



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

AGROSUPER - PLANTA LO MIRANDA
DFZ-2024-1319-VI-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	Karina Olivares M.	
Elaborado	Susana Sánchez V	

1

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, piso 8 y 9, Santiago / www.sma.gob.cl

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la Ley N° 19.799.



Tabla de Contenidos

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	5
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	5
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	6
3. INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULA LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	8
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	9
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	9
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
4.3.1. Días de inspección.....	9
4.3.2. Esquema de recorrido.....	10
4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.....	10
4.1. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	11
4.1.1. Documentos Revisados	11
5. HECHOS CONSTATADOS.....	12
5.1. EMISIONES ATMOSFÉRICAS: PLANTA BIOMASA.....	12
5.2. EMISIONES ATOMOSFÉRICAS: PLAN DE MANEJO DE OLORES.....	19
5.3. VERIFICACIÓN CAMINOS DE ACCESO, SEÑALÉTICAS, ENTRE OTRAS.....	45
6. OTROS HECHOS.....	52
7. CONCLUSIONES.....	53
8. ANEXOS.....	61



1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medioambiente, en conjunto con la Subsecretaría de Transportes y Telecomunicaciones y Vialidad, todos de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, a la Unidad Fiscalizable “AGROSUPER - PLANTA LO MIRANDA”. Se realizaron dos actividades de inspección las cuales fueron desarrolladas durante los días 30 de marzo de 2023 y el día 23 de abril de 2024.

El proyecto consiste en la actualización, ampliación y desarrollo de las actuales instalaciones productivas del área de Aves de Faenadora Lo Miranda, incrementando la producción de aves en dos etapas, hasta alcanzar las 23.000 ton/mes, además de un aumento en el sistema respaldo eléctrico. Asimismo, plantea una mejora en el manejo de biomasa generada no peligrosa (subproductos compuestos de lodos, cerdas y aceites), derivada de los procesos de generación de RILes y faenación.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: Emisiones atmosféricas: Planta Biomasa, Emisiones atomosféricas: Plan de Manejo de olores, Verificación caminos de acceso, señaléticas, entre otras.

Con respecto a los resultados de las actividades de fiscalización, se puede indicar que los principales Hallazgos se encuentran asociados a:

- I. El titular operó la caldera de biomasa por 3 años aproximadamente, sin contar con filtro de manga y lavador de gases, equipos comprometidos en la RCA como sistema de abatimiento de material particulado y olores.
- II. La Tasa de Emisión de Olor de la planta Faenadora obtenida en el estudio odorante año 2024, supera aproximadamente en un 100% la tasa de emisión de olor medida en la evaluación ambiental como escenario actual y en un 80% la proyectada como escenario futuro, a pesar que el titular ha implementado las medidas de mitigación de olor comprometidas en la RCA.
- III. La unidad Ecuallizador-Tratamiento primario de RILes, supera los niveles de emisión de olor (TEO), informados en la Línea de Base de la RCA, en los dos estudios odorantes realizados, correspondiente año 2023 y 2024.
- IV. Las principales fuentes emisoras de olor con mayor TEO, identificadas en el estudio odorante año 2024 corresponden, a los equipos RTO y los dos lavadores de gases, los cuales no fueron considerados como fuentes emisoras en la línea base, en consecuencia la proyección futura de la tasa de emisión odorante total del planta Faenadora y su impacto a los receptores, no se condice con la realidad.
- V. Las área adorante obtenida en los estudios de impacto de olor año 2023 y 2024, superan la superficie establecida en la línea de base de la RCA.
- VI. Respecto al área y alcances odorantes obtenidos en los estudios de impacto de olor año 2023 y 2024, superan los valores establecidos en la línea de base de la RCA, para el caso del año 2024 alcanza a 7 de los 8 receptores sensibles, superando el alcance proyectado en todas las direcciones Norte, Este, Oeste y Sur.
- VII. El titular debe evaluar las mejoras de control de olores implementadas, ya que no se ha producido la disminución del alcance odorante esperado, debido a que los niveles de emisión de olor (TEO) obtenidos en el estudio odorante año 2024, superó la tasa de emisión odorante establecidos en la evaluación ambiental.
- VIII. No es posible determinar si los monitoreos de olfatometría dinámica años 2023 y 2024 entregados por el titular fueron realizados cumpliendo con lo establecido en la Norma Chilena 3190:2010 y si sus resultados son efectivamente válidos, debido a que no hizo entrega de antecedentes de respaldo.
- IX. La comunidad que realiza el mayor número de denuncias al titular, se concentra en el sector nor - este de la planta realizando las denuncias por medio whatsapp y no por el canal formal de comunicación (buzón en portería), pudiéndose deber a que las campañas de difusión realizadas por el titular no han sido efectivas y no se han dirigido a todas las comunidades que se encuentran cercanas a la planta faenadora.
- X. El titular no realiza el seguimiento, e informe de análisis de causa y respuesta de cada uno de las denuncias recibidas, tal como se establece en anexo 3.1 Adenda complementaria plan de gestión de olores.
- XI. El proyecto no cuenta con un proyecto de señalización ingresado a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la comuna de Doñihue y, por tanto, no existe una autorización para la implementación de señalética.
- XII. No se cumple con el compromiso voluntario destinado a promover las buenas prácticas de conducción en vehículos de carga pesada y liviana, mediante la instalación de señalética, principalmente por no existir una autorización de parte de



- la Municipalidad de Doñihue para su instalación. Además, de no observar la presencia de la señalética referida a la prohibición de tocar bocina en la fiscalización efectuada.
- XIII. Algunos de los vehículos de carga ocupados y fiscalizados, no cuentan con la revisión técnica al día, así como el registro de mantenciones de vehículos. Lo que implica el incumplimiento del Decreto Supremo N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, referido a Normas sobre emisiones de vehículos motorizados pesados.
- XIV. El titular no ha cargado en la plataforma de esta Superintendencia los informes que evidencie la instalación y mantención de la señalética actualizada o mejorada, ubicada en el exterior de la planta faenadora en Avenida Estadio, sector población Santa Cristina , el cual se realizaría cada 6 meses”, tal como se señaló en el compromiso ambiental voluntario de la RCA.



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

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: AGROSUPER - PLANTA LO MIRANDA	
Región: Del Libertador General Bernardo O'Higgins.	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Cachapoal.	Carretera H-30 N° 3814, sector lo Miranda.
Comuna: Doñihue	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Faenadora Lo Miranda Ltda	RUT o RUN: 78.408.440-k
Domicilio titular: Carretera H-30, N° 3814, sector lo Miranda	Correo electrónico: - Teléfono: (56) 72 2201129
Identificación del representante legal: Luis Felipe Fuenzalida Bascuñán	RUT o RUN: 10.786.211-0
Domicilio representante legal: Camino la estrella 401 of 24 punta de cortés, Rancagua	Correo electrónico: lfuenzalida@agrosuper.com Teléfono: (56) (56) 72 2201129
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación.	



2.2. Ubicación y Layout.

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google earth 2024, elaboración propia).



Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: 6.213.220

UTM E: 325.331

Ruta de Acceso: El acceso se realiza a través de la Ruta H-30, en dirección a Doñihue desde la ciudad Rancagua, hasta el sector de Lo Miranda, se debe doblar a mano derecha en calle estadio donde se encuentra el ingreso principal de la Unidad Fiscalizable.



Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Google earth, 2024; elaboración propia).



3. INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULA LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumento de Gestión Ambiental que regula la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
1	RCA	14/2018	15-07-2018	Comisión Regional del Medio Ambiente de la VI región del General Libertador Bernardo O'Higgins	"Actualización y Desarrollo Planta Faenadora de Aves LoMiranda"	- Res. Ex N° 202306101160, Fecha 26-04-2023. Resuelve Pertincencia "Reemplazo de Caldera carbón y oxidizer por Caldera a gas natural en planta de Faenadora lo Miranda"	Sí
2	RCA	62/2005	16-05-2005	Comisión Regional del Medio Ambiente de la VI región del General Libertador Bernardo O'Higgins	"Sistema de tratamiento de efluentes Faenadora Lo Miranda".	-	No
3	RCA	20/2007	15-01-2007	Comisión Regional del Medio Ambiente de la VI región del General Libertador Bernardo O'Higgins	"Sistema de respaldo de energía eléctrica Faenadora Lo Miranda Ltda".	-	No



4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del motivo: Según Resolución Exenta SMA N° 2150 del 27 de diciembre de 2023, que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2024.
Denuncias	Denuncias: 1440-2015, 1441-2015, 1442-2015, 1443-2015, 1444-2015, 1447-2015, 1448-2015, 1449-2015, 1450-2015, 1451-2015, 1452-2015, 288-2016, 68-VI-2021, 241-VI-2022, 242-VI-2022, 24-VI-2023, 40-VI-2023, 41-VI-2023, 47-VI-2023, 50-VI-2023, 70-VI-2023, 71-VI-2023, 72-VI-2023, 73-VI-2023, 74-VI-2023, 75-VI-2023, 80-VI-2023, 54-VI-2024, 59-VI-2024. Relativas a olores molestos emanados por la Faenadora y ruidos percibidos por el tránsito de camiones por calle Estado de acceso a la planta. N° Denuncias; 11 el 2015, 1 el 2016, 1 el 2021, 2 el 2022, 12 el 2023 y 2 el 2024. 29 denuncias en total.

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

- Emisiones atmosféricas: Planta Biomasa.
- Emisiones atmosféricas: Plan de Manejo de olores
- Verificación caminos de acceso, señaléticas, entre otras.

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

4.3.1. Días de inspección.

Fecha de realización: 30-03-2023	Hora de inicio: 12:30	Hora de finalización: 15:30
Fiscalizador encargado de la actividad: Susana Sánchez Valenzuela		Órgano: SMA
Fiscalizadores participantes: Karina Olivares Mallea		Órgano: SMA
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
Entrega de antecedentes solicitados: Sí		Entrega de acta: Sí, ver Anexo 1.

Fecha de realización: 23-04-2024	Hora de inicio: 10:00	Hora de finalización: 12:50
Fiscalizador encargado de la actividad: Susana Sánchez Valenzuela		Órgano: SMA
Fiscalizadores participantes: Karina Olivares Mallea Rodrigo Guthrie Tabilo Hugo Navarrete Vargas		Órgano: SMA Seremi de Transporte Vialidad
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
Entrega de antecedentes solicitados: Sí		Entrega de acta: Sí, ver Anexo 1.



4.3.2. Esquema de recorrido.

Figura 3. Esquema recorrido (Fuente: Google earth, 2023).



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

Nº de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Calle Estadio	Calle acceso a la planta Faenadora.
2	Planta Biomasa	Sector donde se ubica la planta biomasa la cual opera actualmente con una mezcla de lodos y aceites (biomasa) provenientes de la planta de Riles
3	Planta de Riles (tratamiento secundario)	Laguna de Aireación (biológica), perteneciente al tratamiento secundario de la Planta de Riles
4	Planta de Rendering	Planta recibe los residuos cárnicos de tres plantas faenadoras de Agrosuper y los convierte en harina
5	Planta Riles (tratamiento primario)	Sector donde se ubica las unidades del tratamiento primario de la planta de Riles, tales como; estanque ecualizador, filtro rotatorio y un filtro parabólico.
6	Zona de Recepción Aves	Sector donde se encuentra la recepción de aves, para ingreso a planta faenacion ave.



4.1. Revisión Documental

4.1.1. Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
01	Registro de la no operación del Equipo RTO por fallas o contingencias, indicando por columnas separadas; fecha, hora de detención, proceso quemado vahos y hora de recuperación, causa, acciones tomadas (despiche gases, detención líneas de proceso, envíos contenedores a proceso externo, etc). Respaldar con registro gráfico del sistema en .pdf. Para el período diciembre 2022 a 31 marzo 2023.	Documentación solicitada al titular a través de acta.	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).
02	Informes de Impacto Odorante años 2023 y 2024.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).
03	Registro de reclamos de la comunidad para olores y ruido, ingresados vía formulario de buzón portería y chat de whatsapp, para el periodo de diciembre 2022 a abril 2024. Incluyendo su seguimiento y cierre en los casos que corresponda. Ademas, el mapa de denuncias.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).
04	Copia de tríptico con información referente a buenas prácticas de conducción fuera de la Planta para evitar ruidos molestos y copia registro de entrega a los transportistas, así como de las capacitaciones realizadas en la materia para el periodo diciembre 2022 a 31 marzo 2023.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).
05	Registro de monitoreo/encuesta de personal interno de percepción de olores semanal para el período diciembre 2022 a 23 de abril de 2024. Además, layout de los puntos de percepción interna.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).
06	Copias de la última calibración de romanás y último registro de tránsito de camiones que ingresan y salen de la Planta Faenadora.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).
07	Antecedentes que respaldan la aprobación del acceso otorgado por la Dirección Regional de Vialidad.	Documentación solicitada al titular a través de acta	SMA	Entrega dentro del plazo. (Anexo 2).



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Emisiones atmosféricas: Planta Biomasa.

