” (en adelante Plantel Leñadura), perteneciente a Agrícola AASA Ltda., localizada en Nancagua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, en base a los antecedentes analizados.

Se realiza requerimiento de información al titular en relación a diversas denuncias ingresadas a esta Superintendencia por olores molestos y vectores biológicos presentadas durante los años 2022 y 2023 (SIDEN 273-VI-2022, 15-VI-2023, 18-VI-2023, 33-VI-2023, 158-VI-2023, 159-VI-2023, 157-VI-2023, 166-VI-2023, 204-VI-2023, 200-VI-2023, 169-VI-2023, 170-VI-2023, 171-VI-2023, 176-VI-2023, 179-VI-2023, 181-VI-2023, 193-VI-2023, 198-VI-2023, 206-VI-2023, 212-VI-2023, 213-VI-2023, 217-VI-2023, 219-VI-2023, 220-VI-2023, 222-VI-2023 y 224-VI-2023) asociados a la operación por parte de Agrícola AASA Ltda. en el Plantel Leñadura.

El plantel Leñadura cuenta con la Resolución Exenta N° 361/2007 (RCA 361/2007), que califica ambientalmente favorable el proyecto “Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura”, el cual tiene por objeto ampliar la producción del plantel Leñadura, lo que involucra un crecimiento de 35% en el conjunto del núcleo productivo, el cual pasará de una producción de 850 cerdos gordos a la semana a una producción de 1.300 cerdos gordos a la semana y llevar hacia este sitio una de las etapas productivas del ciclo del cerdo que actualmente se realiza en el plantel La Gloria. Para ello se señala que se construirán y explotarán 14 nuevos pabellones.

De acuerdo a la RCA361/2007, el plantel Leñadura, el cual es de tipo “Engorda”, dispone de 29.000 cerdos distribuidos en 44 pabellones, cuyo sistema de limpieza corresponden a “Tradicional” y “Slat”.

Considerando las denuncias por malos olores, las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Manejo de efluentes líquidos, manejo de la fracción sólida del purín, condiciones operacionales

En consideración al análisis de los antecedentes, es posible concluir que se han evidenciado hallazgos asociados a las exigencias del instrumento de carácter ambiental aplicable.

Se pudo determinar que las áreas de riego que son parte del proyecto aprobado mediante RCA 361/2007, difieren de los sitios actualmente regados, aumentando la superficie en 151 has y 174 has de uso no considerado para los años 2022 y 2023 respectivamente, no obstante del análisis de información se determinó que el área efectiva regada corresponde a 267 has, los cuales dada la procedencia y tipo de tratamiento que efectúa el plantel, son potenciales generadores de olor. Por tanto es posible establecer un cambio de consideración de las condiciones de la RCA361/2007 en cuanto a que el área destinada a riego aumentó significativamente durante estos últimos dos años.



2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Plantel Leñadura - Nancagua	
Región: Del Libertador General Bernardo O'Higgins.	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: San José de lo Toro s/n, Nancagua
Provincia: Colchagua.	
Comuna: Nancagua	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Agrícola AASA Ltda.	RUT o RUN: 79.580.160-K
Domicilio titular: Los Conquistadores N°1730, Piso 28, Providencia, Región Metropolitana	Correo electrónico: contacto@AASA.cl
	Teléfono: (56) 225895615
Identificación del representante legal: Jaime Bascuñán Noguera	RUT o RUN: 6.003.995-K
Domicilio representante legal: Los Conquistadores N°1730, Piso 28, Providencia, Región Metropolitana	Correo electrónico: agebauer@aasa.cl
	Teléfono: (56) 225895600
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	



1. Ubicación y Layout

Figura 1 Mapa de ubicación local y de las áreas proyectadas (Fuente: Google Earth imágenes de fecha 21-10-2022)



Coordenadas UTM de referencia: DATUM
WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.153.904

UTM E: 302.122

Ruta de acceso: El acceso al proyecto se puede hacer desde la ruta 5, tomando la salida hacia Chimbarongo y luego tomar el camino hacia Convento Viejo, rodeando el embalse para luego desviarse hacia la localidad de Tierra Chilena por un camino rural.



1. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	361	2007	COREMA Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	Califica ambientalmente favorable el proyecto "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura"	-

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada	X	Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Denuncias ingresadas a esta Superintendencia por olores molestos y vectores biológicos presentadas durante los años 2022 y 2023 (SIDEN 273-VI-2022, 15-VI-2023, 18-VI-2023, 33-VI-2023, 158-VI-2023, 159-VI-2023, 157-VI-2023, 166-VI-2023, 204-VI-2023, 200-VI-2023, 169-VI-2023, 170-VI-2023, 171-VI-2023, 176-VI-2023, 179-VI-2023, 181-VI-2023, 193-VI-2023, 198-VI-2023, 206-VI-2023, 212-VI-2023, 213-VI-2023, 217-VI-2023, 219-VI-2023, 220-VI-2023, 222-VI-2023 y 224-VI-2023)	
Mediante Res. Ex. N° 1030 de fecha 14 de junio de 2023 se realiza requerimiento de información (Anexos). Titular solicita ampliación de plazo mediante carta de fecha 16 de junio de 2023, la cual es resuelta por medio de Res. Ex. N°1058 del 19 de junio de 2023.			



1.

Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Denuncias expedientes 273-VI-2022, 15-VI-2023, 18-VI-2023, 33-VI-2023, 158-VI-2023, 159-VI-2023, 157-VI-2023, 166-VI-2023, 204-VI-2023, 200-VI-2023, 169-VI-2023, 170-VI-2023, 171-VI-2023, 176-VI-2023, 179-VI-2023, 181-VI-2023, 193-VI-2023, 198-VI-2023, 206-VI-2023, 212-VI-2023, 213-VI-2023, 217-VI-2023, 219-VI-2023, 220-VI-2023, 222-VI-2023 y 224-VI-2023.	SIDEN	-	Denuncias ingresadas entre los años 2022 y 2023
2	Carta recibida con fecha 16 de junio de 2023	Agrícola AASA Limitada		Solicita Ampliación Plazo
3	Carta recibida con fecha 6 de julio de 2023	Agrícola AASA Limitada	-	En respuesta a requerimiento de información mediante Res. Ex. N° 1030 SMA, de 14 de junio de 2023, mediante Carta recibida con fecha 6 de julio de 2023
4	Anexo A: Planes de Aplicación de Purines (PAP) del año 2007, 2022 y 2023, KMZ donde se identifican los sectores de aplicación, comprobante de recepción SAG del PAP 2023 y, Registro de aplicación 2023.	Agrícola AASA Limitada	-	
5	Anexo B: Fotografías del camión de transporte de guano y su proceso de carga.	Agrícola AASA Limitada	-	
6	Anexo C: Medios de verificación en relación a lo establecido en el considerando 3.21.3 (sic) letra a) de la RCA 361/2007	Agrícola AASA Limitada	-	
7	Anexo D: fotografías y registro de flujo de purines.	Agrícola AASA Limitada	-	
8	Anexo F: fotografías que dan cuenta de algunas actividades de participación comunitaria y colaboración a la comunidad.	Agrícola AASA Limitada	-	



3. HECHOS CONSTATADOS

1. Emisiones atmosféricas

Número de hecho constatado: 1
Documentación Revisada: ID 3, ID 4
Exigencia (s): RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura " <i>Considerando 3.1.2.1. Engorda letra h) Sistema de manejo de efluentes líquido. Tratamiento de Purines</i> <i>La fase líquida cae por gravedad a un estanque, a partir del cual es bombeada a un tranque de riego invernial situado aguas arriba de la planta de separación de sólidos. El efluente final, es utilizado para riego de terrenos agrícolas al interior del predio.</i> <i>Considerando 3.1.3 letra i) Sistema de Manejo de Purines</i> <i>Se ampliará la capacidad de sistema actual de tratamiento de purines; debiendo modificarse el actual tranque de acumulación invernial, el que funcionará como laguna anaeróbica, y a su vez se implementará un nuevo tranque. Las capacidades de estos serán de 16.000 m³ y 25.000 m³, respectivamente.</i> Manejo de la fracción Líquida del Purín: <i>Con el proyecto el volumen de purines generados aumentará en 108 m³/día, lo cual significa un total de 300 m³/día de purín. Por otra parte, consecuentemente con el aumento de purines generados, se desarrolló un nuevo Plan de Aplicación de Purines 2007 (Anexo G), el que consideró un aumento en la superficie de riego.</i> Almacenamiento del efluente Tratado: <i>Para el tratamiento secundario se contará con una laguna anaeróbica de 16.000 m³ de capacidad. Enseguida se contará con una piscina de almacenamiento del efluente tratado para enfrentar periodos en que no sea posible realizar la aplicación al suelo. Esta piscina tendrá un volumen de acumulación para 90 días, período que se considera suficiente y holgado para enfrentar la época de lluvias; ya que, según las características climáticas de la zona, durante el invierno existen lapsos sin precipitaciones en los cuales es posible incorporar al suelo parte del agua acumulada en el tranque</i> <i>Adicionalmente, se contará con cortinas vegetales compuestas por eucaliptos alrededor de la piscina de almacenamiento.</i> Aplicación al suelo: <i>Los líquidos se incorporan en los potreros sembrados durante el período que dure el crecimiento y desarrollo de los cultivos establecidos. La distribución de estos efluentes se hará homogéneamente tanto en el tiempo como en el área asignada. El área de riego se fraccionará en unidades de manejo, cada una tendrá 1 há de superficie y se rotarán cada día de aplicación. Estas unidades de manejo se contemplan dentro de dos sitios, uno en la parte baja del predio y otro que se encuentra en torno a los pabellones.</i> Características del terreno: <i>En general, los tipos de suelos descritos para la zona de aplicación corresponden a texturas en las que predominan partículas de tamaño medio y fino. La aplicación de purines contempla una distribución de estos en 30 ha de terreno, distribuidas de la siguiente manera:</i> <ul style="list-style-type: none">· 18 ha para rotación avena-maíz· 12 ha para pradera natural



Examen de información

Se realiza requerimiento de información al titular mediante la Res. Ex. N°1030/2023 en relación a diversas denuncias ingresadas a esta Superintendencia por olores molestos y vectores biológicos presentadas durante los años 2022 y 2023 (SIDEN 273-VI-2022, 15-VI-2023, 18-VI-2023, 33-VI-2023, 158-VI-2023, 159-VI-2023, 157-VI-2023, 166-VI-2023, 204-VI-2023, 200-VI-2023, 169-VI-2023, 170-VI-2023, 171-VI-2023, 176-VI-2023, 179-VI-2023, 181-VI-2023, 193-VI-2023, 198-VI-2023, 206-VI-2023, 212-VI-2023, 213-VI-2023, 217-VI-2023, 219-VI-2023, 220-VI-2023, 222-VI-2023 y 224-VI-2023 asociados a la operación por parte de Agrícola AASA Ltda. en el Plantel Leñadura.

En relación al Considerando 3.1.3 letra i) manejo de la fracción líquida del purín, mediante requerimiento Res. Ex. N°1030/2023, se requiere identificar los sectores de regadío, horarios y cantidad utilizada (en m.) en cada uno de éstos.

