





Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

FRIVAL

DFZ-2019-817-XIV-RCA

	Nombre	Firma
Aprobador	Eduardo Rodríguez Sepúlveda.	17-05-2019  Eduardo Rodríguez Sepúlveda Jefe Regional Los Ríos SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Elaborador	Mauricio Benítez Morales.	17-05-2019  Mauricio Benítez Morales Fiscalizador Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENITEZ MORALES

Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.	3
2.1	Antecedentes Generales.	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.	7
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	7
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	8
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental	8
6	CONCLUSIONES.....	23
7	ANEXOS.....	26

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a la unidad fiscalizable denominada “FRIVAL”, ubicada en el sector Collico de la ciudad de Valdivia. Las actividades de inspección se desarrollaron con fecha 07 de septiembre del año 2018, y 07 de mayo del año 2019, y tuvieron como objetivo verificar denuncias presentadas por vecinos de la Villa El Mirador del Calle Calle, por malos olores provenientes de planta.

La denuncia presentada ante la SMA señala que la Villa El Mirador está compuesta por 139 casas, integradas en su mayoría por niños menores de 12 años, y que desde que hicieron ocupación de sus casas, en el año 2017, han sufrido por las permanentes emanaciones de olores provenientes de la planta. Los olores se acentúan cuando llueve, y se producen mayoritariamente desde las 19 horas hasta las 00, incluso en ocasiones durante toda la noche. Por otro lado, señalan los vecinos que se han registrado sucesivos eventos de humo negro que coinciden con los días en que ha aumentado la intensidad del olor. Se trata de un olor de tipo orgánico, de alta intensidad. Finalmente, señalan que esto ha alterado de manera significativa su calidad de vida, al punto que algunos vecinos no quieren llegar a sus casas, ello porque el mal olor afecta su descanso y vida cotidiana. La denuncia se acompaña de videos en que se observa efectivamente la emanación de humos negros de la caldera de la planta.

Luego, con fecha 16 de abril del año 2019, los vecinos de Villa El Mirador adjuntan una nueva denuncia, en la que señalan que, a los malos olores, se suma la presencia de vectores, esto es moscas, y ratones, los que podrían provenir de la misma planta.

La Planta FRIVAL se dedica principalmente al procesamiento y exportación de carne bovina. Su producción es de aproximadamente 380 vacunos diarios, los que ingresan a un proceso que va desde la bajada del animal de camión, manejo de corrales, estado de reposo, proceso de insensibilización, exanguinación, desollado, corte longitudinal, evisceración, y tipificación, y clasificación de cortes, entre las principales. El proceso se desarrolla en tres ciclos: el N° 1, que corresponde a aquel en que se transforma al animal en vara, incluido el aprovechamiento de sus subproductos, como estómagos o guatas, chunchules, mejillas etc. El ciclo N° 2, que tiene como objetivo la transformación de la vara en carne despostada fresca, al vacío o congelada, y el ciclo N° 3 para carne porcionada.

En el año 2006, el proyecto sometió a evaluación su sistema de tratamiento de riles, el que fue aprobado mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°158 del 15 de marzo de ese mismo año por la ex - COREMA de Los lagos. Se trata de un sistema de tratamiento de tipo físico-químico, con procesos primario y secundario, incluido un lombrifiltro. La operación de la planta FRIVAL genera dos tipos de RILes; uno conformado por el agua sangre proveniente de la planta de faena (aguas rojas), y otro constituido por el lavado de camiones, corrales y salas de vísceras verdes, denominado aguas verdes. El sistema de tratamiento primario se hace cargo de los sólidos, el secundario tiene como finalidad controlar ciertos parámetros como la DBO y pH, además de la eliminación de aceites y grasas, sólidos no retenidos y sólidos suspendidos contenidos en el RIL. Esto lo realiza mediante un sistema de floculación y flotación con microburbujas de aire. Los flóculos flotados son retirados de la superficie para ser enviados al lombricultivo. El caudal de descarga es de 477 m³/día el que sea realiza al río Calle Calle y debe cumplir con la Tabla N°2 del DS 90/2000.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Planta de tratamiento de Riles e inspección en toda la planta con énfasis en fuentes de olores.

Las actividades de fiscalización tuvieron como primer objetivo identificar posibles fuentes de olores, tanto en el sector interno como externo de la planta. Además de solicitar al titular vía requerimiento de información, bajo apercibimiento de sanción (artículo 3 de la LOSMA), una descripción detallada de cada uno de sus ciclos productivos, identificando también presencia de olores. Además de solicitar información a organismos con competencias ambientales y sanitarias como son la Seremi de Salud, y el SAG. En una segunda inspección se aborda en forma más detallada, las principales fuentes de olores, y vectores.

De los resultados de la actividad de fiscalización se puede concluir que las principales fuentes de olores no provienen del sistema de tratamiento, sino de ciertos procesos internos, tales como el blanqueado y escaldado de guatas, en una cantidad importante diaria (320 en promedio), como también el proceso de producción de grasa industrial, en particular en el sector del digestor, y caldera, cuando en ella se quema grasa para su encendido. Además de posibles focos de vectores (moscas), en los módulos de lombrifiltro, y en las celdas de compost, las que no están siendo sometidas a ningún tipo de mantención o cuidado. Por su parte, en el patio se ha removido una cantidad importante de leña, lo que podría también provocar intervención de nidos de roedores, y su consecuente liberación.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE.

2.1 Antecedentes Generales.

Identificación de la Unidad Fiscalizable: FRIVAL	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Planta en operación desde el año 1960
Región: Los Ríos.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Balmaceda N°8010, Valdivia.
Provincia: Valdivia	
Comuna: Valdivia	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Procesadora de Carnes del Sur Ltda.	RUT o RUN: 76.068.508-9
Domicilio titular(es): Balmaceda N°8010, Valdivia.	Correo electrónico procasur@frival.cl
	Teléfono: 632214969
Identificación representante(s) legal(es): Eduardo Torrealba Estévez	RUT o RUN: 7.085.893-2
Domicilio representante(s) legal(es): Balmaceda N°8010, Valdivia.	Correo electrónico: etorrealba@frival.cl
	Teléfono: 632214969

2.2 Ubicación y Layout.

Figura 1. Distancia entre la población el Mirador, y la empresa Frial.