Número de hecho constatado: 1.	Estación N°:2
Exigencias:	
Considerando 4.1. RCA N° 14/2018.	
Proyecto modifica otra(s) RCA:	
RCA N°62/2005	
[...] Se modifica el uso que se da actualmente al aceite, pues en lugar deser enviado a la planta de alimentos o mezclarlo con aceite del digestor como indica la RCA, es utilizado para mejorar el poder calorífico y la consistencia del pellet, que se emplea como combustible de la nueva caldera de biomasa.	
Considerando 4.2. RCA N° 14/2018.	
el Titular menciona que la reutilización de los lodos se justifica en la política de mejoramiento continuo de la empresa, al corresponder a una mejora ambiental en el manejo de biomasa generada en planta (lodos, cerdas y aceites), con el objeto de dar un valor agregado y obtener vapor para sus procesos productivos. Esto se traduce en una serie de beneficios ambientales, como forma eficiente de reutilización de sus residuos, dándoles un valor agregado, disminuyendo la disposición de lodos en lugares autorizados, como asimismo, la reducción en los respectivos flujos viales.	
Considerando 4.5.2. RCA N° 14/2018.	
Puesta en marcha y marcha blanca.	
Cronograma Puesta en marcha del Sistema de Reutilización de Biomasa	
La duración de la puesta en marcha para esta actividad es de 7 semanas, incluye la revisión de equipos, correcciones, revisión de conexiones, puesta en marcha propiamente tal, término de puesta en marcha e inicio de operación normal.	
Considerando 4.6.1, RCA N° 14/2018.	
Sistema de reutilización de biomasa. (Etapa 1).	
Sistema a implementar consiste en la reutilización de biomasa (subproductos), correspondientes específicamente a lodos físicos, lodos biológicos y aceites generados en la Planta de Tratamiento de Riles, como también cerdas provenientes de la Planta Productiva Lo Miranda y Rosario, para aprovechar su potencial energético y no disponerlos como residuos.	
El proceso se desarrolla mediante los siguientes pasos principales:	
Recepción de materias primas en tolvas y contenedor superficial. La recepción de materias primas (lodos y cerdas) se efectúan empleando 3 tolvas y un estanque superficial, cuyo volumen es deaproximadamente 30 m ³ cada una.	
Para el caso de los lodos y cerdas provenientes de la Planta Rosario, estos son recibidos en camiones autorizados y contenedores cerrados, los que actualmente se utilizan para el trasporte y disposición final. Los camiones realizan la descarga del producto en las tolvas correspondientes.	
- Secador para disminuir la humedad de las materias primas.	
Una vez recepcionadas las materias primas, éstas ingresan a un secador para permitir disminuir el porcentaje de humedad, donde alcanza aproximadamente entre un 10%-15%, lo cual puede ir variando según el tipo de retención de las materias primas dentro del equipo. Esta labor garantiza una mayor eficiencia del sistema.	
- Pelletizadora.	
Luego del paso por el secador, el producto ingresa a una pelletizadora donde se generan pellets, que alcanzan un diámetro de entre 10-12 mm y un porcentaje de humedad entre el 10% y 15%. En este proceso se adiciona el aceite que aumenta el poder calorífico, y ayuda a darle firmeza al pellet. El aceite es almacenado en estanques, para luego, mediante una bomba, ser inyectados en la pelletizadora y poder ayudar a dar estabilidad al pellet y aumentar su poder calorífico.	
-Enfriador.	



Posteriormente, el pellet ingresa a un enfriador compuesto por una tolva de 10 m³ de capacidad, obteniéndose de esta forma el subproducto que sirve de combustible y alimenta la nueva caldera de biomasa.

- Uso de pellet en la caldera de biomasa, cuya capacidad de generación de vapor es de 10 t/h, y para el control de emisiones atmosféricas posee un filtro de mangas y un lavador de gases.

La estimación de producción de pellet que es utilizado como combustible en el nuevo Sistema de Reutilización de Biomasa propuesto, corresponde a 32,6 ton/día, 940 ton/mes y 11.290 ton/mes. En cuanto a la eficiencia de la nueva caldera, el porcentaje de rendimiento de ésta se establece dentro de los aspectos técnicos exhibidos en la Tabla N°8 de la Adenda, el cual es de 70% según los datos de diseño del equipo y 40.912.893.173 Kcal/año.

Los pellets tienen un poder calorífico de 4.900 kcal/kg, lo que permite su uso para generar vapor. Este vapor es utilizado para secar las materias primas y realizar una combustión más eficiente. Se estima que la temperatura de combustión está por sobre 850°C, para garantizar una adecuada combustión.

Este sistema genera vapor, el cual se utiliza principalmente en el mismo proceso de secado de las materias primas para producir los pellets (alrededor de 62% de la capacidad de generación de vapor). El saldo de vapor restante, es enviado a la unidad "Manifold" de las calderas existentes, para emplearlo en procesos de faenación(aproximadamente 38% de la capacidad de generación de vapor).

[...]Nuevo secador a vapor.(Etapa 1).

Este equipo corresponde a una estructura que posee placas en su interior, por donde pasa vapor y recibe las materias primas recepcionadas y provenientes de Faenadora Lo Miranda y Rosario, con el fin de disminuir el porcentaje de humedad inicial que éstas poseen (lodos y cerdas), hasta alcanzar aproximadamente entre un 10% - 15%, y garantizar mayor eficiencia del sistema.

Nueva caldera. (Etapa 1).

La nueva Caldera de Biomasa que funciona con combustible a base de pellet, formado por lodos y cerdas provenientes de Faenadora Lo Miranda y Rosario, consiste en un generador de vapor compuesto por un "hogar acuotubular", con recubrimiento de refractario en la zona de combustión y una sección pirotubular compuesto por un cuerpo cilíndrico con tubos. La unidad está diseñada para trabajar a 10 kg/cm² y suministra vapor saturado. El cuerpo de presión, antehogar, separador de partículas, precalentador de aire y equipos anexos van montados sobre una estructura soportante.

El detalle de la estructura y características técnicas de la nueva Caldera de Biomasa, se detalla en la respuesta N°16 de la Adenda,donde se describe su funcionamiento, y en la Tabla N°8 de la Adenda se entregan las especificaciones de capacidad de generación de vapor,cuerpo de presión, rendimiento, entre otras.

Considerando 4.6.2. RCA N° 14/2018.

Puesta en marcha y marcha blanca: -

Puesta en marcha:

Consiste en una serie de pruebas que se le realiza,tanto al sistema de ampliación productiva y cada una de sus líneas,como al nuevo sistema de reutilización de biomasa, según las etapas de sus funcionamientos, para determinar si las operaciones se están realizando acorde a lo esperado, o es necesario realizar algún tipo de modificación o mejora.

Término de puesta en marcha:

Una vez realizadas todas las revisiones del sistema y sin presentación de problemas o errores, se da término a la puesta en marcha.

Inicio de operación normal:

Finalizada la puesta en marcha, se da inicio a la operación normal de la ampliación productiva de la Planta Faenadora de Aves Lo Miranda, y al nuevo sistema de reutilización de biomasa, recibiendo el 100% de los subproductos considerados para la elaboración de pellets.

Considerando 11.2 RCA N° 14/2018.

Síntesis del proceso de participación ciudadana

El Sistema de Reutilización de Biomasa posee equipos completamente herméticos y los gases emitidos son recirculados y utilizados para alimentar la nueva Caldera.



4.- Además se señaló que la nueva Caldera de Biomasa posee dos sistemas de abatimiento de emisiones, consistentes en un filtro de mangas que permite mitigar los gases de combustión obteniendo material particulado menor a 30 mg/m³N, dando cumplimiento a la normativa vigente, y un lavador de gases que neutralizará los gases provenientes de la salida del filtro de mangas.

Considerando 11.2 RCA N° 14/2018.

Síntesis del proceso de participación ciudadana

2.-

Es importante aclarar que este nuevo Sistema de Secado y la Caldera de Biomasa, es un sistema totalmente independiente al de la Planta de Rendering, por lo que no se utilizan las instalaciones existentes, ya que contempla la construcción de un galpón cerrado, que se ubica en la parte posterior del terreno de la Planta Faenadora.

Por su parte, la nueva Caldera de Biomasa tiene dos sistemas para mitigar las emisiones:

a.- Los gases de combustión pasaran primero por un filtro de mangas, obteniendo material particulado menor a 30 mg/m³N, cumpliendo así con la normativa vigente. Además, como equipo complementario se instala un lavador de gases que permite neutralizarlos a la salida del filtro de mangas. Como referencia se adjunta el informe isocinético realizado en la Caldera de Biomasa de la Planta de San Vicente, la que opera con equipos de similares características a los que se instalan en Lo Miranda. En cuanto a la caracterización de los gases generados por la Caldera de Biomasa, los resultados se obtienen una vez que esta esté operativa a través de la medición isocinética mediante el método CH-5. Además, y dentro de los primeros 6 meses de operación, se realiza un nuevo Estudio de Impacto Odorante para evaluar la nueva condición.

Para información de la comunidad, las calderas existentes son sometidas a mediciones una vez al año a través de una medición isocinética, de acuerdo lo estipula la normativa vigente y los resultados son informados a la autoridad mediante el sistema de declaración de ventanilla única, mismo procedimiento que se someterá la caldera nueva.

4.-

A continuación, se resumen las medidas propuestas para la consulta:

2.- Medidas Sistema de Reutilización de biomasa: en caso de que la Caldera de Biomasa o su sistema de abatimiento presente fallas, se procede a disponer el lodo generado en los procesos, en centros de compostaje o sitios autorizados de la misma forma que se hace hoy en día. Por otra parte, la nueva Caldera posee sistema de abatimiento compuesto por filtro de mangas y lavador de gases, lo que permite mitigar emisiones de material particulado.

Adenda Complementaria.

f. Medidas de control de riesgos a la comunidad

Medidas Sistema de Reutilización de biomasa: en caso de que la Caldera de Biomasa o su sistema de abatimiento presente fallas, se procederá a disponer el lodo generado en los procesos, en centros de compostaje o sitios autorizados de la misma forma que se hace hoy en día. Por otra parte, la nueva Caldera poseerá sistema de abatimiento compuesto por filtro de mangas y lavador de gases, lo que permitirá mitigar emisiones de material particulado hacia el entorno y mitigar los gases de combustión.



Hechos:

- La caldera de biomasa se encontraba operativa y funcionando, al momento de ambas fiscalizaciones realizadas en el mes de marzo 2023 y abril de 2024.
- De acuerdo a lo indicado por Sr. Matías Rubio, jefe de servicio y medio ambiente, la caldera comenzó a operar en Abril 2022.
- La caldera de biomasa opera en ciclo de 24 horas de lunes a madrugada del sábado, procesando aproximadamente entre 80 a 100 ton/día de lodos, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Leonardo Acevedo operador de caldera.
- De acuerdo a lo indicado por Sr. Matías Rubio y Sr. Leonardo Acevedo en las inspecciones realizadas en el mes de marzo 2023 y abril de 2024, no se reciben lodos de otras faenadoras de Agrosuper desde fines del 2021. Tampoco ingresan a proceso las cerdas, las cuales son enviadas a disposición final. Los lodos utilizados en la planta de biomasa, corresponden solo a los generados en la Planta Lo Miranda.
- Se constató un área de recepción de lodos, la cual cuenta con tolva de recepción, donde llegan los lodos provenientes del tratamiento biológico y los lodos del tratamiento primario de la planta de riles de la Faenadora Lo Miranda. Este sector presenta techo, piso de concreto y se realiza limpieza diariamente.
- Se constató en marzo de 2023 y abril de 2024 que la caldera opera con una mezcla de lodos y aceites (biomasa) provenientes de la planta de Riles, sin formación de un pellet. La mezcla, pasa por proceso de secado para luego alimentar la caldera.
- En inspección realizada en marzo de 2023, se observó una sala de control operativa, apreciándose el funcionamiento de 2 secadores en línea que alimentan la caldera, dos ciclones operativos, pero no se constató el funcionamiento de filtros de mangas, ni lavador de gases, indicándose por parte del Sr. Matías Rubio, que la caldera aún no cuenta con sistema de abatimiento de emisiones atmósfericas, por lo que no han realizado el muestreo isocinético.
- La capacidad de la caldera es de 10 ton/vapor, pero trabaja a 5 ton/vapor constante, de acuerdo a lo indicado por Leonardo Acevedo, operador de caldera.
- Se indicó que el secado se realiza hasta un 10% de humedad para mantener T° caldera a 800 °C aproximado.
- En inspección ambiental realizada en abril de 2024, se constató la existencia de un filtro de manga y lavador de gases, el cual fue instalado en el mes de octubre o noviembre de 2023, de acuerdo a lo indicado por Cintia Pino, Analista Ambiental. El filtro de manga instalado, pertenecía a una caldera de carbón de la planta faenadora, la cual fue desintalada y actualmente no opera.
- Al momento de la inspección realizada en abril de 2024, se observó una sala de control operativa, apreciándose el funcionamiento de 1 secador en línea que alimenta la caldera y el segundo secador detenido. Se constató en pantallas el funcionamiento de tolvas, silos de alimentación, secadores, ciclones, caldera y Lavador de Gases, visualizando datos operacionales tales como, T°, presión, entre otros. Respecto al Filtro de mangas, solo se observó en pantallas control de la Temperatura de ingreso a esta unidad y la T° de salida al lavador de Gases. Sin embargo, se constató la existencia de un tablero de control de filtro de Mangas ubicado fuera de Sala control.
- De acuerdo a lo indicado por Sr. Leonardo Acevedo, el flujo de operación para el tratamiento de gases, es el filtro de mangas y luego lavado de gases.
- Respecto a la realización de muestreo isocinético, este se realizó en diciembre de 2023, de acuerdo a lo señalado por Sra. Cintia Pino.
- Respecto a las mantenciones, se indicó que se detiene la planta biomasa el día sábado y domingo, turno noche de viernes a sábado, encendido turno noche de domingo a lunes.
- Se consultó al Sr. Leonardo Acevedo, por la operación en caso de falla del lavador de gases, quién indicó que, se mantiene la operación normal sólo con filtro de mangas. En caso que falle el filtro de mangas, se realiza Bypass directo a lavador de gases y en caso de falla de ambos equipos, se debe detener la operación de la caldera de biomasa.

Resultados examen de Información:

- Se realizó revisión al Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de esta Superintendencia, donde se constató que la empresa Faenadora Lo Miranda cuenta con un informe de muestreo isocinético para MP,correspondiente a la caldera de biomasa, N° Registro VI-CAL-700, adicionalmente, se revisó informe <DFZ-2024-2773-VI-PPDA> sobre el monitoreo realizado correspondiente al año 2023, en el marco de las exigencias establecidas en el PDA para el Valle Central



de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. (D.S. N° 15/2013 MMA), concluyendo que, "el muestreo isocinético para MP, de la caldera generadora de vapor, N° Registro VI-CAL-700, combustible biomasa, considerada como nueva, realizada por la ETFA Airón S.A., el 21 de diciembre de 2023, **cumple con el límite máximo de emisión de material particulado de acuerdo a lo establecido en la Tabla 5 del artículo 19 del D.S. 15/2013 MMA. La medición arrojó una concentración promedio corregida de 17,30 mg/m³N de MP, el cual no supera el límite de 30 mg/m³N para MP establecido para la caldera con potencia térmica nominal de 6,23 MWt**".