Al respecto, el titular señala que *“para el manejo de la fracción líquida, se han seguido las directrices técnicas del plan de aplicación de purines para el plantel Leñadura y sus posteriores actualizaciones, elaborados en función de los requerimientos que establece el SAG en su “Pauta para elaboración de Plan de Aplicación de Purines (PAP), en el marco del “Segundo Acuerdo de Producción Limpia (APL)”.”*

En este sentido, añade que *“como una forma de mejorar las condiciones ambientales, contribuyendo al control de olores molestos y una mejor distribución de los fertilizantes al suelo, se dispuso incrementar las áreas de riego, por medio de la actualización del PAP durante este año, lo cual fue debidamente recepcionado por el SAG., y anteriormente, mediante la actualización que se realizó al PAP en el año 2022, el cual fue incluido en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de Leñadura, todo lo cual, también fue revisado y visado en su oportunidad por el SAG.”*

EL Titular indica que *“El incremento en el número de hectáreas, donde se ha realizado la aplicación, comprende dos periodos, durante el año 2022, que fueron 157 hectáreas y, actualmente, en el año 2023 donde se considera aplicar en 171 hectáreas. El principal beneficio de incorporar una mayor área de riego ha sido una baja en la concentración de nitrógeno, puesto que a mediados del año 2007, conforme al PAP entregado en la RCA 361/2007, el balance de nitrógeno residual era de 3.120 para un área de 23 hectáreas y, actualmente, conforme a PAP actualizado de 2023, se tiene un nitrógeno residual de 530 para un área de 171 hectáreas.”*

Además, el titular indica que las fechas de temporada de riego, corresponden a todo el año según el requerimiento del cultivo, sin perjuicio de lo cual, en los meses de invierno (mayo, junio y julio), la aplicación disminuye considerablemente debido a las mayores precipitaciones.

Resultado del examen de información

El sistema de crianza bajo el cual funciona el plantel Leñadura, los pabellones actuales como los proyectados se limpian utilizando agua. El producto de esta limpieza es purín que pasa por una fase de separación obteniéndose una fracción líquida, que va a una laguna anaeróbica y luego a riego.

El plan de aplicación de purines asociado a la RCA 361/2007 indica que la aplicación anual se calcula a partir de una concentración de nitrógeno de 860 mg/l, **un caudal de 300 m³/día** y una superficie disponible para riego de 23 há.

De acuerdo a la información entregada por el titular, se evidencia que durante 6 días correspondientes al periodo febrero - mayo de 2023 se incumple la tasa diaria de regadío de 300 m³/día en la superficie destinada para riego, con registros



que van desde los 320 m³/día a 435 m³/día,

Tabla N°1. Registro de caudal de digestato aplicado (m³)

Fecha	Nombre de Parcela	Cultivo	Caudal diario de digestato (m ³)	Excedencia de caudal diario de digestato destinado a riego (m ³)
16-feb.-23	Toledo Arriba	Maíz	380	80
4-may.-23	Agr. Saa	Post cosecha trigo	320	20
5-may.-23	Agr. Saa	Post cosecha trigo	435	135
8-may.-23	Agr. Saa	Post cosecha maíz	380	80
9-may.-23	Agr. Saa	Post cosecha maíz	390	90
11-may.-23	Agr. Saa	Post cosecha maíz	410	110

Por otra parte, el titular declara en la respuesta al requerimiento de información, que ha utilizado durante el año 2022, 157 hectáreas para riego y actualmente, en el año 2023, considera aplicar en 171 hectáreas. (Ver imagen N°2). Ahora bien, los antecedentes presentados en el anexo A de la respuesta al requerimiento de información se puede indicar que en específico, para el periodo enero a mayo del 2023, el titular entrega un registro diario del digestato destinado a riego, que considera la identificación de la parcela, tipo de cultivo y superficie efectiva de riego, en donde se aprecia que existen áreas de regadío que totalizan 267 hectáreas que forman parte de la evaluación ambiental del proyecto y por tanto modifica la extensión de los impactos al componente suelo y aire (olores) evaluados de acuerdo a la RCA 361/2007. El monto total del digestato utilizado en riego, así como la superficie total regada, agrupada en cada mes del año 2023, se puede ver en la Tabla N°2.

Tabla N°2. Resumen de superficie y cantidad de digestato utilizado en riego, periodo enero a mayo 2023

Año	Mes	Superficie (ha) Cuartel o corte regado	Total mensual de Caudal Digestato (m ³)
2023	Enero	67,6	3.658
	Febrero	74,7	2.532
	Marzo	64,4	3.133
	Abril	46,6	3.022
	Mayo	13,7	1.360
	Total	267,0	13.705

Este incremento excesivo de la superficie destinada a riego del plantel La Leñadura, así como el aumento de cantidad de digestato utilizado para ello, modifica tanto la extensión, como la magnitud de los impactos evaluados, lo que implica que actualmente se consideren más zonas de riego, ubicadas en cercanías de áreas pobladas.