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

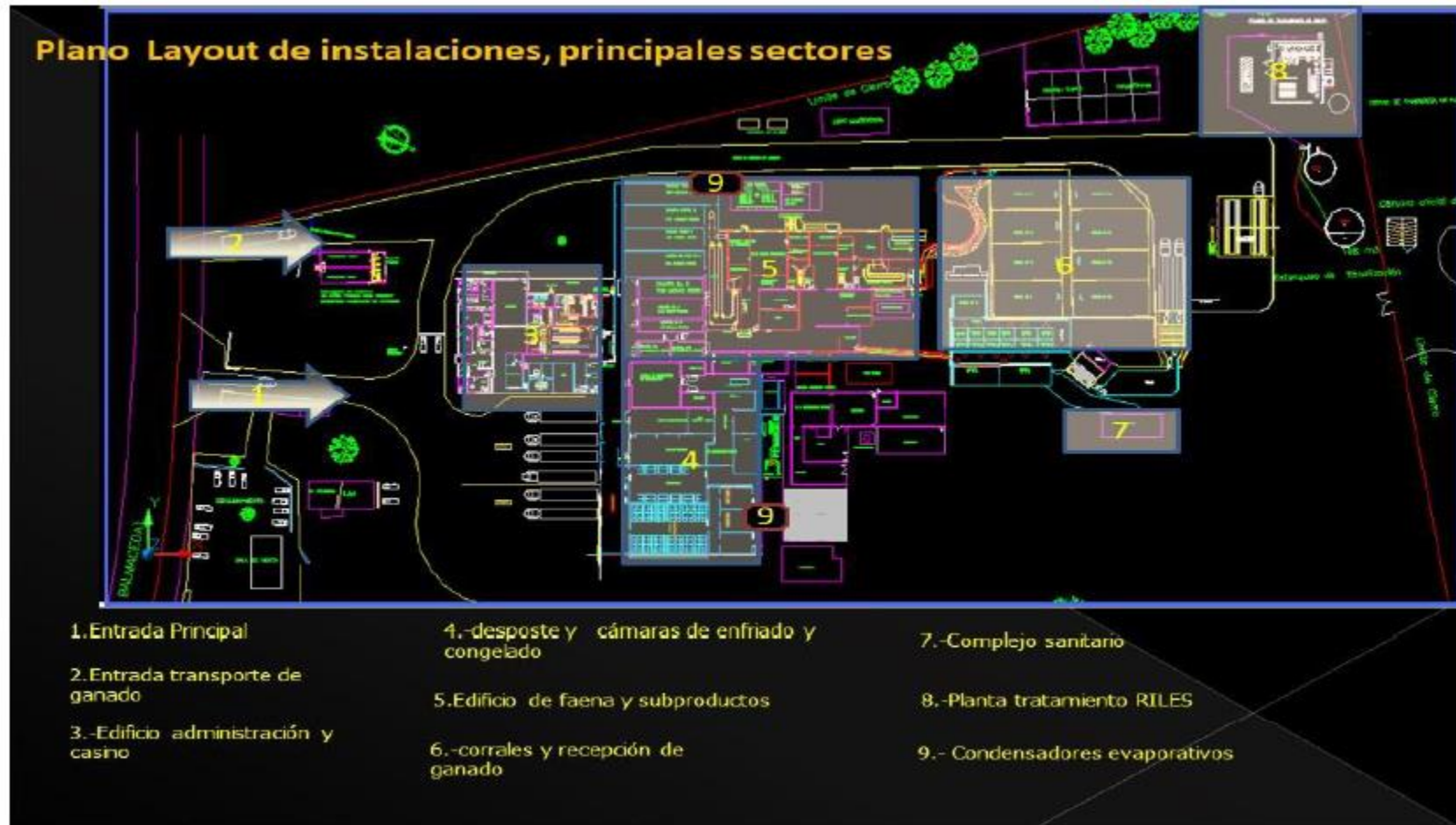
Huso: 18

UTM N: 5.593.942

UTM E: 654.333

La distancia entre la casa más cercana de Villa El Mirador del Calle Calle y la empresa Frial es de 300 metros. Por otro lado, al este de Frial, a 900 metros aproximadamente, se encuentra Cartulinas Valdivia y 3 kilómetros hacia el suroeste, se observan otras industrias tales Levaduras y Molino Collico, no susceptibles de provocar olores.

Figura 2. Layout de la instalación. (Fuente: Frival en respuesta a requerimiento de información SMA).



3 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	158	2006	Ex COREMA Región de Los Lagos.	DIA Sistema de Tratamiento de Riles Frival S.A.	No existen asociados trámites de pertinencias.
2	DS	90	2000	MINSEGPRES.	Norma de emisión para descarga de aguas superficiales	Deben cumplir Tabla 2.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo	Descripción
X Denuncia.	Detalles: Denuncias presentadas por vecinos de la Villa El Mirador del Calle Calle por malos olores, y vectores (moscas y ratones) provenientes de planta.

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

- Estado de operación.
- Inspección de todo el proceso productivo, con énfasis en identificación de fuentes de olores.

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

4.3.1 Ejecución de inspecciones ambientales tanto de fecha 07 de septiembre del año 2018, y 07 de mayo del 2019.

Existió oposición al ingreso: No.	Existió auxilio de fuerza pública: No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí.	Existió trato respetuoso y deferente: Sí.
Observaciones: El titular se muestra llano a efectuar mejoras.	

4.3.2 Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Sector de ingreso de animales
2	Sector salida de ril verde
3	Contenedores de decomisos
4	Sala de cueros
5	Tratamiento del ril
6	Módulos Lombrifiltro
7	Caldera
8	Interior de la planta faenadora, donde se revisan cada unidad del proceso.
9	Proceso de producción de grasa industrial, digestor o autoclave.

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Estado de Operación.