- De acuerdo a lo indicado por el titular en inspección ambiental, la caldera de biomasa habría entrado en funcionamiento en abril de 2022, sin embargo, al revisar el sistema SISAT de esta Superintendencia, el titular reportó como fecha de inicio de operación el 03 de noviembre de 2020 (ver imagen 1). Adicionalmente, se verificó en inspección ambiental realizada en marzo de 2023 que la caldera de biomasa no contaba con filtro de manga y lavador de gases, sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas comprometido en la RCA. Posteriormente, en inspección ambiental realizada en abril de 2024 se constató que la caldera ya contaba con filtro de manga y lavador de gases operando, instalado en octubre de 2023, realizando el primer monitoreo de emisiones atmosféricas en diciembre de 2023.
- Por lo tanto, se puede concluir que, el titular estuvo operando la caldera de biomasa por 3 años aproximadamente, sin contar con el sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas comprometido en la RCA y sin realizar los monitoreos correspondientes de las emisiones atmosféricas emitidas por la fuente, tampoco controlando las emisiones de olor que pudiesen estar generando ya que no contaban con el lavador de gases respectivo, tal como se estipula la RCA N° 14/2018. El cual establece que "*la nueva Caldera de Biomasa posee dos sistemas de abatimiento de emisiones, consistentes en un filtro de mangas que permite mitigar los gases de combustión obteniendo material particulado menor a 30 mg/m³N, dando cumplimiento a la normativa vigente, y un lavador de gases que neutralizará los gases provenientes de la salida del filtro de mangas*".
- Además, el tiempo de 3 años transcurrido desde que opera la caldera de biomasa y se instaló el equipo de mitigación de emisiones (filtro de mangas), no podría ser atribuible a un periodo de puesta en marcha de la caldera, si no más bien a que el titular espero reutilizar el equipo de filtro manga proveniente de la caldera a carbón que daría de baja, no considerando desde un principio junto con la instalación y operación de la caldera de biomasa que contara con su respectivo equipo de mitigación de emisiones, tal como lo señala la RCA.



Registros

☰ Edición Datos Fuente ✖

VU :
Establecimiento : xxx
Fuente : Biomasa - Caldera

Información General Fuente
Información Específica Fuente
Información Combustible

❯ Información Fuente Estacionaria

Tipo Fuente	Año Fabricación	Año Instalación
Caldera	2019	2020
Fecha Inicio Operación	Acreditación Inicio Operaciones ?	
03-11-2020	🔍 VI-CAL-700 - Biomasa - Faenar Examinar Miranda 2020.pdf	

❯ N° Registro de la Fuente Estacionaria

Imagen 1.

Descripción Medio de Prueba: imagen muestra fecha de 03 de noviembre de 2020, como inicio de operación de caldera de biomasa.



Registros			
			
Fotografía 1	Fecha: 30-03-2023	Fotografía 2	Fecha: 23-04-2024
Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa sector tolva de recepción de lodos Caldera de biomasa.		Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa tolvas de recepción de lodos instaladas en sala de operación de caldera biomasa	
	30.03.2023 12:39		23.04.2024 11:35
Fotografía 3	Fecha: 23-04-2024	Fotografía 4	Fecha: 23-04-2024
Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa filtro de mangas instalado y funcionando (abril de 2024).		Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa filtro de mangas instalado y funcionando (abril de 2024).	
	23.04.2024 12:22		23.04.2024 12:22



5.2. Emisiones atmosféricas: Plan de Manejo de olores

Número de hecho constatado: 2.	Estación N°: 2,3,4,5 y 6								
Documentación revisada: 01, 02, 03, 05									
Exigencias:									
Considerando 4.1.4 RCA N° 14/2018.									
PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL 160.									
A continuación, se señala un listado de obras existentes y nuevas con sus respectivas superficies aproximadas, en metros cuadrados construidos.									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Obras</th> <th>Situación</th> <th>Superficie Aproximada m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>Planta Rendering (Digestor)</td> <td>Existente</td> <td>3.280</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Obras	Situación	Superficie Aproximada m ²	7	Planta Rendering (Digestor)	Existente	3.280	
ID	Obras	Situación	Superficie Aproximada m ²						
7	Planta Rendering (Digestor)	Existente	3.280						
Considerando 4.6.6.4 RCA N° 14/2018.									
Otras Emisiones: Olores:									
Con respecto a las emisiones de olores, se establece lo siguiente:									
Para la fase de operación, en la Adenda fue presentado el estudio de impacto odorante(EIO), el cual identificó las siguientes fuentes generadoras:									
<ul style="list-style-type: none"> - Ecualizador (Planta de Tratamiento de RILes). - Laguna de Aireación (Planta de Tratamiento de RILes). - Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva). - Caldera de Biomasa (Nuevo sistema de Reutilización de Biomasa). - Caldera Oxidizer (Planta Rendering). 									
En base al listado anterior, el Titular se compromete a buscar y evaluar mejoras en las fuentes generadoras que permitan disminuir la tasa de emisión de cada una de ellas. En la siguiente Tabla, se detallan las mejoras que se implementarán por cada fuente:									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente generadora de olor</th> <th>Mejora</th> <th>Objetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva)</td> <td>Instalación de boquillas para la dosificación de neutralizador de olor</td> <td>Disminuir la carga odorante hacia el exterior (ingreso vehicular y peatonal), en sector de ventiladores.</td> </tr> <tr> <td>Caldera Oxidizer</td> <td>Instalación de RTO como equipo de apoyo para control de olores</td> <td>Disminuir la carga de vapores que actualmente tiene Oxidizer.</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente generadora de olor	Mejora	Objetivo	Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva)	Instalación de boquillas para la dosificación de neutralizador de olor	Disminuir la carga odorante hacia el exterior (ingreso vehicular y peatonal), en sector de ventiladores.	Caldera Oxidizer	Instalación de RTO como equipo de apoyo para control de olores	Disminuir la carga de vapores que actualmente tiene Oxidizer.
Fuente generadora de olor	Mejora	Objetivo							
Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva)	Instalación de boquillas para la dosificación de neutralizador de olor	Disminuir la carga odorante hacia el exterior (ingreso vehicular y peatonal), en sector de ventiladores.							
Caldera Oxidizer	Instalación de RTO como equipo de apoyo para control de olores	Disminuir la carga de vapores que actualmente tiene Oxidizer.							
El Titular se compromete a realizar de manera anual un estudio de impacto odorante, el cual específicamente, incluye la toma de muestras y análisis de concentración de olores mediante Olfatometría Dinámica, permitiendo ir evaluando constantemente la tasa de emisión odorante de las fuentes generadoras de olor identificadas y así evaluar si las mejoras implementadas han surgido efectos positivos.									
En el Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria se presenta el plan de gestión de olores actualizado, en base a la guía para la predicción y evaluación de impactos por olores en el SEA.									



En las respuestas 15 a la 24 de la Adenda Complementaria, se detallan pormenorizadamente las materias relativas a emisiones atmosféricas y olores.

Considerando 4.6.7.1 RCA N° 14/2018.

Residuos sólidos domiciliarios y Residuos No Peligrosos.

[...] Estos residuos son llevados y procesados en la Planta de Rendering para elaborar subproductos tales como harinas y aceites de alto contenido proteico.

Considerando 5.1 RCA N° 14/2018.

Para la fase de operación, en la Adenda 1 fue presentado estudio de impacto odorante (EIO), el cual identificó las siguientes fuentes generadoras:

- Ecualizador (Planta de Tratamiento de RILes).
- Laguna de Aireación (Planta de Tratamiento de RILes).
- Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva).
- Caldera de Biomasa (Nuevo sistema de Reutilización de Biomasa).
- Caldera Oxidizer (Planta Rendering) [...]

Considerando 7.2 RCA N° 14/2018.

Normativa ambiental de carácter específico.

Componente/materia: Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (modifica el D.S. N° 745/92).

Rendering: Es importante destacar que la Planta Rendering de Faenadora Lo Miranda cuenta con autorización sanitaria mediante la RES N° 6060/2005, que permite procesar 1.000 t/día de subproductos, Anexo N°4.11 de la DIA.

Considerando 11.2 RCA N° 14/2018.

Participación ciudadana informada

Observación 2

Se solicita saber cómo el titular controlará las emisiones de malos olores, que produce la planta.

Evaluación Técnica de la Respuesta

En referencia a la respuesta entregada en la ADENDA 1, se solicita al Titular ampliar y actualizar la información en ICSARA 2 respecto a la pregunta señalada.

A través de las respuestas N°2 y N°4 presentadas en el Anexo N°6.1 "Informe PAC" de la Adenda 1 del Proyecto, se indicaron las principales características y medidas a adoptar para dar cumplimiento al D.S N°144/1961 del MINSAL, específicamente con respecto a la temática de olores molestos. Estas son las siguientes:

- 1.- Las nuevas instalaciones consideran desde el punto de vista técnico la tecnología necesaria para evitar la emanación de olores al exterior.
- 2.- El Sistema de Reutilización de Biomasa posee equipos completamente herméticos y los gases emitidos son recirculados y utilizados para alimentar la nueva Caldera.
- 3.- La Planta Rendering cuenta con una Caldera Oxidizer que permite eliminar olores involucrados por el proceso. Se adiciona un equipo denominado RTO (Regenerative Thermal Oxidizer), el cual oxida todos los vapores provenientes de equipos procesadores de subproductos.

Como medida adicional, el Titular se compromete a reforzar sus procedimientos de control y monitorear actividades de buenas prácticas como:

1.- Se actualiza y complementa Plan de Gestión de Olores en base a la Guía "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA" (SEA, 2017). El Plan de Gestión de Olores actualizado, se adjunta en el Anexo N°3.1 de la presente Adenda Complementaria y considera la incorporación y complemento de los siguientes puntos, en relación al Plan de Gestión de Olores presentado en Adenda 1.



- Incorporación de definiciones adicionales, como: olor simple, olor compuesto, receptor de alta sensibilidad, receptor de baja sensibilidad, receptor de sensibilidad media.
- Identificación de Responsables
- Tipos de Medición de olores (Olfato humano y análisis)
- Predicción de impactos por olor: Identificación de receptores sensibles, metodología para la predicción de impactos, identificación y evaluación de impactos por olor

2.- Incorporación de un registro adecuado de control de eventos de olores mediante buzón de comunicación para reclamos y/o sugerencias.

6.- Se entrega descripción de equipo RTO para control de emisiones de Rendering y manejo de vahos de la nueva Caldera de Biomasa.

7.- Se realiza control interno mediante formularios de percepción (adjunto en Anexo N°3.2 Adenda Complementaria), que permite ir evaluando el comportamiento y la generación de olores de cada una de estas fuentes y la búsqueda de mejoras que permitan bajar el nivel de concentración de olores.

2.- Gloria Cornejo Atenas.

Es importante aclarar que este nuevo Sistema de Secado y la Caldera de Biomasa, es un sistema totalmente independiente al de la Planta de Rendering, por lo que no se utilizan las instalaciones existentes, ya que contempla la construcción de un galpón cerrado, que se ubica en la parte posterior del terreno de la Planta Faenadora.

Para controlar los posibles olores generados por el Sistema de Secado, todos los vahos de este proceso son utilizados como aire de alimentación de la Caldera de Biomasa, por lo que son incinerados. De esta manera, y debido a las características del combustible a utilizar (mezcla de lodo, cerda y aceite) y el tipo de quemador que tiene la caldera (parrillamóvil), los vahos tienen el tiempo de residencia necesario y la temperatura ideal (sobre 850°C) para oxidar todos los compuestos que pudieran generar molestias.

[...] Para el caso de la Planta de Rendering, el proyecto contempla medidas que buscan reducir posibles emisiones de olores (vahos), instalando tecnología de punta dentro de un edificio completamente cerrado y transportando los subproductos provenientes de la faenación de las aves, a través de ductos cerrados hacia la Planta de Rendering existente. Tal como señalamos anteriormente, se incorpora un nuevo equipo RTO (Regenerative Thermal Oxidizer) para el control de los vahos generados, el cual oxida los gases odorantes a altas temperaturas (sobre 850°C).

3.- José Vergara Rivas

[...]Además, y dentro de los primeros 6 meses de operación, se realiza un nuevo Estudio de Impacto Odorante para evaluar la nueva condición.

Para el caso de la Planta de Rendering, el proyecto contempla medidas que buscan reducir posibles emisiones de olores (vahos), instalando tecnología de punta dentro de un edificio completamente cerrado y transportando los subproductos provenientes de la faenación de las aves, a través de ductos cerrados hacia la Planta de Rendering existente. Tal como señalamos anteriormente, se incorpora un nuevo equipo RTO (Regenerative Thermal Oxidizer) para el control de los vahos generados, el cual oxida los gases odorantes a altas temperaturas (sobre 850°C).

4.- Norlenson García Urra.

A continuación, se resumen las medidas propuestas para la consulta:

1.- Medidas Planta Rendering: En caso de que la Caldera Oxidizer o RTO (equipos para eliminar olores involucrados en los procesos de la Planta) no pueda operar o funcionar adecuadamente, se procede a detener la Planta y solo se procesarán las materias primas que se encuentren en la línea para vaciar el resto de las unidades y asegurar que no permanezcan subproductos en ellas, lo que permite evitar emisiones de gases odorantes.



2.- *Medidas Sistema de Reutilización de biomasa: en caso de que la Caldera de Biomasa o su sistema de abatimiento presente fallas, se procede a disponer el lodo generado en los procesos, en centros de compostaje o sitios autorizados de la misma forma que se hace hoy en día. [...].*

3.- *Medidas Planta de Tratamiento de RILes: En caso de fallas eléctricas, el sistema de aireación automática del tratamiento aeróbico puede activarse de manera manual, por lo que su funcionamiento se mantiene operando correctamente.*

4.- *Medidas Fuentes odorantes (EIO): Faenadora Lo Miranda se compromete a realizar mejoras en las fuentes identificadas mediante el EIO presentando en la Adenda 1, con el fin de disminuir la tasa de emisión actual y futura:*

Tabla 50: Mejoras en fuentes emisoras de olores identificadas mediante EIO.