Número de hecho constatado: 2
Documentación Revisada: ID 3, ID 5
<p>Exigencia (s): RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura " <i>Considerando 3.1.3 letra i), numeral 2</i></p> <p><u>2. Manejo de Fracción Sólida</u> <i>Se contempla una generación total de 16 m³/día de fracción sólida del purín, de la cual 15 m³/día corresponden a guano proveniente del separador parabólico y 1 m³/día corresponde a sedimento proveniente del estanque de sedimentación rápida.</i></p> <p><i>El sedimento es retirado diariamente desde el fondo del estanque a través de una válvula y es dispuesto conjuntamente con el guano separado, siguiendo el manejo descrito para la fracción sólida del purín.</i></p> <p>Sistema de transporte: <i>El guano es retirado desde la planta de separación en un carro metálico impermeable. Este es llevado a los pozos de almacenamiento desde donde se retira una vez al año, en camiones tolva sellados y encarpados, y se lleva hasta diferentes huertos frutales de la zona, donde se utiliza como abono. La distancia a recorrer es variable, sin embargo uno de los clientes habituales se encuentra a aproximadamente 10 km de distancia. La salida de guano desde el plantel hasta el predio destino será debidamente registrada; especificando la cantidad de material que sale, la fecha y ubicación del área de aplicación.</i></p> <p><i>Eventualmente, en la medida que otros agricultores ubicados en las cercanías del plantel lo requieran, la fracción sólida será vendida para su utilización como enmienda orgánica destinada a mejorar algunos suelos cultivados; en este caso, si la entrega es superior 13 ton/mes, se implementará un sistema de registro donde se respaldará el nombre del destinatario, la fecha de salida, cantidad transportada y se georreferenciará el predio de destino. Además se dispondrá de instructivos necesarios para entregar a terceros.</i></p> <p><i>Por otra parte, los vehículos que retiran el material contarán con una tolva que evite el escurrimiento, llevando la carga cubierta con una lona de manera de evitar la emisión olores en el trayecto.</i></p>
<p>Examen de información</p> <p>En relación al Considerando 3.1.3 letra i), numeral 2, manejo de la fracción sólida, mediante requerimiento Res. Ex. N°1030/2023, se requiere señalar las condiciones de transporte, incluyendo la cantidad, tipo de transporte, destino y frecuencia y vías utilizadas.</p> <p>Al respecto, el titular señala que <i>“no se realizan aplicaciones de guano en suelo, en terrenos internos del plantel o sectores aledaños, habiéndose eliminado las fosas internas de acopio de guano a inicios del año 2018, y lo cual fue reemplazado por el actual manejo, el que consiste en que la fracción sólida es retirada por terceros, quienes lo utilizan directamente o lo comercializan para complementar la dieta de ganado bovino y eventualmente también podría ser utilizado como mejorador de suelos.”</i></p> <p>En relación a la fracción sólida, el titular indica que <i>“En la actualidad, la fracción sólida (guano) luego del proceso de separación cae sobre un radier de hormigón con paredes de concreto y cortina plástica para evitar la emanación de olores molestos. Además, cuenta con un sistema de retorno de líquidos hacia el pozo homogenizador”.</i></p> <p>Con respecto a las condiciones de transporte de la fracción sólida, se indica que <i>“La fracción sólida con humedad inferior al 70%, es retirada por terceros directamente en la Planta de Procesamiento de Purines (PPP), (...) y es cargada en camiones tolva sellados de 15 a 20 m³ de capacidad, los cuales cuentan con un sistema de auto encarpe de manera de</i></p>



garantizar que la carga quede recubierta por lona, y que así no haya caída o derrame en el recorrido, además de evitar emanación de olores en el trayecto.”

Resultado del examen de información

La generación de fracción sólida (guano) del plantel, de acuerdo a los antecedentes proporcionados por el titular, corresponde a 14 m³ diarios aproximados.

De acuerdo a fotografías adjuntas, se puede visualizar el sistema acumulador de cemento en el cual se dispone el guano, desde donde se retira la fracción sólida del éste por los camiones, no obstante la cortina plástica presentaría una pequeña abertura (ver Imagen 4), desde dónde se podrían generar emanación de mal olor.

Se indica que los retiros de guano son realizados con una frecuencia promedio de 2 a 3 veces por semana, y el volumen por viaje es de aproximadamente 13m³ a 18m³.

El destino es variable ya que depende del productor que requiera el subproducto para alimentación de ganado (bovino). Sin embargo, el titular señala que los destinos más recurrentes son: Chacarillas (Nancagua), la Dehesa (Placilla) y Puquillay Alto (Nancagua). Siendo por lo tanto, las vías más utilizadas: la Ruta I-810 en dirección a Nancagua y la Ruta 90. Como parte del manejo se mantiene registro de las entregas realizadas así como también la emisión de guías de despacho.

Al analizar las imágenes proporcionadas por el titular, podemos observar la carga de un camión que utiliza el sistema de encarpe mencionado. Sin embargo, se aprecia que dicho encarpe se realiza utilizando malla tipo rachel, la cual no lograría evitar por completo la emanación de mal olor (Ver Imagen 5).



Número de hecho constatado: 3

Documentación Revisada: ID 3, ID 6

Exigencia (s):

RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura "

Considerando 3.21.3 (sic) letra a) de la RCA 361/2007

Olores

a) Operación Actual

Los principales olores proceden de los propios pabellones y del sistema de tratamiento de purines. A continuación se presentan algunas medidas de manejo que se toman para evitar al máximo la generación de olores:

Fuente	Medida de control
Pabellones	Cortinas vegetales
Superficies de animales y corrales cubiertas de excretas	Aseo diario de pabellones.
Limpieza general al interior y exterior de los pabellones.	Permanente se efectúa una limpieza general y control, tanto al interior como en el exterior de los pabellones.
Sistema de manejo de excretas Al interior del pabellón.	Remoción de excretas a primera hora del día. (8:00 hrs – 10:00 hrs.) Separación de la fracción sólida del purín. Retirar fracción sólida (guano) antes de 3 días de acopio. Aplicación del purín al suelo bajo condiciones establecidas en plan de manejo.
Aplicación de purines al suelo mediante riego	Cortinas vegetales en los deslindes del predio hacia sectores poblados. Aplicación del purín al suelo bajo condiciones establecidas en plan de manejo.
Disposición de animales muertos, trozos y residuos orgánicos	Para la disposición de animales muertos, trozos, placentas y residuos del mismo origen, se utilizará una fosa sellada con cubierta y paredes de concreto, la que cuenta tapa y respiradero conectado a un sistema de filtro de olores.
Control químico de moscas e insectos.	Es realizado mediante el uso permanente de productos químicos autorizados. Estas aplicaciones son realizadas en forma periódica por personal del Plantel, supervisados por una empresa especializada en la materia

Este programa es complementado por el programa de control de contingencias agronómicas y sanitarias del Plantel (...)

c) Operación con la modificación del proyecto

Durante la operación con la modificación del proyecto no se generarán fuentes de olor diferentes a las ya existentes.