Número de hecho constatado: 1.	Estación N°: 1, 2, 3, 4, 5 y 8
<ul style="list-style-type: none">- Res. Ex. O.R.L.R. N°26 de fecha 08 de octubre del 2018, Requerimiento de información al titular bajo apercibimiento de sanción.- ORD. O.R.L.R. N°284, de fecha 05 de noviembre del 2018 dirigido al Servicio Agrícola y Ganadero, y ORD. O.R.L.R. N°059, de fecha 22 de febrero del 2019, reitera solicitud de información.- ORD. O.R.L.R. N°243, de fecha 19 de julio del 2018, dirigido a la SEREMI de Salud de Los Ríos.	
<p>Exigencia (s):</p> <p>RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.1. Caracterización de los residuos industriales líquidos.</p> <p>La operación de la planta FRIVAL genera dos tipos de RILes; uno conformado por el agua sangre proveniente de la planta de faena (aguas rojas), y otro constituido por el lavado de camiones, corrales y salas de vísceras verdes, denominado aguas verdes.</p> <p>RCA N°1587/2006, Considerando 3.5.2.1.1. Origen de los residuos industriales líquidos rojos.</p> <p>Los residuos industriales líquidos rojos provienen de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aguas de lavado equipos, productos y pisos, de playa de faena del primer y segundo piso.• Aguas de lavado de pisos y equipos de salas de procesamiento de procesamiento de vísceras rojas, zona limpia de procesamiento de guatitas y tripas, decomisos y desposte.• Aguas rojas provenientes del complejo sanitario y matadero de emergencia.• Sangre (se recolecta independientemente en la batea receptora y se envía a un estanque de acero inoxidable para luego dirigirla a rendering para producción de harina de sangre y hueso).	

El caudal de aguas rojas provenientes del proceso de faenamiento es variable, considerando como máximo 252 m³/día.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.1.2. Origen de los residuos industriales líquidos verdes.

Los RILes verdes provienen de varias redes independientes, las que corresponden básicamente a:

- Aguas del lavado de equipos, mesas de trabajo, salas de procesamiento de vísceras verdes y pisos de las salas de zona sucia del procesamiento de vísceras verdes.
- Extracción del contenido ruminal de estómagos.
- Aguas de lavado de camiones y corrales.
- Vómito.

El volumen de esta línea de ril es variable, considerando como máximo 225 m³/día.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.1.3. Caracterización de ril total.

El RIL total está conformado por los residuos líquidos rojos y verdes, y su caracterización es la siguiente:

Parámetro	Promedio Ponderado (mg/L)	Carga Máxima Diaria (kg/día)
DBO ₅	3175	1515
Sólidos Suspendidos	1837	876
Aceites y Grasas	626	299

El volumen de esta línea de ril es variable, considerando como máximo 477 m³/día.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.2. Descripción del sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos.

El sistema de tratamiento de RILes corresponde genéricamente al tipo físico-químico, con procesos primario y secundario. La descripción de los equipos y procesos que se presenta a continuación.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.2.1. Sistema de tratamiento primario.

RILes Rojos

Los efluentes que conforman los RILes rojos pasarán por un filtro reteniendo partículas mayores a 1 mm. Luego pasarán a una cámara desgrasadora donde se retiran las grasas y que serán llevadas junto con los sólidos retenidos en el filtro, a grasería industrial (rendering)

El RIL proveniente de la cámara desgrasadora se dirige a un primer pozo equalizador 1, donde se une con las demás líneas de RILes, tanto rojos como verdes, para luego ser filtrados e impulsados al pozo equalizador general para finalmente ingresar al sistema de tratamiento secundario de RILes, con el cual se conseguirá mitigar los contaminantes que se encuentran en el RIL cumpliendo con la normativa vigente. La línea de efluentes industriales rojos para el complejo sanitario y matadero de emergencia ingresa a la cámara desgrasadora existente en FRIVAL, luego pasa al primer pozo equalizador 1 y sigue el mismo procedimiento indicado anteriormente.

RILes Verdes

Las aguas del lavado y el contenido ruminal de estómagos pasaran por un filtro reteniendo partículas mayores a 2,5 mm y 0,5 mm, respectivamente. Luego el efluente filtrado ingresa a la cámara desgrasadora donde se une con el RIL rojo proveniente de las salas de proceso y continua el procedimiento indicado más arriba. Las aguas de lavado de camiones y corrales pasan por un filtro independiente y luego ingresa al primer pozo equalizador 1. La línea de efluentes industriales verdes para el complejo sanitario y matadero de emergencia se conecta a la red de agua de corrales y es filtrada antes de ingresar al primer pozo equalizador 1 para luego seguir el tratamiento junto con los demás tipos de RILes.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.2.2. Sistema de tratamiento secundario (Planta Físico Química).

El sistema de tratamiento secundario tiene como finalidad la eliminación de materia orgánica, disminución de la DBO₅, eliminación de aceites y grasas, sólidos no retenidos y sólidos suspendidos contenidos en el RIL. Esto lo realiza mediante un sistema de floculación y flotación con microburbujas de aire. Los flóculos flotados (lodos) son retirados de la superficie para ser enviados al lombricultivo. Para producir la floculación de los sólidos se debe agregar un coagulante, luego para mantener el pH necesario para la formación de los flóculos, se agrega un neutralizante, y finalmente se adiciona un poli electrolito para formar los flóculos. Luego de formados los flóculos, éstos pasan a un estanque donde por medio de burbujas de aire se produce la flotación de los flóculos, los que son retirados de la superficie para luego ser deshidratados en un filtro prensa o decanter. Se utilizarán los siguientes compuestos químicos para la floculación:

- Polímero catiónico 4-6 gr/m³
- Polímero aniónico: Se estima una dosificación de 6- 10 gr/m³

- Coagulante: Cloruro Férrico concentrado cuya densidad será de 1,48 kg/L y concentración 50% en peso ácido. En caso de cambio de floculante o coagulante se avisará oportunamente a la Autoridad Sanitaria Regional. Estos productos serán almacenados en recipientes adecuados en una bodega contigua al sistema y en el mismo galpón.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.4. Descarga final del efluente.

El efluente tratado será descargado directamente hacia al río Calle Calle mediante emisario. Se cumplirá con los límites máximos permitidos en la tabla N°2 del D.S. 90, para descargas en cuerpos de aguas fluviales considerando capacidad de dilución del receptor.

El emisario corresponde a un tubo de PVC hidráulico de 9" de diámetro y no tiene difusor. La boca del emisario se encuentra a aproximadamente 35 m de la orilla sur y a aproximadamente 7 m de la superficie, ocupando un fondo de río cuyas medidas y deslindes son las siguientes

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.5.1. Sólidos Reutilizables.