Fuente	Mejoras
Caldera Oxidizer	Se revisará y evaluarán posibles mejoras existentes y aplicables a este equipo
Galpón de recepción de aves	Se realizan pruebas instalando difusores para la aplicación de neutralizadores de olor y evitar que estos se trasladen al exterior del galpón.
Ecuilizador	Baja generación de olores (2%) de acuerdo a estudio realizado
Caldera de Biomasa	Se instala chimenea de 18m de altura para favorecer la dispersión. Además, se utiliza pellet como combustible lo que contribuye a mejorar los procesos de combustión, haciéndolos más estables y por lo tanto con menos emisiones odorantes. Se instalan sistemas de monitoreo de temperatura dentro de la cámara de combustión

Con la aplicación de estas medidas u otras que se puedan ir desarrollando, se estima que se reducirá la tasa de emisión de cada una de las fuentes mencionadas, y para demostrarlo, el titular se compromete a realizar EIO anualmente, el cual incluye toma de muestras y análisis de concentración de olores mediante Olfatometría Dinámica, permitiendo ir evaluando constantemente la tasa de emisión de olores de las fuentes generadoras de olor identificadas y así evaluar si la implementación de las nuevas mejoras han producido efectos positivos.

Además, se actualiza el Plan de Gestión de Olores de FLM (Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria) en base a las especificaciones de la Guía de Olores del SEA, destacando el monitoreo a través de encuestas de percepción, cuyo formato puede revisarse en el Anexo 3.2 del presente documento, lo que permite prevenir eventos de olores molestos, pese a que tiene una base de datos para controlarlos.

Medidas de Capacitación al personal:

Faenadora Lo Miranda, constantemente realiza capacitaciones al personal en diversas temáticas, dentro de las cuales se incluye la prevención de riesgos ambientales.

Anexo 3.1 de Adenda Complementaria.

C. PLANTA RENDERING

La planta Rendering o Digestores recibe distintos tipos de materias primas, tanto para la producción de harina como de aceite. Estas provienen desde la Faenadora de Aves y Cerdos y corresponden a residuos cárnicos que no están aptos para el consumo. El digestor no procesa animales muertos (mortecinos, transporte, corrales) de ninguna de las plantas Faenadoras (Lo Miranda, Rosario, San Vicente) a excepción de los desechos de productos no aptos.

La Planta Rendering consta de tres líneas independientes, y de uso exclusivas por origen de materia prima para la elaboración de sus productos línea de plumas para la producción de Harinas de plumas, líneas Cerdos para la producción Hidrolizado de proteína C y Aceite de Vísceras de Cerdos, Línea de Aves para la producción Hidrolizado de proteína A y Aceite de Vísceras de Aves.

Desde Faenadora Lo Miranda, todas las materias primas son conducidas mediante un sistema de vacío y/o bombeo hacia las tolvas de recepción, a excepción de los productos decomisados según el procedimiento de Producto No Conforme.



En Faenadora San Vicente y Rosario las materias primas que se destinan para el proceso de digestor, son almacenadas en contenedores externos especialmente acondicionados para tal efecto. La sangre y las plumas son almacenadas en contenedores separados en un mismo camión, y las vísceras en otro contenedor y camión aparte.

Dentro de las instalaciones de la planta Rendering se encuentra la sala de Calderas, la cual provee de vapor en su mayoría para los procesos de cocción en el Rendering, una menor parte del vapor generado es utilizado para los procesos de faenación de aves y cerdos. Existen tres calderas, de las cuales dos utilizan como combustible gas natural y una carbón, dentro de estas tres calderas está la llamada Oxidizer, la cual además de generar vapor recibe como aire de alimentación los vapores provenientes del proceso del Rendering, los cuales son oxidados a altas temperaturas dentro de la cámara de combustión para así asegurar la quema de los compuestos odorantes.

12. SISTEMA DE DETECCIÓN DE OLORES

Las fuentes identificadas son a partir de un estudio realizado en las distintas etapas de operación de planta Lo Miranda, para poder evaluar el porcentaje de incidencia de cada una de ellas dentro del total de emisiones de la planta, se realizó un Estudio de Impacto Odorante (EIO) por empresa externa, la cual mediante la toma de muestras en distintos puntos de emisión determinó la concentración de olor y la tasa de emisión de odorante. Los resultados obtenidos son:

Área	Fuente	Nº unidades	EO (ou _E /m ² s)	TEO (ou _E /s)	Aporte (%)
Recepción animales vivos	Ventiladores galpón	5	3.457	22.064	21%
Planta riles	Pozo ecualizador	1	6,07	2.556	2%
Planta riles	Laguna biológica	1	1,28	24.825	24%
Calderas	Caldera Oxidizer	1	47.607	53.843	52%
Total tasa emisión odorante			103.288	100%	

Estos niveles serán considerados como línea de base para la emisión de olores de planta Lo Miranda, se deberán realizar mejoras con el fin de disminuir la tasa global de emisión odorante y realizar con una frecuencia anual un estudio de impacto odorante para evaluar el comportamiento de estas emisiones.

La detección de olores molestos se realizará a través de:

- Realización anual de un Estudio de Impacto Odorante, evaluando las principales fuentes generadoras de olor, en caso de tener una fuente nueva deberá considerarse en el estudio.
- Evaluación de reclamos formales y sugerencias internas o externas.
- Monitoreo permanente por personal interno.

13 PROPUESTAS PARA EL CONTROL Y MONITOREO DEL OLOR

- Estudio de Impacto Odorante

La realización de este estudio permitirá estimar el alcance de olores generados por la operación de la planta, para de esta forma cuantificar el nivel de percepción de olores en los puntos receptores sensibles. El estudio debe realizarse durante la operación normal de la planta.

Los receptores sensibles a considerar deben ser al menos los enumerados en la siguiente tabla, y en caso de ser necesario se deberán considerar nuevos receptores.



Sensibilidad del punto de interés ^a	ID	Nombre Punto Receptor Sensible (RS) ^b	Coordenadas UTM [m] (WGS84-H19S)	
			X: Este	Y: Sur
Alta	RS1	Faenadora Comunidad	325.535	6.213.099
Alta	RS2	Comunidad norte	325.407	6.213.937
Alta	RS3	Colegio AS	326.212	6.214.224
Alta	RS4	Plaza Lo Miranda	325.788	6.215.185
Alta	RS5	Receptor sensible 5	325.717	6.214.177
Alta	RS6	Receptor sensible 6	325.979	6.214.211
Alta	RS7	Receptor sensible 7	325.979	6.213.854
Alta	RS8	Población Santa Cristina	325.242	6.213.076

Estudio Olores (adenda 1, Línea de Base)

RESUMEN EJECUTIVO: El presente reporte corresponde a los resultados del Estudio de Impacto Odorante (EIO) 2017, realizado en la planta Rendering de Faenadora Lo Miranda Ltda., ubicada en la comuna de Doñihue, provincia de Cachapoal, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.. El objetivo del estudio fue proyectar la linea base del alcance odorante de la planta (operación actual) y comparar con el alcance odorante de la operación futura, considerando la incorporación de una caldera de Biomasa. Adicionalmente, diagnosticar la concentración de compuestos gaseosos odorantes.

Los planes de muestreo y análisis olfatométrico fueron llevados a cabo acorde a las especificaciones de las normas metodológicas de muestreo y análisis, NCh 3386:20151 y NCh 3190:20102, respectivamente.

El levantamiento de las emisiones para la modelación de la Linea base fueron obtenidos a través de muestreo directo en la fuentes existentes en Faenadora Lo Miranda. La modelación del escenario futuro contempló la incorporación de una fuente adicional que corresponde a la chimenea de una Caldera de Biomasa. Los valores de emisión de dicha fuente, fueron obtenidos de muestreo directo de una fuente similar operación ubicada en Faenadora San Vicente Tagua Tagua del mismo titular y proyectado en las instalaciones de Faenadora Lo Miranda.

Lo ingresado al modelo contempla 4 fuentes para escenario actual y 5 fuentes para el escenario futuro

Tabla 1 – Fuentes de emisión escenario actual y futuro

Nº	Nombre fuente	Área/ Sección	Escenario
1	Caldera oxidizer	Calderas	Actual / Futuro ⁽¹⁾
2	Ecualizador - Trat. Primario	RILes	
3	Laguna aireación - Trat. Secundario	RILes	
4	Galpón recep. aves - Ventiladores	Recepción	
5	Caldera Biomasa - Chimenea	Calderas	

(1) Emisión de fuentes obtenida a través de muestreo directo en Faenadora Lo Miranda.
(2) Valor de emisión obtenido a partir de muestreo directo en Faenadora San Vicente de Tagua Tagua.

Resultados

Escenario Actual (línea de base)

Del escenario de operación actual, la emisión de la planta sería aproximadamente 103 M [oue/s], expresado como Tasa de Emisión de Olor (TEO)



Tabla 4 – Tasas de emisión de olor según fuente

Nº	Nombre fuente	Área	TEO [ou/s]
1	Caldera oxidizer	Calderas	53.843
2	Laguna de aireación - Trat. Secundario	RILes	24.825
3	Galpón recep. aves - Ventiladores	Galpón	22.064
4	Ecualizador - Trat. Primario	RILes	2.556
			103.28

Los resultados del modelo arrojan alcance odorante de 326 [ha], con un alcance de 0,9 [km] al N

Los alcances odorantes serían:

Área [ha]	Escenario actual	
	326	
N	0,91	
S	0,50	
E	0,78	
O	0,74	

Del escenario futuro (proyectado)

Del escenario operacional futuro, la emisión de la planta sería de aproximadamente 114 M [ou_E/s], expresado como Tasa de Emisión de Olor (TEO).

Tabla 7 – Tasas de emisión de olor según fuente

Nº	Nombre fuente	Área	TEO [ou/s]
1	Caldera Oxidizer	Caldera	53.843
2	Laguna de aireación - Trat. Secundario	RILes	24.825
3	Galpón recepción aves - Ventiladores	Galpón	22.064
4	Caldera Biomasa	Caldera	11.220
5	Ecualizador - Trat. Primario	RILes	2.556
			114.508

Los resultados del modelo muestran que no habría diferencia significativa entre la situación actual y futura al incluir la emisión de la caldera de biomasa. El alcance odorante sería de 328 [ha] y con un alcance máximo de 0.91 [km] al N.

Los alcances odorantes serían:

Área [ha]	Escenario futuro	
	328	
N	0,91	
S	0,50	
E	0,78	
O	0,74	

Los perfiles de percepción acusan que en los receptores sensibles RS1, RS2, RS5, RS6, RS7 y RS8 habría probabilidad de superar 3 [ou_E/m³]



4.9 Criterios de calidad.

[...] Dado lo anterior y en base al alto potencial de generación de olores molestos, se utilizó 3 [ou_E/m³] como nivel permisible de calidad para la actividad evaluada, en base a la propuesta que maneja el Ministerio del Medioambiente en Chile para actividades de “Planta Faenadora de Animales y Mataderos, Fabricación de Alimento para Animales”. Este criterio indicaría el nivel de concentración de olor sobre el cual olores generados en la planta pudiesen ser percibidos por los receptores sensibles y en consecuencia, con la probabilidad de generar molestia.

6. CONCLUSIÓN

Al comparar la proyección del alcance odorante de la planta entre la condición operacional actual y futura, no se observan diferencias entre ambos escenarios. Lo anterior debido a que el principal aporte a dicho alcance es generado por las fuentes difusas (que no cambian entre ambos escenarios).

Las condiciones operacionales y estructurales establecidas para la caldera de biomasa en el escenario futuro (dimensiones y caudales), permitiría que su emisión se vea favorecida con las condiciones de dispersión predominante, no generando un impacto adicional al que presenta la actual operación.

7. RECOMENDACIONES.

En base a los resultados, si bien la incorporación de la caldera de biomasa en el escenario futuro no presenta diferencias significativas respecto a la situación odorante actual, a continuación presentamos una serie de recomendaciones que puedan ser evaluadas e implementadas en base a presentar alternativas de mejora:

Galpón de Recepción de aves:

- Instalación de sistemas de neutralización de olor con activación automática On/off en los puntos de extracción de aire interior del galpón de aves. Se recomienda que la activación y apagado de los sistemas operen acorde al encendido y apagado de los extractores.

Fuentes difusas (poso ecualizador y/o Laguna Biológica):

- En planta de tratamiento de riles, ya sea en pozo ecualizador y/o laguna biológica, implementar sistemas perimetrales de atomización de productos neutralizadores de olor que permitan minimizar la carga odorante al ambiente.

Nueva Caldera Biomasa:

- Se recomienda realizar campañas de evaluación de eficiencia del funcionamiento en el filtro de manga y del lavador de gases. Para el filtro de manga se sugiere establecer un plan de mantenimiento permanente y para el lavador de gases evaluar la Eficiencia de Remoción de Olor comparando la concentración de olor en la entrada al lavador versus la concentración de olor a la salida.

Resolución Exenta N° 202306101160, fecha 26-04-2023, Resuelve pertinencia Resuelve Pertincencia “Reemplazo de Caldera carbón y oxidizer por Caldera a gas natural en planta de Faenadora lo Miranda”

1.3 La consulta de pertinencia individualizada en el Visto N°8 de la presente resolución, tiene por objetivo lo siguiente, según lo declarado por el Titular:

d. Características de los cambios que se pretenden implementar. Los cambios al proyecto matriz que son parte de la presente consulta de pertinencia corresponden a (énfasis agregado):

d.1. Reemplazo de la Caldera a Carbón N°160 (N° de Registro S.S. OHG-160) y la Caldera Oxidizer N°290 (N° de Registro N° VI-CAL-290), por una nueva caldera, cuyo combustible principal será Gas Natural.