Examen de información

En relación Considerando 3.21.3 (sic) letra a) de la RCA 361/2007, mediante requerimiento Res. Ex. N°1030/2023, se requiere entregar los registros y/o medios de verificación que den cuenta de la implementación efectiva de las medidas de manejo para evitar emanación de olores, correspondiente a los últimos 6 meses.

Al respecto el titular señala que:

1. Pabellones:

Medida: Cortinas vegetales

Medio de verificación: Fotografía fechada y con georreferenciación.

2. Superficies de animales y corrales.



Medida: cubierta de excretas, aseo diario de pabellones

Medio de verificación: Registros y fotografía que verifiquen la operación diaria de limpieza.

3. Limpieza general al interior y exterior de los pabellones.

Medida: Permanentemente se efectúa una limpieza general y control, tanto al interior como en el exterior de los pabellones.

Medio de verificación: Registros y fotografía que verifiquen la operación de limpieza.

4. Sistema de manejo y excretas al interior del pabellón.

Medida: Remoción de excretas a primera hora del día (8:00 horas –10 horas). Separación de la fracción sólida de purín. Retirar fracción sólida (guano) antes de 3 días de acopio. Aplicación del purín al suelo bajo condiciones establecidas en el plan de manejo.

Medio de verificación: Registro Fotografías con fecha y hora que evidencien la limpieza realizada.

5. Aplicación de purines al suelo mediante riego.

Medida: Cortinas vegetales en los deslindes del predio hacia sectores poblados. Aplicación del purín al suelo bajo condiciones establecidas en plan de manejo.

Medio de verificación: Fotografías georreferenciadas que den cuenta de la implementación de las cortinas vegetales. Registros de los sectores, cantidad (m³), fecha y horario en el cual se aplicó purín según el plan de manejo.

6. Disposición de animales muertos, trozos y residuos orgánicos.

Medida: Para la disposición de animales muertos, trozos placentas y residuos del mismo origen, se utilizará una fosa sellada con cubierta y paredes de concreto, la que cuenta con tapa y respiradero conectado a un sistema de filtro de olores.

Medio de verificación: Copia de la planilla de hallazgo de necropsia de los últimos 6 meses, así como fotografía georreferenciada de la (o las) fosa (s) que actualmente se está utilizando y especificaciones del filtro de olores o ducto de ventilación implementado en ella (s).

Además el titular señala que *“nuestra empresa, no utiliza sistema de fosa para animales muertos en ninguna de sus sucursales, en su lugar se realizó un mejoramiento en el proceso de acopio transitorio de mortecinos en bins al interior de contenedor refrigerado, los cuales son retirados periódicamente por una empresa externa autorizada para ser entregados en su destino final”*.

7. Control químico de moscas e insectos.

Medida: Es realizado mediante el uso permanente de productos químicos autorizados. Estas aplicaciones son realizadas en forma periódica por personal del plantel, supervisados por una empresa especializada en la materia.

Medio de verificación: Registros de la aplicación de los productos químicos, indicando tipo de producto, lugar de aplicación, fecha y hora de aplicación.

Resultado del examen de información

Se verifican los antecedentes reportados, los cuales están adjuntos en los respectivos anexos de este informe

Con respecto a las **Superficies de animales y corrales**, el titular entrega los registros de aseo, así como las planillas de lavado y desinfección de los pabellones N°3, 7, 9, 12, 41 y 43 y fotografías representativas del aseo diario y limpieza general.

En relación al **Control químico de moscas e insectos**, el titular adjunta registros de la aplicación de plaguicidas, cuyo registro más reciente corresponde al 17 de mayo de 2023, no registrándose nuevas aplicaciones hasta la fecha de entrega de la información requerida (6-07-2023).

En relación a los **Pabellones**, el titular adjunta fotografías de las cortinas vegetales presentes alrededor del plantel.



Con respecto a **Disposición de animales muertos, trozos y residuos orgánicos**, el titular entrega "Control de necropsias del primer semestre", indicando la causa y el total de cerdos muertos, desde enero a junio de 2023, así como fotografías del contenedor refrigerado utilizado actualmente.

Es importante destacar que el titular no proporciona información adicional que permita verificar **el sistema de manejo y desecho de excreta dentro del pabellón**. Por lo tanto, no es posible afirmar que se cumplan con los requisitos de remoción de excretas a primera hora del día (entre las 8:00 y las 10:00), separación de la fracción sólida del purín, retirada de la fracción sólida (guano) en menos de 3 días y aplicación adecuada del purín al suelo siguiendo las condiciones establecidas en el plan de manejo.

Número de hecho constatado: 4

Documentación Revisada: ID 3, ID 7

Exigencia (s):

RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura "

Considerando 3.1.2 letra h),

Tratamiento de Purines

La planta de separación de sólidos comprende dos fases del tratamiento de purines: una primaria y otra secundaria. En ella se encuentra el estanque de homogenización, el que además actúa como una estructura de acumulación transitoria de purines. Este estanque es de concreto y cuenta con una capacidad de 100 m³.

La separación primaria consiste en la separación de la materia sólida de la líquida mediante una malla parabólica de perfil triangular con una abertura de 0,5 mm. En esta fase se separan los sólidos superiores a 0,5 mm, lo que equivale a un 60% de los sólidos suspendidos contenidos en el purín. La fase líquida es enviada a un estanque acumulador o "pulmón", a través del cual se deriva al sedimentador.

La fase sólida (guano) es dispuesta en un sistema acumulador de cemento el cual cuenta con una malla a través de la cual se escurre el agua y se seca el guano. La fase sólida (guano seco) es entregada a terceros para su uso como enriquecedor de suelos agrícolas o alimento para rumiantes. En las condiciones de operación actual el plantel genera aproximadamente 14 m³ de guano al día, el cual se considera un subproducto. La fase líquida es devuelta al estanque acumulador o "pulmón".