Los sólidos reutilizables generados durante la operación corresponden a:

- Sólidos provenientes del filtro final de RILes rojos y verdes.
- Sólidos provenientes del filtrado de los RILes de corrales y lavadero de camiones.
- Sólidos provenientes del filtrado de los RILes del estiércol de estómago.
- Lodos generados en el sistema de tratamiento secundario de RILes.

Origen y destino de los sólidos reutilizables

Producción	Volumen (Ton/día)	Destino
Estiércol de corrales	2-3	Lombricultivo
Estiércol de estómagos	10-12	Lombricultivo
Lodos derivados de tratamiento secundario de RILES	4-5	Lombricultivo
Total	16-20	

Los residuos sólidos provenientes tanto de los filtrados (mencionados anteriormente) como de los lodos obtenidos del tratamiento secundario de RILes serán enviados en forma diaria al área de preparación del alimento para el lombricultivo, a través de colosos dispuestos como receptores en cada punto generador de sólidos. Cada coloso tiene la capacidad suficiente para almacenar la producción del día. Si por alguna eventualidad se sobrepasara este receptor, se mueve el coloso y se coloca un contenedor de sólidos momentáneamente, mientras los sólidos acumulados se llevan a los silos. Al final de cada jornada los colosos son llevados al área de preparación de alimento y son descargados manualmente para comenzar a completar los silos destinados para este fin. Los sólidos se van acumulando en capas, sucesivamente hasta completar una altura aproximada de 4 metros lo que sucede al cabo de 20 días aproximadamente.

La disposición alternativa de los lodos cuando el lombricultivo deba suspender su operación será en un vertedero que esté autorizado para recibir ese tipo de lodos.

Sistema de reutilización

Los sólidos provenientes del filtrado de los RILes de corrales y lavadero de camiones, los sólidos provenientes del filtrado de los RILes del contenido ruminal, los sólidos provenientes del filtro final y los lodos generados en el sistema de tratamiento secundario de RILes, serán enviados al lombricultivo existente en la Planta FRIVAL, donde serán convertido en vermicompost mediante el lombricultivo. La lombricultura se realiza en lechos de aproximadamente 20 m de largo x 2 m de ancho. Actualmente se cuenta con 10 lechos de cultivo de 1 x 25 m, y se proyecta llegar a un total de 21 lechos de 2 x 20 m, los que tendrán una capacidad aproximada de recepción de 25 ton de alimento o sustrato para las lombrices. La superficie total destinada a los lechos para la lombricultura es de 1.675 m², considerando que la separación entre lechos será de 1 m más el área de estabilizado.

El vermicompost será almacenado en una superficie destinada para tal efecto de aproximadamente 18 m² localizado en un extremo de la zona del compostaje. La superficie destinada a la zona de compostaje es de 625 m².

De acuerdo a la tasa de generación de residuos sólidos que se dispondrán en el lombricultivo (25,8 m³/día), se estima que se producirán 1.236 ton/año de vermicompost, los que serán comercializados.

RCA N°158/2006, Considerando 3.5.2.5.2. Otros residuos sólidos.

Otros tipos de residuos que se generan son: los restos tegumentarios de origen queratínico (que se generan en el matadero) y la basura del casino. Ambos serán dispuestos en el vertedero de Morrompulli acorde con lo autorizado por la Autoridad Sanitaria.

Inspecciones Ambientales SMA.

Primera Inspección de fecha 07 de septiembre del 2018.

- Sector exterior de la planta:

El día 07 de septiembre de 2018, se accedió a las dependencias de la Unidad Fiscalizable "FRIVAL", ubicada en el sector Collico de la ciudad de Valdivia, tomando contacto con el Sr. Angel Berrocal, Jefe de Patio, quien acompañó el ingreso del equipo fiscalizador a las dependencias administrativas, lugar donde el Sr. Eduardo Torrealba, Subgerente de Operaciones y Calidad recibió a los fiscalizadores. A continuación, se explicó el objetivo de la inspección, el recorrido necesario realizar y los medios de verificación que se utilizarían. Se procedió así, en compañía de los señores Torrealba y Berrocal, a iniciar la inspección, que dio cuenta de los siguientes sectores y/o estaciones:

1. Estación 1: Se verificó un sector único de entrada para los animales que ingresan a la instalación, el cual es un acceso registrado por garita de control y portón automático. El Sr. Torrealba indica que la planta desarrolla las labores de faenamiento entre las 08:00 y 16:00 horas. Luego queda un turno hasta la medianoche en labores que no generan riles, sino más bien orientadas a cortes y empaque.
2. Estación 2: Sector donde se pudo observar parte de la salida del ril verde. En este punto se constató la implementación de un tornillo sin fin que transporta la fase sólida de este ril (antes se separa la fase líquida), la cual, junto al lavado de pisos y lavado de intestinos, van a la planta de tratamiento de riles. La fase sólida descrita, principalmente de contenido ruminal es utilizada como insumo en el proceso de lombricultura, implementado como complemento de la PT Riles. En este proceso, también se generan sólidos con contenidos de materia orgánica (borras), los que son enviados a Rilesur como residuos, para evitar proliferación de aves carroñeras en el sector de los lombrifiltros especialmente.
3. Estación 3: en este punto se pudo verificar la instalación de contenedores que reciben los decomisos (animales enfermos principalmente), los cuales son derivados a la Empresa ECOFOOD, ubicada en la comuna de Retiro, Región del Maule.
4. Estación 4: Sala de cueros. Se verificó el proceso de aplicación de sal a los cueros resultantes del proceso de faenamiento. La sal es utilizada como tratamiento para disminuir la humedad y prevenir además la proliferación de olores. En este sector no se constataron olores molestos. La sal residual de este proceso, es enviada a Rilesur, junto a las borras descritas en la Estación 2, se estima aproximadamente en 25 m³/semana distribuido en dos viajes de 12,5 m³ cada uno.
5. Estación 5: Sector de lavado y sanitizado de camiones. Las aguas resultantes de este proceso van a los estanques de acumulación de riles, proceso previo al tratamiento de los mismos.