La Caldera a Carbón tiene una producción de vapor de 12 ton/vapor/hora, una potencia eléctrica nominal instalada de 10.000 kVA y su combustible principal es el carbón bituminoso. Por otra parte, la Caldera Oxidizer tiene una producción de vapor de 18,6 ton/vapor/hora, una potencia eléctrica nominal instalada de 15.000 kVA y su combustible principal es gas natural.

La nueva caldera a gas natural tendrá una producción de vapor de mayor eficiencia de 30,325 ton/vapor/hora, se estima una potencia nominal de 25.259 kVA y su combustible principal será gas natural.



La nueva caldera que se propone instalar en la Planta será utilizada como la caldera principal para el proceso productivo que actualmente cumple tanto la Caldera a Carbón como la Caldera Oxidizer, ya que por sus características es más eficiente y sustentable que aquellas que se encuentran actualmente autorizadas, reduciendo las horas de funcionamiento. En este contexto, se retirará la Caldera a Carbón y la Caldera Oxidizer será deshabilitada y desconectada del sistema.

El año 2021 la Caldera a Carbón y Oxidizer funcionaron 7.488 horas/año y 7.352 horas/año, respectivamente (14.840 horas/año entre ambas), sin perjuicio de lo anterior, se aclara que tanto la Caldera a Carbón como Oxidizer, tienen autorizada a un total de 7.578 horas/año de funcionamiento cada una (15.156 horas/año entre ambas). Con el cambio propuesto se proyecta que la nueva caldera a gas funcione un máximo de 7.578 horas/año.

[...] Se hace presente que actualmente la Caldera Oxidizer cumple el rol de control de olores en la Planta de Rendering, al reemplazar dicha función esta continuará siendo ejecutada por el equipo RTO (Regenerative Thermal Oxidizer) considerando en la RCA N°14/2018, el cual oxida los gases odorantes a altas temperaturas (sobre 850°C) y lavador de gases. El equipo RTO, cuenta con capacidad suficiente para la eliminación de olores involucrados en el proceso supliendo el rol que anteriormente cumplía la Caldera Oxidizer, trabajando a su máxima capacidad, el RTO y la caldera Oxidizer procesan 33.250 m³ de aire (RTO) y 2.643 m³ de aire el Oxidizer. La capacidad máxima de trabajo del RTO es 39.960 m³ por lo tanto al retirar el tratamiento de olores mediante la caldera, no se sobrepasa la capacidad máxima del RTO. Adicionalmente, el sistema de tratamiento de olores cuenta con un sistema de 2 Scrubber (lavadores de gases), uno de 65.000 m³ y otro de 100.000 m³, además de 2 aerocondensadores que eliminan los condensables del aire y disminuyen el flujo total que llega al RTO y/o a los Scrubbers.

Hechos:

En la inspección realizada el 30 de marzo de 2023 se constató las siguientes unidades generadoras de olor, observando lo siguiente:

Planta de biomasa.

- Se observó una caldera de biomasa operativa, desde la sala de control no se constató el funcionamiento de filtros de mangas, ni lavador de gases, indicándose por parte del Sr. Matías Rubio, que la caldera aún no cuenta con sistema de abatimiento de emisiones atmósfericas.

Planta de Riles se encontraba operativa inspeccionando las siguientes unidades:

- Laguna de Aireación (biológica): Se compone de 23 aireadores distribuidos en 3 zonas denominadas A, B y C. Las dos primeras son aeróbicas y la C es anóxica. Se visitó sala de control, apreciándose monitoreo en línea del pH del estanque selector y los niveles de oxígeno en las tres zonas de la laguna, constatándose además el funcionamiento de 16 aireadores. En este sector no se percibió notas olfativas molestas.
- Estanque ecualizador: Se observó en este sector la existencia de dos contenedores rojos con decomiso RIL.
- El estanque ecualizador recibe Riles generados en la planta faenadora de cerdos, planta faenadora de aves y de la planta Rendering, apreciándose tres tuberías descargando a este estanque. El cual se encuentra cubierto con una malla Raschell.
- A un costado del estanque ecualizador, se encuentra filtro rotatorio y un filtro parabólico, ambos funcionando, se observó la presencia de bins plásticos que recepcionan sólidos desde estas unidades, los cuales estaban acopiados en el mismo sector. Se constató que los filtros no se encuentran bajo techo y cuentan con piso de concreto, observándose agua sangre y presencia de moscas.
- Se apreció la presencia de operaria realizando aspersión manual de neutralizador de olores en el perímetro del ecualizador y del sector de los filtros. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Matías Rubio, esta misma persona es la encargada de la limpieza diaria del sector filtros.
- Tanto en el perímetro del ecualizador, como en el sector de filtros se percibieron notas olfativas molestas.



La planta de Rendering se encontraba operativa al momento de la inspección, opera desde el año 2005, de acuerdo a lo indicado por el Sr. Pablo Gómez, Jefe Producción Digestor Rendering.

- La planta recibe los residuos cárnicos de tres plantas faenadoras de Agrosuper; Planta San Vicente, Planta Rosario y Planta lo Miranda. De las dos primeras, los residuos cárnicos llegan en tolvas estancas y para los residuos de lo Miranda, estos ingresan a través de cañerías neumáticas directo a la planta.
- La zona de recepción de residuos cárnicos, cuenta con piso de concreto y es al aire libre. Se apreció en este lugar la existencia de notas olfativas molestas, así como la de una nota dulce. Se constató la existencia de 5 neutralizadores de olores ubicados en el perímetro del patio, consistentes en una especie de ventilador con aspersor de neutralizador con nota olfativa dulce, los 5 equipos estaban operando. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Pablo Gómez, corresponde a una medida para el confort de los trabajadores de este sector.
- Se observó la presencia de ejemplares de tiuques en el sector patio recepción.
- En la zona de recepción, se pudo observar el proceso de descarga de camión tolva a tolva de recepción, la cual se realiza de forma directa, una vez realizada se cierra automáticamente la tapa de tolva y se baja cortina metálica. Existen 4 tolvas de recepción, una recepción plumas (N°1), una de residuos cerdos (N°2) y dos residuos aves (N° 3 y 4). Para la tolva N°2, la cortina metálica se encontraba mala. En esta área existe contenedor de pelos de cerdos, al cual caen directo desde galpón de proceso a través de correa transportadora.
- Luego de la descarga, se realiza lavado exterior de tolvas estancas en el patio de la zona de recepción, las cuales quedan en esa zona hasta su retiro a planta de origen.
- De acuerdo a lo indicado por el Sr. Pablo Gómez, cada 2 a 3 horas, llega un camión tolva con residuos cárnicos, los cuales esperan un máximo de 2 horas para descarga, de lo contrario se envían a planta de rendering externa.
- Se visitó sala de control de planta rendering, donde se pudo observar en pantallas el funcionamiento de 3 líneas de proceso (ave, cerdo, plumas), Scrubber 1 y 2, sistema RTO, oxidazer.
- Scrubber 1: capacidad de 65.000 m³, extrae los vapores de la línea de envasado. Cuenta con 2 ventiladores que estaban funcionando, ventilador 2 corresponde a la recirculación con dosificación automática de NaOH y NaClO, la cual estaba en funcionamiento.
- Scrubber 2: capacidad de 100.000 m³, extrae los vapores de la sala de proceso. Cuenta con 2 ventiladores que estaban funcionando, ventilador 2 corresponde a la recirculación con dosificación automática de NaOH y NaClO, la cual estaba detenida.
- Sistema RTO: recibe los vapores no condensables para ser quemados. La temperatura de quema está seteada en 900°C. Cuenta con 3 cámaras de ingreso, cada una con T° a la vista en pantallas de sala de control. Tiene encendido independiente a los hornos de proceso, por lo que debe ser encendido antes de iniciar el proceso productivo. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Pablo Gómez, demora alrededor de 4 horas en alcanzar temperatura mínima de admisión a cámaras correspondiente a 700 °C.
- En línea de proceso no se observan vapores visibles.
- Se pide observar en pantalla registros gráficos de última falla operacional, correspondiente al 29 de marzo 2023, con hora de inicio a las 21:42 y recuperación a las 22:48, provocada por caída de presión de aire por falla compresor.
- Se revisó libro de registros de turno existente en sala de control, observándose que en general no se considera dentro de las novedades a informar del turno, la operación de los sistemas de tratamiento de olores.
- Oxidizer: Es una caldera generadora de vapor y también funciona como parte del tratamiento de olores. Tiene una temperatura de seteo para funcionamiento de quema de vapores a 920 °C. Si se detiene, se cierra válvula de ingreso y se envían a RTO como incondensables.



Zona de Recepción Aves:

- Se observó la zona de recepción de aves, constándose la presencia de un camión con aves vivas en espera de descarga. De acuerdo a lo indicado por el Sr. Jorge Berrios, Jefe de calidad, el tiempo de espera máximo de camiones en este sector es de 15 minutos.
- La zona de recepción se encuentra techada y con malla Raschell en la parte superior de los costados, donde existen ventiladores que tiran agua para disminuir la temperatura.

Reunión Final

- Se realizó reunión final, a la cual se suma el Sr. Ignacio Arancibia, Relacionador Comunitario Corporativo de Agrosuper.
- En esta se consultó por la realización de Estudios de Impacto Odorante, de acuerdo a lo indicado por la Sra Cintia Pino, este fue realizado por primera vez en el mes de febrero 2023 y a la fecha sólo cuentan con el informe en borrador, se recuerda que el Informe final debe ser cargado en plataforma de seguimiento. Se consulta por la realización de encuestas de percepción de olor a la comunidad, indicándose que no se han realizado. Así como también por formulario de denuncias en portería, la cual se nos indica que la comunidad debe solicitar estas a los guardias para luego depositarlas en buzones.
- De acuerdo a lo indicado por el Sr. Ignacio Arancibia, existe un canal de comunicación con la comunidad consistente en un número de whatsapp para denuncias directas de los vecinos (+56981911877), las cuales son registradas de forma interna, para seguimiento de respuesta y solución, generándose un mapa de denuncias. Se consulta por la forma de difusión de este canal de comunicación y denuncias a los vecinos, indicando que se han hecho varias campañas con las juntas de vecinos y de forma directa con la comunidad. Lo mismo para la difusión de los formularios de reclamos y sugerencias en porterías.
- El Sr. Sebastián Gutierrez, Subgerente de Administración, indicó que existe un compromiso con la comunidad de la Población Santa Cristina, sobre el horario de ingreso de camiones por Romana ubicada en Av. Estadio, el horario es de 7 a 23:00 hrs, cerrándose la romana fuera de estos horarios. Adicionalmente, han realizado capacitaciones a las empresas transportistas respecto a buenas prácticas de ingreso de vehículos a la planta, como prohibición de uso de la bocina, detenciones de camiones en camino público, entre otras

En la inspección realizada el 24 de abril de 2024 se inspeccionó específicamente la planta de Rendering y planta de biomasa, como fuentes generadoras de olor observando lo siguiente:

Planta Rendering.

- La planta de Rendering se encontraba operativa al momento de la inspección. La planta recibe los residuos cárnico de tres plantas faenadoras de Agrosuper; Planta San Vicente, Planta Rosario y Planta lo Miranda al igual que marzo de 2023.
- Se observó en patio de recepción el acopio de contenedores vacíos de la empresa Volta (ex Ecoser), Pablo Gómez indicó que corresponden a los contenedores que traen vísceras desde plantas faenadoras de San Vicente y Rosario.
- Se observó descarga de pelo cerdo a contenedor exterior para retiro a disposición final.
- Se observó apertura puerta tolva receptora pluma, para descarga desde contenedor. Las 4 tolvas de recepción se encontraban operativas.
- En la zona de recepción de residuos cárnicos, se instaló un nuevo neutralizador completando 6 neutralizadores de olores ubicados en el perímetro del patio, uno mas que lo constatado en la inspección realizada el 30 de marzo de 2023.
- Al igual que la inspección realizada en marzo de 2023, se observó la presencia de ejemplares de tiuques en el sector patio recepción.



- Se inspeccionó el Equipo RTO, desde exterior, donde se constató que el equipo cuenta con un panel de control para ser manipulado desde el mismo equipo en el exterior, así como también, un botón de parada de emergencia. El RTO consta de 3 canister, cada uno tiene su ciclo de operación. Existe un sólo ducto, tanto para ingreso de gases como para la salida de estos, funcionando con un sistema de válvulas que se abren y cierran para cada caso en cada ciclo y para cada canister.
- En el sector donde se encuentra el RTO se perciben en ciertos momentos notas de olor intensas a materia orgánica incinerada y se observan vapores visibles saliendo desde las tuberías.
- Se constató galpón donde se encontraba caldera Oxidazer, la cual no estaba operando al momento de la inspección, de acuerdo a lo señalado por la Sra. Cintia Pino, Analista Ambiental, este equipo fue deshabilitado y desconectado del tren de gases, no operando desde 10 de octubre 2023, ya que cuenta con una consulta de pertinencia respectiva que respalda el cese de su operación.
- Se visitó sala de control de planta rendering, donde se pudo observar que se encuentra operando el equipo RTO y Scrubber 1 y 2 (lavado de gases), como sistema de tratamiento de olores. El Scrubber 1: capacidad de 65.000 m³, extrae los vapores de la línea de envasado. Scrubber 2: capacidad de 100.000 m³, extrae los vapores de la sala de proceso y el sistema RTO, recibe los vapores no condensables para ser quemados a una temperatura establecida en 880°C.

Planta Biomasa

- En inspección ambiental realizada en abril de 2024, se constató la existencia de un filtro de manga y lavador de gases, el cual fue instalado en el mes de octubre o noviembre de 2023, de acuerdo a lo indicado por Cintia Pino, Analista Ambiental. El filtro de manga instalado, pertenecía a una caldera de carbón de la planta faenadora, la cual fue desmantelada y actualmente no opera.
- Mediante las pantallas de la sala de control, solo se pudo ver la temperatura de ingreso al filtro de manga y la T° de salida al lavador de Gases. Sin embargo, se constató la existencia de un tablero de control de filtro de Mangas ubicado fuera de Sala control.
- De acuerdo a lo indicado por Sr. Leonardo Acevedo, el flujo de operación para el tratamiento de gases, es el filtro de mangas y luego lavado de gases.
- Se consultó al Sr. Leonardo Acevedo, por la operación en caso de falla del lavador de gases, quién indicó que, se mantiene la operación normal sólo con filtro de mangas. En caso que falle el filtro de mangas, se realiza Bypass directo a lavador de gases y en caso de falla de ambos equipos, se debe detener la operación de la caldera de biomasa.