La fase líquida del estanque acumulador es bombeada hacia el sedimentador, en donde se realiza la separación secundaria. Ésta consiste en una sedimentación rápida (2 a 3 horas), de la cual se obtienen dos fases, una líquida y una sólida. El objetivo de ésta, es provocar la sedimentación de los sólidos de tamaño menor a 200 micrones que aún se encuentran en el líquido, posterior a la separación primaria.

La fase líquida cae por gravedad a un estanque, a partir del cual es bombeada a un tranque de riego invernal situado aguas arriba de la planta de separación de sólidos. El efluente final, es utilizado para riego de terrenos agrícolas al interior del predio.

Examen de información

Mediante requerimiento Res. Ex. N°1030/2023, respecto al sistema de tratamiento de Purines, se solicitó indicar el nivel de llenado actual de los distintos estanques que comprende el sistema de tratamiento de purines: estanque acumulador, estanque sedimentador y tranque de acumulación. Además de incluir un registro de llenado (m³), así como fotografías fechadas y georreferenciadas que muestren el estado actual de cada unidad emisora del sistema de tratamiento.



Al respecto, el titular señala que *“el purín que se genera a diario en la planta, en su trayecto desde la prensa pasa al sedimentador y desde ahí al estanque de acumulación, donde se recibe el efluente hasta alcanzar aproximadamente un 90% de llenado y posteriormente se envía y vacía el total de su contenido diariamente en la laguna anaerobia cubierta, luego de esto el digestato (purín tratado) se acumula en tranque de acumulación que será utilizado en la aplicación de fertirriego. Al finalizar el día de operación de la planta, el sedimentador queda lleno y el estanque de acumulación queda vacío, y con fecha 24 de junio el tranque de acumulación se encontraba a un 40%.”*

Resultado del examen de información

El titular adjunta registro del caudal de la planta, el cual se ha visto incrementado a lo largo del año, registrando un máximo de 4868 m³ de purín ingresado a la planta de procesos durante el mes de mayo.

Mes	Caudal Purín Ingresado a Planta de Procesos (m ³)	Promedio m ³ /día
Enero 2023	3753	121
Febrero 2023	3255	116
Marzo 2023	3762	121
Abril 2023	4310	144
Mayo 2023	4868	157

De acuerdo a las fotografías adjuntas en el Anexo D de la respuesta al requerimiento de información, se puede constatar que el pozo homogenizador, laguna anaerobia, piscina de acumulación se encuentra cubierta.

Número de hecho constatado: 5

Documentación Revisada: ID 3, ID 4

Exigencia (s):

RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura "

Requerimiento Res. Ex. N°1030/2023: Informar las operaciones que se realizan en horario tarde -noche, que pueden generar un aumento de las emisiones de olor en el plantel, detallando sus características, objetivo y controles sanitarios y ambientales sobre ellas.

Examen de información

Al respecto el titular indica que *“durante el horario tarde-noche, casi la totalidad de las labores y operaciones productivas se encuentran paralizadas, y respecto de las que pudiesen generar un aumento de las emisiones de olor en el plantel, se mantiene únicamente en operación la planta de acondicionamiento de purines, la cual funciona en el día desde las 07:00 am y hasta las 16:00 pm, paralizando el resto de la tarde-noche y, retomando la operación en la madrugada desde las 02:00 am y hasta las 06:00 horas.”*

Además el titular señala que cuenta con controles sanitarios y ambientales asociados a la operación de la planta de procesamiento de purines , tales como:

- ✓ Control de vectores
- ✓ Aseo y limpieza continua de los lugares en que opera la planta y sus instalaciones
- ✓ Cubrimiento del pozo de acumulación de purines y de homogenización
- ✓ Filtros de olor en el pozo de homogenización
- ✓ Cierre completo del recinto donde se realiza la fracción líquida y sólida, incluido sus partes laterales y puerta de acceso.
- ✓ Cubrimiento de lugar de acopio transitorio de fracción sólida (guano) y camión de transporte del mismo.
- ✓ Retiro programado, constante y continuo, de la fracción sólida (guano)



Resultado del examen de información

De acuerdo con los antecedentes presentados, tanto los registros como las imágenes muestran que se están llevando a cabo controles. Sin embargo, no se puede asegurar que estos sean suficientes para evitar la molestia para la comunidad.

Número de hecho constatado: 6**Documentación Revisada:** ID 3, ID 8**Exigencia (s):****RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura "**

Requerimiento Res. Ex. N°1030/2023: Informar sobre las acciones que ha desarrollado con la comunidad vecina, específicamente respecto de denuncias por malos olores.

Examen de información

Al respecto el titular indica para el desarrollo y ampliación de sus actividades de crianza porcina, se estableció en fines del año 1992 en el lugar donde actualmente se ubica el plantel Leñadura, sector de Tierra Chilena, manteniendo desde un principio una abierta relación con la comunidad rural aledaña, de sana convivencia, cooperación en distintas áreas y disposición a escuchar a sus vecinos, de manera de poder ayudar a resolver sus inquietudes. También señala que se dispone de recursos económicos en un compromiso social de bienestar para la comunidad, señalando las siguientes medidas que se han ido implementando:

- *Semestralmente, estamos realizando año a año una encuesta de olores y un monitoreo de moscas, tanto dentro como fuera del plantel, especialmente en las zonas pobladas del sector.*
- *Entregamos constantes aportes en cultura, infraestructura, tecnología y enseres a la escuela de San José lo Toro, donde asisten la mayoría de los niños de Tierra Chilena.*
- *Respecto de la comunidad, también se colabora frecuentemente, en la ardua y necesaria tarea de limpieza de fosas sépticas de sus domicilios.*
- *En cuanto a deporte, se realizan aportes en premios, medallas e infraestructura del centro deportivo comunitario, siendo este último, actualmente favorecido con los recursos necesarios para la adquisición de un terreno aledaño al mismo, donde se emplazarán graderías para el público y camarines deportivos, con lo cual, prontamente, se podrá concretar un histórico y anhelado sueño de la comunidad.*