6. Estación 6: Tratamiento de Riles. Se verificó la implementación de 2 estanques de hormigón de 230 m³ cada uno, los cuales reciben todos los caudales de riles a tratar (riles verdes y rojos), ellos corresponden a estanques de acumulación ubicados a la intemperie a un costado del sector de lavado de camiones, cuya función es homogenizar el ril, es decir, estabilizar ciertos parámetros, como por ejemplo la DBO₅. Una vez estabilizado el ril ingresa a la planta propiamente tal, para pasar a un tratamiento, físico-químico, en que se le agrega coagulante (cloruro férrico, polímero y cal). Esto permite realizar separación de fases (líquida y sólida). La fase líquida va a un sistema de lombrifiltro y la sólida a una prensa, cuyo producto es enviado a Rilesur. El líquido resultante del proceso de prensado del sólido es nuevamente es incorporado a la fase de tratamiento con coagulante y polímero. Al momento de la inspección, el pH controlado en display de la planta arrojó un valor de 7,44, en tanto la temperatura puntual era de 26,5 grados celcius. No se percibieron olores molestos u ofensivos en este sector.
7. Estación 7: El sistema de lombrifiltro según señala la empresa corresponde a un complemento al sistema original de tratamiento de Riles. Se constató la instalación y operación de 2 estanques de acumulación de acero inoxidable de 500 m³, además de 4 unidades de lombrifiltro de concreto de 500 m³ cada una. Estas unidades están conectadas hacia una cámara de conducción del ril tratado, que finalmente es descargado al río Calle Calle, debiendo cumplir la Tabla 2 del DS90. Estas modificaciones son parte de un proceso de fiscalización previo de la SMA, el cual se encuentra en análisis. En general no se perciben olores en los sectores o partes del sistema de tratamiento
8. Estación 8: Cámara 53. Corresponde a la última cámara donde es posible visualizar el ril tratado, antes de ser descargado al río Calle Calle. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Berrocal, este es el lugar donde se realiza el autocontrol de la empresa.
9. Estación 9: También se observó el sector donde se ubica la caldera, la cual, es alimentada con leña. Al momento de la inspección se encontraba funcionando. Dicha caldera tiene por función generar vapor y agua caliente, ello para ser utilizada en los procesos de esterilización de los utensilios de corte, escaldado, limpieza de patios, y vapor para los distintos procesos, como es la grasa industrial.
10. Estación 10: Se constató el sector de acopio de los residuos que van a disposición final a la empresa Rilesur de la comuna de Paillaco. Se verificó la carga de un contenedor con diversos residuos, tales como, borras, grasas de las cámaras decantadoras, colas, cachos, pezuñas, lodos de la planta de tratamiento. En este punto fue posible percibir mezcla de notas de olores molestos, asociadas principalmente a tonos orgánicos. Los retiros hacia Rilesur, se realizan 2 veces por semana, según lo informó el Sr. Berrocal, jefe de patio de la empresa.
11. Estación 11: Interior de la planta y sus procesos.
 - Se realizó un recorrido general de las dependencias interiores de la planta y los distintos procesos que se realizan para la obtención de los productos finales. Se comenzó por el sector de recepción de los animales, espacialmente novillos, donde se realiza un conteo del número de animales ingresados, y su posterior peso. De acuerdo a la información entregada durante la inspección, se estaban procesando 348 vacunos. Luego, se ingresó al sector de faenamiento, recorriéndose las distintas líneas de producción, las que operan bajo constante

supervisión de personal del SAG (10 personas que prestan servicios al SAG), dichas líneas van desde la matanza del animal, extracción del cuero, extracción de interiores, despostes para los distintos cortes etc. Cada trabajador cuenta con su instrumento de trabajo, ejemplo cuchillo faenador, cortador u otro, los que son sometidos entre cada acción a un lavado o enjuague de agua caliente ello con el objetivo de mantenerlos esterilizados.

- También existe una línea de producción de subproductos, tales como guatas, chunchules, hígado etc. Ellas son sometidas a un proceso de cocimiento en una sala mediante 5 recipientes a presión, es lo que se conoce como escaldado. Al momento de la inspección se estaban cocinando chunchules, y el olor es de baja intensidad, pero también se cuecen guatas, aproximadamente 320 piezas al día, según declaración del encargado de la planta, lo que es susceptible de producir olores molestos. El sistema de abatimiento de estos vahos y olores es prácticamente nulo, pues la sala sólo cuenta con un extractor para conducir las emanaciones al exterior.

Respuesta al requerimiento de información presentado por Frival, entregado en octubre del año 2018:

- La empresa señala que cuenta con una única RCA, representada por aquella que calificó de manera favorable el proyecto de planta de tratamiento de Riles, emitida mediante la Res. Ex. N°158, de fecha 15 de marzo de 2006. Dicha instalación, tiene por objetivo tratar los efluentes líquidos generados en los procesos productivos de la empresa y acondicionarlos con el fin de cumplir con la norma de emisión establecida por el DS N°90/00, Minsegpres.
- De esta forma, una vez obtenida la RCA, se procedió a solicitar la autorización sanitaria que constituía el PAS respectivo, el cual se obtuvo mediante **Resolución N°2075**, de fecha 10 de noviembre de 2008. No obstante, no ha sido posible adjuntar el documento mencionado, debido a que, en el curso del año 2014, como es de público conocimiento, las instalaciones administrativas de la empresa fueron afectadas por un incendio que consumió parte importante de la documentación que se encontraba archivada.

Sin perjuicio de lo anterior, se adjunta la **Resolución N°0131**, de fecha 18 de enero de 2010, mediante la cual se efectúa cambio de titularidad de la mencionada autorización sanitaria, al establecer que la responsabilidad de la mantención y operación de la planta de Riles corresponderá a la empresa Procesadora de Carnes del Sur Ltda., documento con el que se acredita en forma indirecta la existencia de la Resolución sanitaria respectiva.

A continuación, adjunta una tabla resumen de las autorizaciones señaladas.