Resultados examen de Información:

Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental, mediante acta se solicitó al Titular la siguiente información:

- Informe de Impacto Odorante correspondiente a los años 2023 y 2024.
- Registro de reclamos de la comunidad para olores y ruido, ingresados vía formulario de buzón portería y chat de whatsapp, para el periodo de diciembre 2022 a abril 2024. Incluyendo su seguimiento y cierre en los casos que corresponda. Además, el mapa de denuncias.
- Registros de monitoreo/encuesta de personal interno de percepción de olores semanal para el período diciembre 2022 a 23 de abril de 2024. Además, layout de los puntos de percepción interna.
- Planilla Excel con registro de la no operación de los Equipo tratamiento de olores por fallas o contingencias (no incluir detenciones programadas del día domingo), indicando por columnas separadas, fechas, horas, turnos, línea, equipo, descripción de falla, duración de falla, hora de retorno a operación. Respaldar con registro gráfico del sistema en pdf. Para los años 2022, 2023 y enero a abril 2024.



Al respecto, mediante cartas ingresadas con fechas 17-04-223 y 06-05-2024 a la SMA, el Sr. Luis Felipe Fuenzalida Bascuñán, representante Legal de Faenadora Lo Miranda Limitada., hizo entrega de los siguientes antecedentes (anexo 2).

1. Informe de Impacto Odorante correspondiente a los años 2023 y 2024. Adicionalmente, el titular el 12 de abril de 2023, cargó en la plataforma de Sistema de Seguimiento de esta Superintendencia, el estudio de impacto odorante correspondiente al año 2023, registrado bajo ID: 1019938 de seguimiento, sin embargo, hasta la fecha octubre de 2024, no ha realizado el ingreso a la plataforma de esta Superintendencia el estudio de impacto odorante correspondiente al año 2024.
- a. Se revisaron los resultados de los Estudios de Impacto Odorante correspondiente a los años 2023 y 2024, donde se obtuvieron los siguientes resultados y conclusiones:
 - ✓ *Para el año 2023 la emisión de olor de la planta faenadora es de 90.880 [ouE/s], expresado como Tasa de Emisión de Olor (TEO), siendo la fuente Galpón de recepción de aves la de mayor emisión, con un 33% del total de las emisiones de la planta, seguidas de Caldera Oxidizer, Laguna aireación tratamiento secundario. Estas emisiones modeladas a un criterio de calidad de CP98-1h= 3 [ouE/m³], generaría un alcance odorante de 339 hectáreas las que alcanzarían a 6 de los 8 receptores en análisis.*
 - ✓ *Para el año 2024, se generaría una Tasa de Emisión Odorante de 206.054 [ouE/s] siendo la fuente RTO la de mayor emisión, con un 42% del total de las emisiones de la planta, seguida de Lavador de gases (Scrubbers 65m³) con un aporte del 19%. Estas emisiones modeladas a un criterio de calidad de CP98-1h= 3 [ouE/m³], generaría un alcance odorante de 404,5 hectáreas las que alcanzarían a 7 de los 8 receptores en análisis.*
- b. Se analizaron y revisaron los informes de monitoreo de olfatometría dinámica informados por el titular correspondiente a los años 2023 y 2024. Un resumen de la información se presenta a continuación en la tabla N°1, donde se comparan los resultados de los monitoreos de olfatometría realizados, con los resultados de las emisiones informadas en el Estudio de Impacto Odorante (EIO) año 2017, contenido en adenda 1, Línea de Base de la evaluación ambiental:

Tabla N° 1: Emisiones estimadas en las evaluación ambiental (línea de base año 2017), respecto a las emisiones de olor medidas en los EIO años 2023 y 2024

Fechas monitoreo			Septiembre y octubre de 2017	Septiembre y octubre de 2017	Enero 2023	Marzo 2024
Fuente	Área	Tipo de fuente	TEO* [ouE/s] 2017 RCA. Línea de Base (Escenario actual)	TEO* [ouE/s] 2017 RCA. Línea de Base (Escenario futuro)	TEO* Informe 2023 [ouE/s]	TEO* Informe 2024 [ouE/s]
Laguna de aireación – Trat. Secundario	Riles	Difusa	24.825	24.825	22.671	24.777
Ecualizador- Trat. Primario	Riles	Difusa	2.556	2.556	4.464	7.231
Galpón recep. Aves – ventiladores	Aves	Puntual	22.064	22.064	30.058	8.117
Caldera Biomasa	Caldera	Puntual	-	11.220	10.206	23.237



Caldera oxidizer	Digestor	Puntual	53.843	53.843	23.481	-	
RTO	Digestor	Puntual	-	-	-	86.869	
Lavador Gases (scrubbers 65 m ³)	Digestor	Puntual	-	-	-	39.308	
Lavador Gases (scrubbers 100 m ³)	Digestor	Puntual	-	-	-	16.516	
Total			103.28	114.508	90.880	206.054	

*El plan de muestreo y análisis olfatométrico fue ejecutado acorde a las normas metodológicas de muestreo NCh 3386:20151 y NCh3431/2:20202, y de análisis NCh 3190:20103.

- En color resaltado se encuentran las fuentes que superan los niveles de emisión de olor (TEO) establecidos en la evaluación ambiental como línea de base de la RCA.
- Para el caso de la unidad Ecuallizador-Tratamiento primario de RILes, se observa que ambos monitoreo realizados (2023 y 2024) superan en un 75% (2023) y 182% (2024) los niveles de emisión de olor (TEO), informados en Estudio Olores de la adenda 1, Línea de Base de la RCA. Considerando, además, que en inspección realizada por esta Superintendencia en marzo de 2023, tanto en el perímetro del ecualizador, cómo en el sector de filtros se percibieron notas olfativas molestas.
- Se observa en el monitoreo realizado en el año 2023, la fuente “galpón de recepción de aves” es la que genera la mayor TEO de la planta, superando en un 36% la TEO establecida en el Estudio Olores línea de base de la RCA. Posteriormente, en el año 2024 la TEO de esta unidad disminuye en un 36% la TEO establecida en la línea de base de la RCA.
- La Tasa de emisión de olor medida en la caldera de biomasa en marzo de 2024, supera en un 107% los niveles de emisión de olor (TEO) con respecto a lo señalado como Línea de Base y escenario futuro, establecido en la RCA.
- Se observa que la Tasa de Emisión de Olor de la planta Faenadora, medida en el año 2024 (TEO: 206.054 [ueo/s]) supera aproximadamente en un 100% la tasa de emisión de olor medida en la evaluación ambiental como escenario actual (103.28 [ueo/s]) y en un 80% la proyectada como escenario futuro (TEO: 114.508 [ueo/s]), identificando como las principales fuentes emisoras de olor, el equipo RTO y lavadores de Gases (scrubbers 65 m³ y 100 m³), estas unidades no fueron considerados como fuentes emisoras en el estudio odorante de la evaluación ambiental (línea de base), solo fue considerada la caldera oxidizer la cual actualmente dejó de operar (octubre 2023).
- Al comparar las TEO de la caldera oxidizer medida en el año 2023 (23.481 [ueo/s]), con la suma de las TEO generadas por los equipos de mitigación de olor año 2024 (RTO+ Lavadores de Gases 65 m³ y 100 m³) corresponde a 142.693 [ueo/s]), superando en un 500% los niveles de emisión de olor generados por la Caldera Oxidizer en enero 2023.
- En cuanto al informe monitoreo de olfometría dinámica años 2023 y 2024 entregado por el titular y realizado por la ETFA Envirometrika, no se incorporó los antecedentes que permitan validar los muestreos realizados de acuerdo a la normativa, tales como;
 - ✓ Parámetros ambientales del muestreo (fecha, hora, temperatura, humedad, predilución) y tiempo transcurrido (NCh 3190).
 - ✓ Certificado calibración panelistas y certificado de calibración equipos. (para el año 2023)
 - ✓ Antecedentes de terreno y muestreo; clasificación fuente de acuerdo a la NCh 3386:2015, clasificación muestra homogénea/ heterogénea, variables según tipo de fuentes, condiciones ambientales.
 - ✓ Imágenes de las fuentes muestreadas.(para año 2023)
 - ✓ Registros de terreno de los trabajos de muestreos.



- De la información entregada, se aprecia un comportamiento en la emisión de olor a la alza respecto a lo proyectado por el titular en la evaluación ambiental, en más de una fuente emisora. El aumento más significativo se aprecia en el equipo RTO y los lavadores de gases, los cuales no fueron considerados como fuentes emisoras en la línea base, por lo tanto, los resultados darían indicios que estos equipos:
 - a) Son una fuente generadora de emisión de olor significativa y debieron ser consideradas en el Estudio de impacto de olor y la línea base durante la evaluación en escenario actual y futuro.
 - b) El equipo RTO no contaría con la capacidad suficiente para disminuir las emisiones de olor que la planta de rendering genera considerando que la caldera oxidizer dada de baja.
 - c) Las estimaciones de emisión de olor de estos equipos (RTO y Lavador de gases) fueron subestimadas, tanto en la evaluación ambiental, como en la consulta de pertinencia, lo cual generó que no fueran consideradas como parte de la línea base y en consecuencia la proyección futura de la tasa de emisión odorante total del planta faenadora y su impacto a los receptores, no se condice con la realidad.
- El titular ha implementado medidas de mitigación comprometidas en la RCA, las cuales fueron constatadas en las inspecciones ambientales realizada por esta Superintendencia en los años 2023 y 2024, tales como: "*implementación de sistemas perimetrales de atomización de productos neutralizadores de olor que permitan minimizar la carga odorante al ambiente en la planta de tratamiento de riles, ya sea en la laguna biológica y en forma manual en el pozo ecualizador, este último cubierto además, con malla rachel, existencia de neutralizadores de olores ubicados en el perímetro del patio de recepción de residuos cárnicos de la planta de rendering, operación de equipo RTO y lavadores de Gases, filtro de manga y lavador de gases operando en caldera de Biomasa*". Sin embargo, de acuerdo a los resultados de las tasas odorantes año 2024, estas medidas de mitigación no han sido suficiente para disminuir o mantener los niveles odorantes generados por las fuentes de emisión de olor de la planta faenadora, con respecto a la línea de base y lo proyectado en la evaluación ambiental.
- Como ya se observó, existe un comportamiento en la tasa de emisión de olor generadas por la planta Faenadora en el año 2024 que difiere de manera importante respecto a la proyección futura del titular, evaluada tanto en la RCA 14/2018 y lo declarado en la pertinencia Res. Ex N° 202306101160/2023, siendo estas emisiones más altas en un 80% los niveles de emisión de olor (TEO) con respecto a lo señalado como Línea de Base y escenario futuro, establecido en la RCA.
- c. Se analizó la modelación y alcances odorante contenidos en el estudio de impacto de olor informados por el titular correspondiente a los años 2023 y 2024. Un resumen de la información se presenta a continuación en la tabla N°2, donde se compara el alcance odorante de los receptores de interés considerados en el Estudio aprobado por RCA 14/2018 y los resultados obtenidos en los estudio de impacto odorante años 2023 y 2024.

Tabla 2. Alcances odorantes estimados en las evaluación ambiental (línea de base año 2017), respecto a los alcances de olor modelados en los EIO años 2023 y 2024.

Fecha de monitoreo	Septiembre y octubre de 2017 RCA. Linea de Base (Escenario futuro)	Enero 2023	Marzo 2024
*Área de alcance odorante [ha]	328	339	404,5
Alcances odorante [Km]	N	0,91	1,05
	NE	-	1,15
	E	0,78	0,98



		SE	-	0,274	0,78	
		S	0,5	0,151	0,69	
		SO	-	0,249	0,83	
		O	0,74	0,310	1,03	
		NO	-	0,065	0,93	
<i>Nº receptores que alcanzaría la pluma de olor</i>		Alcanzarían a 6 de los 8 receptores en análisis		Alcanzarían a 6 de los 8 receptores en análisis.		Alcanzarían a 7 de los 8 receptores en análisis.

*Para la determinación del área de alcance, se considera el área de impacto fuera del perímetro de planta Rendering Faenadora Lo Miranda.
"Criterio de calidad CP98-1hr = 3 [ouE/m³], límite de exposición para fuentes de alto potencial de molestia".

- Se puede observar el área de alcance odorante, superó la superficie establecida en la RCA como línea de base, tanto en los años 2023 y 2024.
- Se puede observar que para el año 2024, los resultados del modelo superan el impacto de olor establecidos en la línea de base de la RCA, obteniendo un área de alcance odorante de 404,5 [ha] alcanzando a 7 de los 8 receptores sensibles con superación del distanciamiento en las direcciones Norte (1,05 Km), Este (0.98 km), Oeste (1,03) y Sur (0,69). Lo anterior se relaciona con los niveles de emisión de olor (TEO) obtenidos en el 2024, el cual superó la tasa de emisión odorante establecidos en la evaluación ambiental, tal como se observó en la tabla 1, del presente Informe. Por lo tanto, a mayor tasa de olor, mayor será el área de alcance odorante y mayor el numero de receptores sensibles que se verán afectados, por lo que se debe evaluar las mejoras de control de olores implementadas y contenidas en la RCA N°14/2018, ya que a la fecha 2024 no han producido efectos positivos y por lo tanto se hace necesario actualizar el Plan de Gestión de Olores.