Nuestras últimas acciones desarrolladas en conjunto con la comunidad, específicamente relacionadas a las denuncias por olores y tomadas como acuerdo en la reunión realizada el día 17 de mayo de 2023 en la sede de la junta de vecinos de Tierra Chilena y que contó con la presencia de la delegada Presidencial de Gobierno, la señora Marta Pizarro Insunza, el alcalde de la comuna de Nancagua, señor Mario Bustamante Salinas y Concejales, la presidenta de la junta de vecinos de Tierra Chilena señora Jéssica Machuca, entre otras autoridades, representantes de la comunidad de tierra chilena, San José lo Toro y Todos los Santos. La finalidad de esta asamblea fue dar a conocer, explicar y responder consultas sobre la nueva Ley de olores recientemente publicada.

Además, en esta oportunidad nuestra empresa informó sobre la nueva certificación obtenida en el marco del acuerdo de producción limpia, que conlleva un nuevo estándar de sustentabilidad, dentro del programa de Chile origen consciente.

Adicionalmente, nuestra empresa se comprometió con una serie de medidas en relación a las denuncias y mitigación de olores en la zona, entre las que destacamos las siguientes:

- ✓ *Agrícola AASA, expuso su compromiso de poner a disposición de la comunidad un libro de reclamos donde se puedan registrar las denuncias que puedan impactar a la comunidad, además de un buzón físico de reclamos donde los residentes puedan dejar sus denuncias y quejas en cualquier horario del día.*
- ✓ *La plantación de una serie de cortinas vegetales adicionales a las existentes alrededor del plantel, las*



que tendrán como finalidad, reforzar la mitigación de olores y aumentar la forestación del sector.

- ✓ *La instalación de un direccionador de vientos que permitirá indicar la dirección de los mismos, para poder adjuntar más antecedentes a los reclamos y quejas que los vecinos presenten en relación a impactos de olores.*
- ✓ *Se comprometió una reunión seriada para mesas de trabajo entre comunidades, autoridades y empresa que tenga una periodicidad continua para tratar específicamente los temas ambientales del sector.*

Resultado del examen de información

Los antecedentes presentados se refieren al apoyo en ámbitos de educación y cultura, tales como:

- *Educación, aportes a la escuela de San José lo Toro, en obras de ampliaciones, mantenciones y apoyando el desarrollo de la cultura y la educación en los sectores aledaños a nuestros planteles de la comuna de Nancagua.*
- *Juntas de vecinos, apoyo a la comunidad cuando se presentan las inclemencias del tiempo o alguna tragedia los afecta.*
- *Educación comunitaria, ayuda a la comunidad (campaña masiva de desparasitación para mascotas)*
- *Deporte, presupuesto para financiar muchos aportes en trofeos, medallas, vestuario e implementación deportiva a instituciones de la comuna de Nancagua.*
- *Urbanismo, invierte en la construcción, creación y remodelación de pequeños espacios públicos al servicio de las personas.*
- *Gestión cultural, invierte en la construcción, creación y remodelación de pequeños espacios públicos al servicio de las personas.*
- *Cultura, aporte en cultura a sectores apartados y de difícil acceso a estas actividades.*
- *Visitas de la comunidad y autoridades a los criaderos*

De acuerdo a los antecedentes presentados el titular entrega un resumen de su gestión de participación comunitaria y colaboración a la comunidad en el ámbito de la educación y cultura, no obstante respecto de apoyo en la gestión del manejo de olores sólo menciona las medidas que fueron abordadas en la reunión sostenida durante el mes de mayo con la comunidad.



Registros

Propietario	Identificación del corte	Cultivo	Superficie (ha)
Comunidad Orlando Toledo	Toledo Arriba	Maíz	4
	Toledo Abajo	Maíz	3,5
Agrícola Izquierdo Ltda	Cuartel 1	Uva de mesa	5
	Cuartel 2	Uva de mesa	3,5
	Cuartel 3	Uva de mesa	2,5
	Cuartel 4	Uva de mesa	2,4
	Cuartel 5	Uva de mesa	2
	Cuartel 6	Uva de mesa	1,5
	Cuartel 7	Uva de mesa	3,3
	Cuartel 8	Uva de mesa	3,23
	S/N	Ballica	2,3
	S/N	Cerezo	8,5
	S/N	Maíz	16,65
	S/N	Naranja	5
	Agrícola Saa Ltda.	Naranjos nuevos	Naranja
Naranja Isla		Naranja	1,4
Naranja FK1		Naranja	2,4
Naranja FK2		Naranja	0,9
Cuartel W1		Mandarina	2,4
Cuartel W2		Mandarina	0,9
Cuartel W3		Mandarina	3,7
Mandarina Clementina		Mandarina	19,5
C3		Uva de vino	2,65
C4		Uva de vino	2,65
C21		Uva de vino	1,3
C14		Uva de vino	2
C15		Uva de vino	4,2
C17		Uva de vino	2,5
C18		Uva de vino	2,1
C22		Uva de vino	3,8
Carmen María Saa		C1	Kiwi
	C2	Kiwi	2,32
	Cuartel 1	Uva de Vino	4,5
	Cuartel 2	Uva de Vino	2,35
	Cuartel 3	Uva de Vino	2,25
Agrícola AASA Ltda.	Cerezo	Cerezo	2,8
	Naranja	Naranja	2
	Parcela 9	Maíz	6
	Parcela 10	Maíz	7,9
	Corte 1	Ballica	0,3
Claudio Morales	Corte 3	Ballica	0,5
	Parcela Claudio	Maíz	6,5

Imagen 1.