AUTORIZACIÓN	CUERPO LEGAL	ORGANISMO EMISOR	ORGANISMO FISCALIZADOR	DOCUMENTO	FECHA EMISIÓN
Resolución de calificación ambiental Sistema de tratamiento de Riles Frival S.A.	Ley 19.300, art. 10 / DS 95/01, Minsegespres, art. 3°.	COREMA	SMA/Organismos subprogramados	Res. Ex. 158/2006	15.03.2006
Informe Sanitario de Funcionamiento	DFL 725/67, Minsal, Código Sanitario, art. 83.	SEREMI DE SALUD	Departamento de Acción Sanitaria Valdivia	Res. N° 3718	27.11.2009
Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales	DFL 1122/81, Justicia, Código de Aguas, arts. 20, 130 y ss.	Dirección General de Aguas	DGA	Res. N° 182/2017	11.10.2017
Autorización sanitaria proyecto Sistema de Tratamiento y Disposición Final Residuos Industriales Líquidos	Código Sanitario, art. 73; DFL 1/89, Minsal, art. 1°, N° 22, Minsal.	SEREMI DE SALUD	Departamento de Acción Sanitaria	Res. Ex. N°2075	10.11.2008
Modifica la Resolución Ex N° 2075 SEREMI DE SALUD	C. sanitario, art. 73; DFL 1/89, Minsal, art. 1°, N° 22, Minsal.	SEREMI DE SALUD	Departamento de Acción Sanitaria	Res. Ex. N°131	18.01.2018
Recepción de Obras y puesta en servicio obras de agua potable y alcantarillado	C. sanitario, art. 73; DFL 1/89, Minsal, art. 1°, N° 22, Minsal	SEREMI DE SALUD	Departamento de Acción Sanitaria	Res. N° 1216	09.07.2009
Registro de calderas y generadores de vapor	DS 10/12, Minsal, art. 3°	SEREMI DE SALUD	Departamento de Acción Sanitaria	Ordinario N° 1881 (Registro N° 445 SSV)	22.12.2010
Informe técnico individual	DS 10/12, Minsal, art. 8 Títulos VI y VII	PROFESIONAL FACULTADO	Departamento de Acción Sanitaria	Informe del 27-04-2017	27.04.2017
Autorización venta de carne	Reglamento sanitario de los alimentos DS N° 977/96, Minsal.	SEREMI DE SALUD	Departamento de Acción Sanitaria	Resolución N°310	27.02.1996

A su vez, la figura 3, describe las etapas principales dentro del proceso, las cuales son susceptibles de generar riles.

ETAPAS DEL CICLO 1

Funciona de 07:00 a 17:00 hrs. No produce olores. Produce Riles verdes y rojos. Los Riles se canalizan hasta el sistema de separación sólido líquido y de este punto, se bombean a los estanques de acopio que define el layout de instalaciones.

- 1. Manejo descarga
- 2. Manejo en corrales - Planta
- 3. Reposo
- 4. Insensibilización
- 5. Elevación
- 6. Exanguinación y vómito
- 7. Electroestimulación
- 8. Ligado de esófago
- 9. Ligado de recto
- 10. Desollado
- 11. Corte, lavado y numeración de cabeza
- 12. Corte longitudinal
- 13. Evisceración
- 14. Inspección sanitaria SAG
- 15. Expurgo
- 16. Verificación en PCC
- 17. Lavado y peso de la canal
- 18. Tipificación y clasificación
- 19. Manejo primario del frío vara

- **Requerido informe a la Seremi de Salud, ésta responde mediante el ORD. N°1047, de fecha 10 de agosto de 2018, donde señala:**

“Debido a denuncias de vecinos, fiscalizadores de la Sección Ambiente Saludable de esta SEREMI de Salud, han realizado múltiples rondas al sector y fiscalizaciones a la empresa, como consta en el Acta de Fiscalización N°011211 del 6 de enero de 2018, providencia N°01/2018 en que se efectuó rondas los días 29 de enero, 22 de febrero y 19 de abril del presente, sin encontrar evidencia de olores. Con fecha 15 de mayo de 2018, se realiza inspección a la instalación, no encontrando olores anormales, según consta en acta de fiscalización N°0008218, comprobándose, además, que el incinerador no se encuentra en funcionamiento, y la sangre es llevada fuera de la región. El día 16 de mayo, se recorrió Villa Calle-Calle junto al presidente y secretaria de la Junta de Vecinos, y luego se realizó una nueva inspección a la industria, no encontrando olor anormal, lo cual consta en acta N°0008220. Se adjunta copia de las actas y providencia señalada”. (Las actas de fiscalización no fueron acompañadas).

Por su parte, mediante ORD. N°059, de fecha 22 de febrero de 2019, se reitera solicitud de informe al Servicio Agrícola y Ganadero, el que mediante Oficio N°118 de fecha 25 de febrero del año 2019, en sus conclusiones señala:

“4.- Conclusiones

A partir de ellos antecedentes expuestos en los apartados previos se puede concluir lo siguiente:

- Los procesos realizados por la Planta Frival Ltda., (Procesadora de Carnes del Sur Ltda.) son permanentemente inspeccionados y periódicamente fiscalizados, dentro del marco del alcance definido como ámbito de acción del Equipo de Inspección dispuesto en planta.
- Las operaciones a controlar y por ende susceptible de ser verificadas por Equipo de Inspección se restringen a la presencia de personal SAG en los horarios precisados de funcionamiento; no pudiendo determinar o ponderar otros hallazgos acontecidos fuera de este rango horario.
- Las verificaciones del Equipo de Inspección mantienen un control continuo sobre todas las condiciones precedentemente expuestas que pudiesen significar posibles malos olores producto de acumulación o disposición inadecuada de los residuos generados producto de la industrialización de productos cárnicos.
- Frente a esta situación en particular, Gerente de Planta, señor Arturo Rock, señala que ellos ya presentaron los antecedentes pertinentes frente a requerimiento derivados de la denuncia y que desde aquellos procesos que pudiesen representar emisión de malos olores, dispondrán de todas las medidas de mitigación necesarias”.