2. El titular hizo entrega del Registros de monitoreo/encuesta de personal interno de percepción de olores, realizados semanalmente para el período diciembre 2022 a 23 de abril de 2024 (anexo 2). Además, adjuntó layout de los puntos de percepción interna. De la revisión, se puede indicar que;

- Presentó un total de 71 encuestas para el periodo 2022 a 23 de abril de 2024, sin embargo, solo para el periodo diciembre de 2022 a 31 de marzo de 2023 la información se encuentra sistematizada en planilla Excel, el resto del periodo solo reportó las encuesta en formato pdf.
- El horario en que se realiza el monitoreo interno de percepción de olor es en la jornada de la mañana (9 a 12 hrs).
- Se identifican 20 puntos de percepción de olor al interior de la planta Faenadora detallándose a continuación: PRO-001 (Recepción camiones aves), PRO-002 (Frente a Casino, área Aves), PRO-003 (Calle de servicio Aves), PRO-004 (Despacho fresco ave), PRO-005 (Romana Av. Estadio), PRO 006 (Despacho congelado), PRO 007 Calle de servicio Riles, PRO 008 (Caldera biomasa), PRO 009 (Recepción camiones digestor), PRO 010 (Patio de maniobras extintores), PRO 011 (Patio clarificador), PRO 012 (Laguna biológica), PRO 013 (Envasado Digestor), PRO 014 (Patio de recepción de cerdos vivos), PRO 015 (Patio frigorífico cerdos), PRO 016 (Sadema frigorífico cerdos), PRO 017 (Pasarela peatonal cerdos), PRO 018 (Bodega insumos), PRO 019 (Patio faena), PRO 020 (Estanque GLP). Además, en imagen 2, se observa la ubicación de los puntos de percepción de olor internos de la Faenadora.

a. Un resumen de la información sistematizada por el titular correspondiente al periodo diciembre 2022 a marzo de 2023, se presenta a continuación en las tabla N°3, donde se muestra los resultados de encuestas de percepción interna detallando; los puntos de percepción de olor, ubicación, número de días en que se percibe olor para el periodo reportado, intensidad y tonos hedónico.



Tabla 3. Resultados de encuesta percepción olor interna de planta Faenadora Lo Miranda, periodo diciembre 2022 a marzo de 2023

Punto	Ubicación	Nº días que se percibe olor	Intensidad ⁽¹⁾	Tono hedónico ⁽²⁾
014	Corrales cerdos	16	1, 2, 3 4	0, -1, -2
001	Recepcion camiones aves	15	2, 3, 4 y 5	-1, -2
012	Laguna biológica Riles	15	2, 3, 4 y 5	-1, -2
019	Patio faena	15	3, 4 y 5	-1, -2
009	Recepción camiones digestor (planta Rendering)	14	2, 3 y 4	-1, -2
013	Digestor envasado	14	2, 3 y 4	0,-1, -2
007	Calle servicios RILes	12	1, 2 y 3	0, -1
005	Romana Calle Estado	11	2, 3 y 4	0, -1
010	Patio maniobra	11	1, 2, 3 y 4	0, -1
011	Patio clarificador	11	1, 2, 3 y 4	0,-1, -2
002	Aves frente casino	8	2	0
003	Sadema Aves	7	1, 2 y 3	0, -1
006	Despacho Congelado	7	2 y 3	0, -1
020	Estanque GLP	7	1, 2 y 3	0,-1
015	Patio frigorífico cerdo	6	1 y 2	1, 0, -1
008	Caldera Biomasa	6	2	0
004	Despacho ave	3	1 y 2	1, 0
017	Pasarela peatonal cerdo	3	1 y 2	0
016	Sadema frigorífico cerdo	6	1 y 2	0, -1
002	Aves frente casino	8	2	0

⁽¹⁾ Intensidad: 1: Muy suave, casi imperceptible, 2: Leve, 3: Media, 4: Alta, 5: Muy alta.

⁽²⁾ Tono hedónico: 1: agradable, 0 neutro, -1: desagradable, -2: muy desagradable.

- De la informacion se puede indicar que los lugares donde se perciben olor mayor cantidad de días en el periodo reportado corresponde a; los corrales, recepción de camiones de aves, seguido de; laguna biológica, patio faena, recepción camiones digestor, digestor envasado.
- Los puntos Corrales de cerdo (014) y Patio de faena (019) Sector de acopio de cartón, pallet y contenedores mortecinos, presentan mayor cantidad de días con percepción de olor y con intensidades que alcanzan los 4 y 5, alta y muy alta y tonos hedónicos muy desagradables, sin embargo, estas zonas no se encuentran incorporadas dentro del monitoreo de olor realizado en el estudio odorante de la planta.
- Si bien el titular cumple con realizar el monitoreo de percepción interna, se deconoce si se realiza alguna acción concreta que permita reducir los olores emitidos por la planta Faenadora.



3. Esta Superintendencia a través de su plataforma de denuncia SIDEN recibió 19 denuncias por parte de la comunidad de Lo Miranda, relativos a olores molestos generados desde la planta de la Faenadora Lo Miranda, las denuncias se realizaron entre el periodo de febrero de 2021 a febrero de 2024, detalladas a continuación por años; 2021 (1), 2022 (3), 2023 (12), 2024 (3), concentrándose estas en los meses de verano (diciembre - marzo).

Adicionalmente, se calculó la distancia aproximada desde los denunciantes a la planta Faenadora. Un resumen de la información se presenta a continuación en la tabla N°3 e imagen 3, donde se compara la distancia de los denunciantes mas lejanos a la planta Faenadora con respecto al alcance odorante que arrojó la modelación de olor en la Evaluación Ambiental:

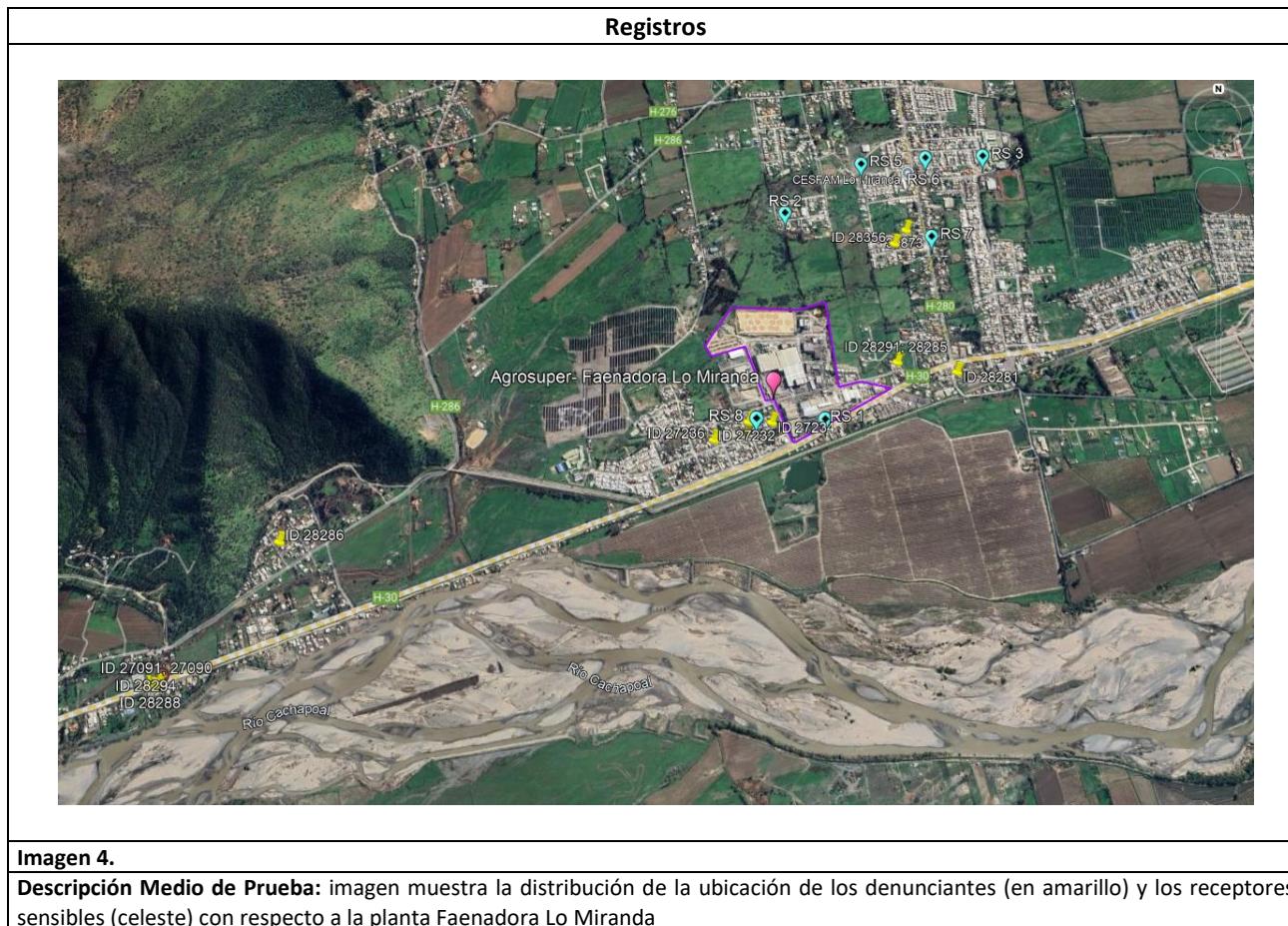
Tabla N° 3: Distancia desde la planta Faenadora a los denunciantes mas lejanos, comparado con la distancia estimada en la modelación de la evaluación ambiental.

<i>ID: Denuncia SIDEN</i>	<i>Distancia (km) de la planta de Faenadora a los denunciantes.</i>	<i>Orientación</i>	<i>Distancia (km) de alcance odorante , de acuerdo Modelación olores en RCA.</i>
37261	0,43	Norte	0,91
28281	0,26	Este	0,78
27090- 27091	2,5	Oeste	0,74
	-	Sur	0,5

- De la información se puede indicar que, el denunciante que se ubica en la dirección oeste en relación a la planta faenadora, se encuentra a una distancia mayor que la proyectada en la evaluación ambiental, superando en un 1,76 km (2,5 -0,74km) el alcance odorante de emisión de olor proyectada en la evaluación ambiental, a pesar que la planta haya implementado las medidas de mitigación de olores.



- a. De la plataforma de SIDEN se pudo extraer las coordenadas geográficas de la ubicación de los denunciantes en formato kmz (anexo 3), las cuales fueron ingresadas en google earth, permitiendo observar como se distribuyen los denunciantes afectados (ver imagen 4).



- De la imagen 4, se puede observar que los receptores sensibles establecidos en el estudio odorante de la evaluación ambiental, se encuentran distribuidos hacia el sector nor- este de la planta (población Los conquistadores), sin embargo, esta Superintendencia a recibido un mayor numero de denuncias desde los receptores ubicados al oeste de la planta (población Santa Cristina), quienes se encuentran mas cercanos a la UF y tambien en esta misma dirección (NE) se encuentran denunciantes afectados que se ubican a un alcance odorante mayor que el proyectado en la modelación ambiental, tal como se observó en la tabla 3.



4. El titular hizo entrega del registro de reclamos de la comunidad para olores y ruido, ingresados por chat de whatsapp, para el periodo de diciembre 2022 a abril 2024. Incluyendo su seguimiento y cierre en los casos que corresponda. Adjuntando el mapa de denuncias (Imagen 5). El titular explicó lo siguiente, *"En virtud de este requerimiento, es preciso aclarar a esta autoridad que nuestro canal formal de comunicación establecido con la comunidad y establecido por RCA 014/2018, es a través de los formularios recibidos en los buzones dispuestos en los accesos de portería de Aves y Cерdo, en los cuales en los últimos 12 meses no se han recibido formularios de reclamos referentes a temas de olor y/o ruido.*
- Se adjunta fotografía de buzones dispuestos en portería de Aves y de cerdo.*
- Cabe destacar y aclarar que el canal de whatssap que se mencionó durante el proceso de fiscalización funciona como apoyo al canal de comunicación formal con la comunidad, el cual nos permite tener una respuesta más inmediata con la comunidad en caso de generarse alguna alerta por temas de olor u otra externalidad u otros avisos, pero no es el canal formal de reclamos establecido por la RCA.*
- Se acompaña una tabla de Excel con información de las alertas de denuncias recibidas por parte de la comunidad y el plan de acción de cada una. Por último, en relación a esta solicitud se adjunta mapeo de cada alerta recibida".*
- a. Se revisó planilla Excel presentada por el titular que contiene las denuncias realizadas por la comunidad a través de whatsapp, donde se señala por columna la siguiente información: Grupo de interés (población, sector), responsable, fecha y hora de alerta, Punto en el Mapa N°Receptor, causa, intensidad de olor (leve, media, fuerte y muy fuerte), distancia del receptor, descripción de la alerta, Plan de Acción / Respuesta entregada. De los antecedentes entregados se puede indicar que:
- ✓ Registraron 40 denuncias entre el periodo diciembre de 2022 y abril de 2024, con la siguiente distribución 2022 (6), 2023 (29), 2024 (5), siendo los meses de verano donde se concentró el mayor número de denuncias, al igual que las recibidas por esta Superintendencia.
 - ✓ Las acciones realizadas por parte del titular son muy generales, ya que no identifica las causas que podrían estar originando los malos olores, ni tampoco se visualiza una respuesta o solución hacia el denunciante y su respectivo seguimiento, no realiza la aplicación de la encuesta de percepción contenida en el Anexo 3.2 Formularios de Percepción de Olores, de la adenda complementaria. Tampoco, se hace un cruce de información o chequeo con el estado de operación(fallas, mantención, entre otros) de los equipos y sistemas encargados de mitigar las emisiones odorantes de la planta. Por lo tanto, no cumple con lo establecido en el anexo 3.1 Adenda complementaria plan de gestión de olores, el que indica como acciones a seguir; *"realizar un informe de análisis de causa de cada uno de las sugerencias y/o reclamos recibidos y se entregará una respuesta a los vecinos o personas que han ingresado la sugerencia y/o reclamo en un plazo de 30 días, en caso de que éste contenga información de contacto y sea fundado y justificado".*
 - ✓ Respecto al mapa de denuncias de olores entregado por el titular (ver Imagen 5), llama la atención que todos los denunciantes se emplazan en el sector Nor Este de la planta faenadora, donde se encuentra la población Los Conquistadores, y no se observan denuncias registradas de la comunidad que se encuentra más próxima a la planta que corresponde a la población Santa Cristina, ubicada al lado Oeste de la planta, lo cual podría ser atribuible a que la empresa no ha difundido su canal de comunicación (whatsapp) con esta comunidad y/o su junta de vecinos, ya que de acuerdo al registro de denuncias de esta Superintendencia es justamente la comunidad de la población Santa Cristina, la que ha realizado un mayor número de denuncias en contra de la faenadora por malos olores percibidos.
 - ✓ La comunidad no utiliza el canal formal de comunicación (buzón en portería) ya que todas las denuncias registradas por la empresa es solo mediante whatsapp, pudiéndose deber a que la comunidad desconoce este canal para denunciar o bien las campañas de difusión indicadas por el encargado Sr. Ignacio Arancibia, Relacionador Comunitario a la comunidad no han sido efectivas. Por lo tanto, el buzón de portería como canal formal de comunicación entre la empresa y comunidad no está siendo efectivo, ya que hasta la fecha no se han recibido denuncias por esta vía.
5. El titular hizo entrega de Planilla Excel con registro de la no operación de los Equipos tratamiento de olores por fallas o contingencias (no incluir detenciones programadas del día domingo), indicando por columnas separadas, fechas, horas, turnos, línea, equipo, descripción de falla, duración de falla, hora de retorno



a operación. Respaldo con registro gráfico del sistema en pdf. Para los años 2022, 2023 y enero a abril 2024. En carta condutora año 2023, el titular indicó lo siguiente: "Para dar cumplimiento a lo solicitado se adjunta Excel con registro de detención del equipo RTO por fallas o contingencias y se adjunta pdf con gráficos del sistema.