Fuente: Información entregada por el titular según Requerimiento de Información mediante Res. Ex. N° 1030 SMA

Descripción del medio de prueba: Listado de parcelas consideradas en Plan de aplicación de purines (PAP) año 2023.



Registros

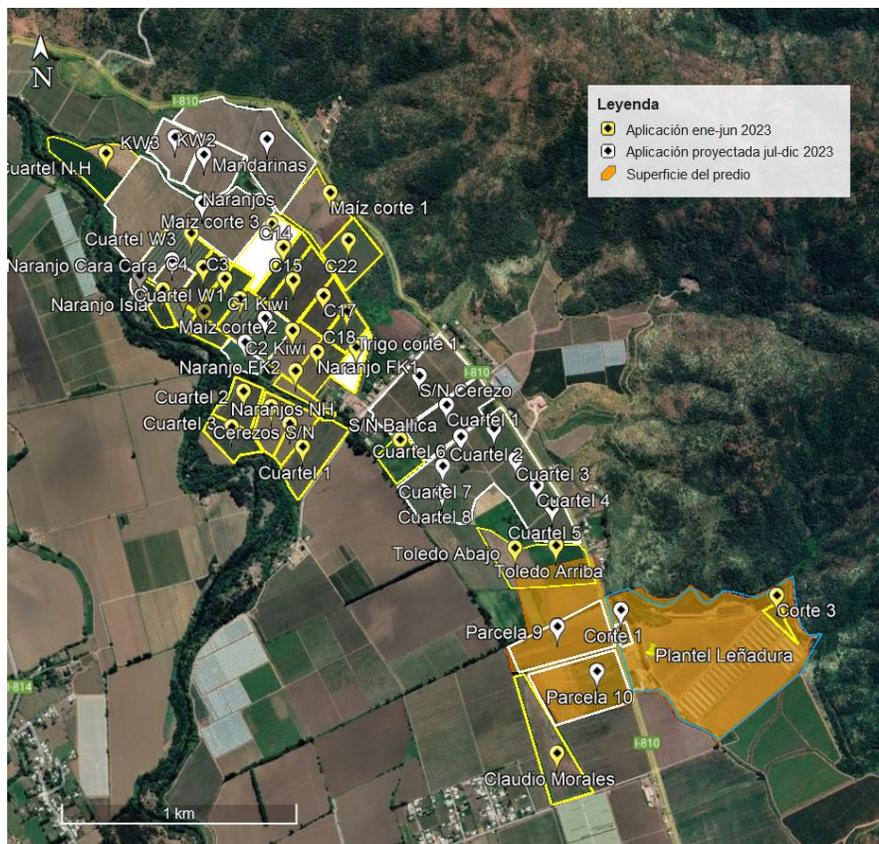


Imagen 2. Fuente: Anexo A, Archivo PAP 2023 LÑ.kmz entregado por el titular según Requerimiento de Información mediante Res. Ex. N° 1030 SMA

Descripción del medio de prueba: Sectores de aplicación de la zona de riego 2023.



Registros



Imagen 3.

Fuente: Anexo B, entregado por el titular según Requerimiento de Información mediante Res. Ex. N° 1030 SMA

Descripción del medio de prueba: Sistema acumulador de cemento en el cual se visualiza una pequeña abertura en cortina de plástico.



Registros



Imagen 4.

Fuente: Anexo B, entregado por el titular según Requerimiento de Información mediante Res. Ex. N° 1030 SMA

Descripción del medio de prueba: Sistema acumulador de cemento en el cual se visualiza una pequeña abertura en cortina de plástico.



4. CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, se puede indicar que se han evidenciado un hallazgo asociados a las exigencias de dicho instrumento.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

N° de Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Olores	<p>RCA N°361/2006, "Ampliación Plantel de Cerdos Leñadura "</p> <p><i>Considerando 3.1.2.1. Engorda letra h) Sistema de manejo de efluentes líquido. Tratamiento de Purines</i> <i>La fase líquida cae por gravedad a un estanque, a partir del cual es bombeada a un tranque de riego invernal situado aguas arriba de la planta de separación de sólidos. El efluente final, es utilizado para riego de terrenos agrícolas al interior del predio.</i></p> <p><i>Considerando 3.1.3 letra i) Sistema de Manejo de Purines</i> Manejo de la fracción Líquida del Purín: <i>Con el proyecto el volumen de purines generados aumentará en 108 m³/día, lo cual significa un total de 300 m³/día de purín.</i></p>	<p>Aumento en la cantidad del digestato destinado a riego diario al interior del predio según los registros de los días 16 de febrero, 4,5,8,9, y 11 de mayo de 2023, de acuerdo a los registros reportados por el titular como respuesta al requerimiento de información según la Res. Ex. N° 1030 SMA.</p> <p>Riego efectivo con purines sobre un área de 267 has fuera de los límites del predio contraviniendo lo considerado en la RCA 361/2007 para el año 2023, de acuerdo a los registros reportados por el titular como respuesta al requerimiento de información según la Res. Ex. N° 1030 SMA</p> <p>Este incremento excesivo de la superficie destinada a riego del plantel La Leñadura, así como el aumento de cantidad de digestato utilizado para ello, modifica tanto la extensión, como la magnitud de los impactos evaluados en la RCA 361/2007, lo que implica que actualmente se consideren más zonas de riego efectivas.</p>



5. Anexos

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Denuncias
2	Carta recibida con fecha 16 de junio de 2023 - Solicita Ampliación Plazo
3	Respuesta a requerimiento de información mediante Res. Ex. N° 1030 SMA, de 14 de junio de 2023, mediante Carta recibida con fecha 6 de julio de 2023
4	Requerimiento Res. Ex. N° 1030 SMA, de 14 de junio de 2023