5.2 Inspección con énfasis en identificación de fuentes de olores.

Número de hecho constatado: 2.	Estación N°: 4, 6, 7 y 9
Exigencia (s):	
Primera denuncia:	
<p>La denuncia se presentó ante la SMA con fecha 24 de julio del año 2018, ella señala que la Villa está compuesta por 139 casas, integrada en su mayoría por niños menores de 12 años, y que desde hicieron ocupación de sus casas, en el año 2017, han sufrido por las permanentes emanaciones de olores provenientes de la planta. Los olores se acentúan cuando llueve, y se producen mayoritariamente desde las 19 hrs hasta las 00, incluso en ocasiones durante toda la noche. Por otro lado, señalan los vecinos que se han registrado sucesivos eventos de humo negro que coinciden con los días en que ha aumentado la intensidad del olor.</p>	
Complemento denuncia, de fecha 16 de abril 2019.	
<p>“A estos recurrentes olores debemos sumar en último mes una excesiva presencia de moscas y roedores en nuestro sector. Muchos de nuestros vecinos reportan dificultad para realizar sus actividades cotidianas por el problema de insalubridad que representan. Un punto importante es que este tipo de moscas se muestran inmunes a insecticidas comunes como los que se encuentran en los supermercados. Dado que los olores han aumentado su recurrencia existe una alta probabilidad de que la proliferación excesiva de moscas se relacione con estos olores”.</p>	
Hechos constatados:	
<p>Como se señaló anteriormente, en una primera inspección se recorrió los distintos sectores de la planta, tanto en el exterior como en el interior, identificando posibles fuentes de olores en cada parte del proceso.</p>	
<p>En una segunda inspección, previo transcurso de un lapso de tiempo, con el fin de determinar si persistían las molestias, se realiza una segunda inspección, esta vez focalizada en los puntos más susceptibles de generación de olores, pero también indagando sobre presencia de vectores (moscas y ratones), según últimos antecedentes incorporados a la denuncia de la población de fecha 16 de abril del 2019.</p>	

Inspección de fecha 07 de mayo de 2019. Los sectores y/o procesos inspeccionados:

Rendering:

- Se aclara por parte de la empresa que no se realiza el proceso de rendering dentro del recinto, sino que dicha actividad se realiza en la comuna de Retiro, Región del Maule. Señalan que, en el proceso tanto de selección, como de control que realiza el SAG, se produce material de rechazo, tales como animales enfermos, decomisos, abscesos, y que ellos son derivados a rendering pero fuera de la planta de Valdivia, en este caso, a la Empresa Ecofood, sólo se hace un proceso de trituración para luego llevar en colosos a Ecofood.

Proceso de grasa industrial:

- Los encargados de la empresa señalan que la materia prima o insumo para la fabricación de grasa industrial proviene principalmente de la grasa de riñonada e interior de las carcasas de los animales que se faenan diariamente. Según el Sr. Torrealba, de cada animal se extraen aproximadamente entre 14 y 19 kilos de grasa.
- Las partes del animal con mayor porcentaje de grasa se envían mediante un ducto soplador hacia el equipo digestor o autoclave, donde son procesados a altas temperaturas para separar grasa y otro producto denominado “chicharrón”, el cual es enviado también a Ecofood. El digestor trabaja mediante vapor a alta temperatura, generándose vahos.
- Posterior a esta parte del proceso, la grasa pasa a un sector de decantadores en línea. Se verificó la implementación de 4 decantadores, además de un estanque “corazón” (denominación dada por el operario del sector) y un último estanque depurador, desde donde se realiza finalmente el llenado de bolsas para generar bloques de 25 kilos de grasa industrial, la cual es vendida a terceros. Al momento de la inspección, se estaba realizando la carga de un camión con 22 toneladas de producto final, según lo informado por el Sr. Berrocal, Jefe de Patio.
- La producción de grasa es diaria, realizando faena de digestión y autoclavado a partir de las 13 horas aproximadamente, y normalmente se realizan dos ciclos de cocimiento que duran entre 2 y 3 horas cada uno, dependiendo del número de animales faenados, es decir, entre más animales, más grasa se debe procesar.
- Se verificó operación de la caldera a leña, la cual se encontraba funcionando a plena carga al momento de la inspección. El Sr. Torrealba indica que la empresa está preparando una carta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental, relacionada con el cambio de la caldera a leña por una a gas, más el respaldo de una caldera a pellet, la cual se constató está siendo instalada actualmente, en un galpón aldaño a la actual caldera. Consultados acerca de si se utiliza grasa en el proceso de combustión, señalan los encargados que alguna vez se ocupó, especialmente en la etapa de encendido, y cuando la leña es demasiado húmeda, sin embargo, esto perjudicó la caldera por lo que no es una práctica habitual.

Se observa en la inspección, bajo una lata de zinc, un palet con 5 bolsas de grasa de 25 kilos. La etiqueta de elaboración es de fecha 30 de noviembre de 2018.

Lombrifiltro:

- En el sistema de lombrifiltro compuesto por 4 unidades de concreto de 500 m³ cada una, se realizó muestreo aleatorio con horqueta, en las unidades 1 y 3, para verificar presencia de lombrices. En el estanque 3 se realizaron 12 muestras (remoción de material hasta los 50 centímetros aproximadamente) y en el número 1, se muestrearon 5 sectores. El lecho efectivo de cada módulo está compuesto por tierra y viruta (astillas), sobre el cual son asperjados los RILES para ser tratados, bajo el efecto conjunto de las lombrices y los microorganismos. Si bien, en ambas unidades hay presencia de lombrices, su presencia es irregular, pero, además, se verificó presencia de larvas de moscas, las cuales son susceptibles de generar un foco sanitario, además de bajar el rendimiento depurador del lombrifiltro.
- Aledaño al sector del lombrifiltro, se constató un área de 1.000 m² aproximadamente de superficie, donde se han implementado 6 celdas de compostaje. Al momento de la inspección sólo se evidenció material en 2 de las 6 celdas descritas. Este insumo es básicamente contenido ruminal que luego de un año lo llevan a etapa final de compostaje. Las celdas no presentan ningún tipo de mantención, más bien se observan en franco deterioro, y en su gran mayoría o extensión totalmente descubierta, ello también es un potencial foco de vectores, de hecho, se observan moscas, y numerosas aves sobre el contenido ruminal. Cada celda mide aproximadamente 35 metros de largo por 3 metros de ancho.
- Sala de cueros. Se verificó preparación de cueros para envíos tanto nacionales como al extranjero. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Berrocal, se realizan en promedio alrededor de 5 despachos por mes, con un total de 1000 cueros, enviando el 50% a mercado interno y el otro 50% se envía al extranjero. No se perciben olores molestos en este sector.

Registros



Fotografía 1.

Fecha: No aplica, titular es fuente de la fotografía.

Descripción del medio de prueba: Lavado primario de los cuatro estómagos e intestinos de los vacunos.

Fotografía 2.

Fecha: No aplica, titular es fuente de la fotografía.

Descripción del medio de prueba: Olla utilizada en el proceso de blanqueo y escaldado. Existe un total de 4 que realizan la misma función, según cargas sucesivas, en promedio 320 unidades por día.

Registros



Fotografía 3.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Se observa el sector de bodega donde se acumula la grasa industrial procesada en la planta.

Fotografía 4.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra el etiquetado del producto de 25 kilos, indicando vigencia de 6 meses hasta su vencimiento. Asimismo, se aprecia rótulo que indica resolución sanitaria del 2009.

Registros



Fotografía 5.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Se aprecian los 4 decantadores que conforman parte del sistema de fabricación de grasa industrial.



Fotografía 6.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Estanque “corazón” según denominación del operario, a partir del cual se bombea la grasa al estanque de distribución, desde donde se empaqueta cada bloque.

Registros



Fotografía 7.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Tolva que recibe la grasa proveniente del proceso de faenamiento de los vacunos, insumo que es tratado en el digester o autoclave para su posterior empaquetado.

Fotografía 8.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Vista del digester o autoclave donde se realiza tratamiento de licuefacción a alta temperatura de la grasa proveniente de los animales faenados, que se transforma en grasa industrial.

Registros



Fotografía 9.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Caldera operativa y funcionando al momento de la inspección. Equipo suministrado por leña.

Fotografía 10.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Se evidencia presencia de un palet con bloques de grasa industrial en la sala de caldera, la cual sería utilizada como combustible en el encendido de la misma. Consultados encargados señalan que actualmente no se realizaría dicha práctica.

Registros



Fotografía 11.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Patio exterior donde se acopia leña para la caldera.

Fotografía 12.

Fecha: 07-09-2018

Descripción del medio de prueba: Se aprecia en septiembre que el movimiento de camiones y distribución de leña en el patio, se realizaba en condiciones de desorden y sin control de vectores.

Registros



Fotografía 13.

Fecha: 07-05-2019

Fotografía 14.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Se realizaron 17 muestreos aleatorios con horqueta, para verificar estado de los lombrifiltros. Se cavó hasta aproximadamente los 50 centímetros de profundidad en cada punto.

Descripción del medio de prueba: Si bien se observan lombrices, también se verificó presencia de larvas de moscas, lo que puede disminuir la capacidad de depuración del sistema, además de generar vectores.

Registros



Fotografía 15.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: La fotografía muestra el estado de deterioro en que se encuentran las celdas donde se dispone el contenido ruminal para posteriormente completar proceso de compostaje. Las condiciones de este sitio, permiten la potencial proliferación de vectores (aves, moscas, ratones). A lo anterior se suma, la generación de percolados a una distancia menor a 100 metros de la ribera sur del río Calle Calle.

Fotografía 16.

Fecha: 07-05-2019

Descripción del medio de prueba: Se aprecia disposición de contenido ruminal con instalación parcial y deficiente de cubierta de polietileno. Se puede ver además cómo las paredes de madera han cedido por el peso del material dispuesto.

6. CONCLUSIONES.

En una primera inspección se recorrió los distintos sectores de la planta, tanto externa como interna, identificando posibles fuentes de generación de olores. También, se solicitó al titular vía requerimiento de información, bajo apercibimiento de sanción (artículo 3 de la LOSMA) una descripción de cada uno de sus ciclos productivos, identificando posibles fuentes de olores. Por último, se desarrolló una nueva inspección ambiental, esta vez focalizada en las más probables fuentes de olores, como también de vectores. De todos esos antecedentes se puede concluir que las principales fuentes de olores, y vectores, están fuera del sistema de tratamiento de residuos líquidos industriales (planta de tratamiento), que es aquella parte del proceso que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, por lo que, los antecedentes se derivan a la Autoridad Sanitaria. Con todo, las fuentes de olores y posibles vectores identificadas por esta Superintendencia corresponden a:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Hallazgo
2	Generación de olores	<p>Proceso de blanqueado y escaldado del subproducto guatas, las que se realiza mediante 4 recipientes a presión, generando vahos, sin ningún tipo de medida de mitigación.</p> <p>Efectivamente, según lo informado por la empresa, se someten a dicho proceso un total aproximado de 320 guatas diarias, cuya emanación de olores va de tonos medio a ofensivo. Esas emanaciones salen al exterior mediante un simple extractor, sin ningún tipo de medida de contención y/o tratamiento de olores.</p>
2	Generación de olores	<p>Emanaciones u olores con tonos ofensivos provenientes del proceso de producción de grasa industrial.</p> <p>Efectivamente, el subproducto "grasa industrial", puede superar los 5.000 kilos de producción diaria (ello a razón de 15 kilos promedio por animal, con un plantel diario de faenamiento de 350 animales). Los olores se intensifican en el digestor, así como también, en una práctica anómala e irregular, que es quemar grasa en la caldera como acelerante para el proceso de prendido de ésta.</p>
2	Vectores. Moscas	<p>Revisada la población de lombrices en los módulos del lombrifiltro, específicamente módulos 1 y 3, mediante remoción por horqueta, se observa que existe población de lombrices, pero en forma irregular, pero se observa además apozamientos de agua, y colonias de larvas de moscas lo que puede transformarse en un foco sanitario.</p>
2	Vectores. Moscas	<p>Se inspeccionó también el sector de compostaje, que corresponde a un área de 1.000 m² aproximadamente de superficie, donde se han implementado 6 celdas de compostaje, cuyo contenido es básicamente contenido ruminal lo que se encuentra depositado por periodos que superan el año, para ser destinado a compostaje.</p> <p>Las celdas no presentan ningún tipo de mantención, más bien se observan en franco deterioro, y en su gran mayoría o extensión totalmente descubierta, ello también es un potencial foco de vectores, de hecho, se observan moscas, y numerosas aves sobre el contenido ruminal, como también colonias de larvas de moscas que son susceptibles de generar un foco sanitario.</p>

6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección de la SMA.
2	Denuncias
3	Requerimiento de información.
4	Respuesta del titular (CD con Anexos)