Sumado a lo anterior destacamos que la planta de Rendering cuenta con un sistema de tratamiento de olores que está compuesto por un conjunto de equipos que corresponden 2 lavadores de gases cuya capacidad es de 100 m³ y 65m³ respectivamente, un oxidador térmico denominado RTO solo para el tratamiento de gases incondensables tratados previamente.

Además, mi representada cuenta con equipos complementarios que nos le permiten hacer más eficientes los procesos y el tratamiento de olores, como es el caso de 2 equipos aerocondensadores que condensan los vapores más conflictivos, los que son enviados como líquidos a Tratamiento de riles y los incondensables pasan a los equipos térmicos. También cuenta con un sistema para la eficiencia energética donde el aprovechamiento de la energía proveniente de los vapores para evaporar agua con 2 torres verticales y se condensan vapores con 2 torres condensadoras. Este conjunto de equipos permite que se pueda realizar los procesos productivos del Rendering con los equipos para el tratamiento de olores en distintos escenarios. Estos escenarios los asume el sistema de control de forma automática y manual en caso de detención de los equipos principales, y se hacen por intermedio de Bay-pass, cambio de flujos de aires mediante válvulas, según sea el caso".

- a. Se revisó planilla Excel presentada por el titular que contiene el registro de la no operación de los Equipos tratamiento de olores por fallas o contingencias, , donde se señala por columna la siguiente información: año, mes, semana, día, turno, fecha, responsable ingreso, línea, equipo, descripción de falla, horas de inicio problema, hora término problema.

Con la información entregada se realizó una correlación entre los días de falla de los equipos de tratamiento de olores y las denuncias ingresadas a esta Superintendencia, dicha información se resume en la siguiente tabla N° 4.

Tabla 4. Relación entre fallas de los equipos tratamiento de olor versus denuncias ingresadas a esta Superintendencia.

Nº	ID	Expediente	Fecha	Motivo de denuncia	Detención, fallas de equipos de mitigación de olores declarada por el titular
1	24024	241-VI-2022	29-10-2022	Olores molestos	Los días 26 y 27 de octubre, falla en el equipo RTO, detención total registrada de 6 horas
2	27091	40-VI-2023			El día 22-02-2023 detención de equipo RTO.
3	27090	41-VI-2023	23-02-2023	Olores molestos	El 23-02-2023 Falla de Scrubber 65 m ³ , 6 horas sin operación.
4	27238	47-VI-2023	28-02-2023	Olores molestos y Ruidos camiones	El día 25-02-2023 falla en equipo RTO



	5	27301	50-VI-2023	02-03-2023	Olores molestos	El 01-02-2023, falla en equipo RTO	
	6	28281	70-VI-2023	22-03-2023	Olores molestos y ruido	-El 18-03-2023 falla equipo RTO.	
	7	28285	71-VI-2023		Olores molestos y ruido	-El 20-03-2023 falla en Scrubber 65m ³ y 100m ³ (no se especifica horas de detención, solo que la falla se mantuvo en dos turnos)	
	8	28286	72-VI-2023		Olores molestos y ruido		
	9	28288	73-VI-2023		Malos olores		
	10	28291	74-VI-2023		Olores molestos, ruido y vibración		
	11	28294	75-VI-2023		Olores molestos y ruidos molestos		
	12	28356	80-VI-2023	24-03-2024	Olores molestos	- EL 24-03 falla en Scrubber 100m ³ y 65 m ³	
	13	36938	54-VI-2024	13-02-2024	Olores molestos	- El 12-02 y 13-02 Falla de scrubber 65 m ³ , total de hora detenido 10 hrs	

- De la información es posible relacionar las fallas de equipos de tratamiento de olores, con la percepción de olores molestos que denuncian la comunidad de Lo Miranda, ya que en los días que se denuncia o en los días anteriores, existió una detención o falla en los equipos utilizados para mitigar la emisión de olores, por lo tanto, se presume que las medidas implementadas para resolver las fallas o detenciones de los equipos del tratamiento de olores, no son suficientes para no afectar con las emisiones odorantes molestas a la comunidad cercana a la Planta Faenadora.
 - Es importante indicar que los equipos identificados en las fallas corresponde a; RTO, Lavadores de Gases (Scrubber 100m³ y 65 m³), equipos que presentaron la mayor tasa odorante (TEO) en el estudio de impacto de olor realizado en año 2024, tal como se detalló en el punto 1, tabla 1, del presente apartado. (5.2 Emisiones atmosféricas: Plan de Manejo de olores).



Registros



Imagen 2.

Descripción Medio de Prueba: imagen muestra los puntos de percepción interna de olor realizados por el titular de la planta faenadora Lo Miranda



Registros



Imagen 3.

Descripción Medio de Prueba: imagen muestra el distanciamiento de los 3 denunciantes mas lejanos con respecto a la planta Faenadora Lo Miranda, que perciben olores molestos.



Registros

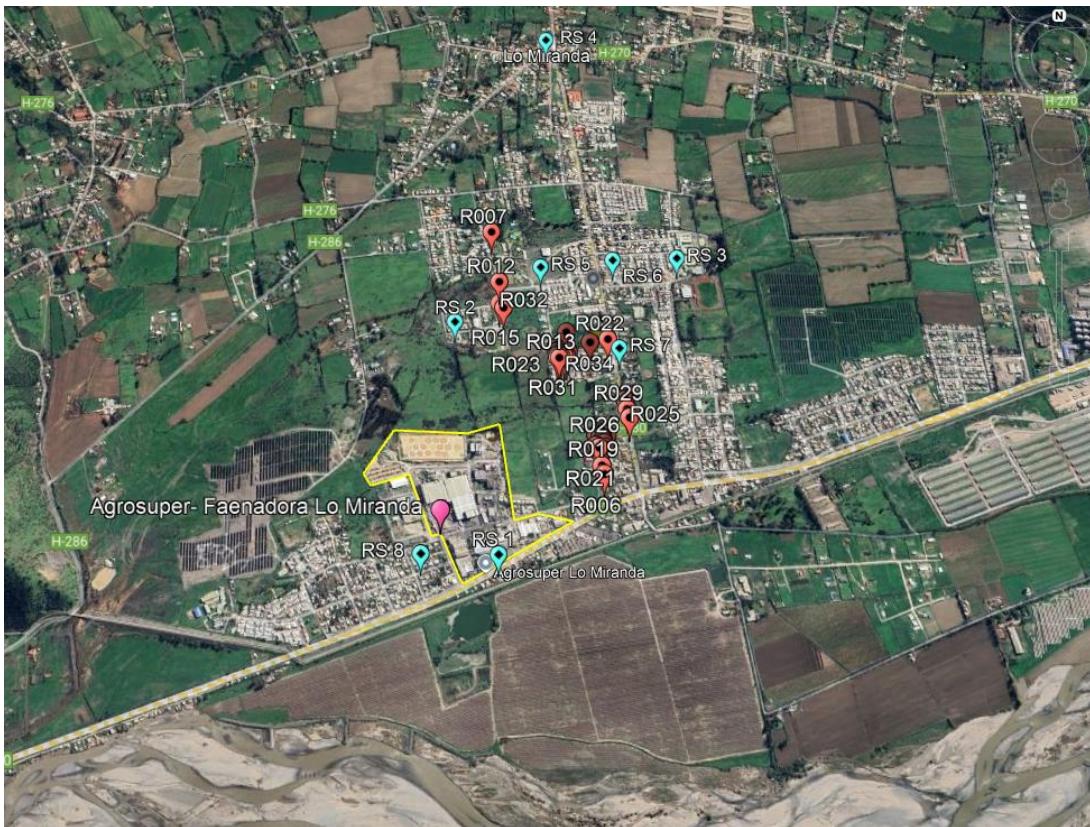


Imagen 5.

Descripción Medio de Prueba: imagen muestra la distribución de la ubicación de los denunciantes, registrados por la faenadora Lo Miranda mediante su canal de comunicación Whatsapp (puntos rojos) y con celestes los puntos de interés señalados en estudio odorante de la evaluación ambiental Estudio Olores (adenda 1, Línea de Base)



Registros			
			
Fotografía 5	Fecha: 30-03-2023	Fotografía 6	Fecha: 30-03-2023
Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa estanque equalizador recibe Riles generados en la planta faenadora, el cual se encuentra cubierto con una malla Raschell.		Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa zona recepción aves, constándose la presencia de un camión con aves vivas en espera de descarga.	
			
Fotografía 7	Fecha: 23-04-2024	Fotografía 8	Fecha: 23-04-2024
Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa panel de control exterior de equipo RTO.		Descripción Medio de Prueba: En fotografía se observa caldera Oxidazer sin operar, deshabilitada en octubre de 2023.	



5.3. Verificación caminos de acceso, señaléticas, entre otras.

Número de hecho constatado: 3.	Estación N°:1			
<p>Exigencias:</p> <p>Considerando 5.3. RCA N° 14/2018.</p> <p>5.3. Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>b)</p> <p>[...] Por último, el Titular asumirá como compromiso ambiental voluntario la actualización y mejora de la señalética ubicada en el exterior de la planta faenadora en Avenida Estadio, sector población Santa Cristina, tal como se muestra en color verde en la Figura N°34 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El objetivo es mejorar las prácticas de conducción de empresas transportistas, para no interferir en el sector de la población Santa Cristina. Con la implementación de la actualización y mejoras de la señalética, se corregirán y mejorará las condiciones actuales de manejo y conducción de vehículos, que circularán por Avenida Estadio, con destino a las instalaciones de la Planta Faenadora Lo Miranda.</p> <p>El Titular instala letreros para promover las buenas prácticas de conducción, en vehículos de carga pesada y liviana. Este compromiso voluntario se implementará durante el período de construcción, actualizando y mejorando las señaléticas en distintos puntos de Avenida Estadio, sector Población Santa Cristina, las que indican reglas de tránsito como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Velocidad máxima permitida (30 Km/h).- Prohibido tocar bonica.- Disminuir velocidad. <p>Los letreros son elaborados a base de material resistente (galvanizado), y poseen láminas refractantes.</p> <p>La actualización y mejora de la señalética propuesta, es instalada dentro de los primeros 3 meses que inicie la fase de construcción del Proyecto, y se mantienen de manera permanente durante la operación de la planta.</p> <p>Como forma de control y seguimiento, cada 6 meses se entrega el indicador de cumplimiento antes descrito (Informe), que evidencie la instalación y mantención de la señalética actualizada o mejorada. Este informe incluye: Fotografías del último mes, con evidencia de cada uno de los letreros instalados, descripción del estado de los letreros y plano de ubicación de los letreros. El informe se subirá a la plataforma de la SMA.</p> <p>Considerando 7.1. RCA N° 14/2018.</p> <p>Normativa ambiental de carácter específico.</p> <p>Decreto Supremo N° 47/1992, modificado el año 2006, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td><ul style="list-style-type: none">-Registro de inspección visual de los vehículos que salgan con carga, para verificar humectación y cubierta de material (durante construcción).-Copia de revisión técnica al día.-Se mantiene un archivo en el cual consten que los Vehículos están inscritos en el Registro Nacional de Vehículos motorizados.-Los camiones se cubrirán para evitar levantamiento de material particulado</td></tr> <tr><td colspan="2"><p>Considerando 11.1. RCA N° 14/2018</p><p>Participación ciudadana informada.</p><p>4.- Campaña de difusión en porterías y estacionamientos con tríptico de buenas prácticas de conducción.</p><p>En la figura 35 del Anexo PAC de la ADENDA 2, se puede visualizar el Tríptico buenas prácticas de conducción.</p></td></tr>	Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none">-Registro de inspección visual de los vehículos que salgan con carga, para verificar humectación y cubierta de material (durante construcción).-Copia de revisión técnica al día.-Se mantiene un archivo en el cual consten que los Vehículos están inscritos en el Registro Nacional de Vehículos motorizados.-Los camiones se cubrirán para evitar levantamiento de material particulado	<p>Considerando 11.1. RCA N° 14/2018</p> <p>Participación ciudadana informada.</p> <p>4.- Campaña de difusión en porterías y estacionamientos con tríptico de buenas prácticas de conducción.</p> <p>En la figura 35 del Anexo PAC de la ADENDA 2, se puede visualizar el Tríptico buenas prácticas de conducción.</p>	
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none">-Registro de inspección visual de los vehículos que salgan con carga, para verificar humectación y cubierta de material (durante construcción).-Copia de revisión técnica al día.-Se mantiene un archivo en el cual consten que los Vehículos están inscritos en el Registro Nacional de Vehículos motorizados.-Los camiones se cubrirán para evitar levantamiento de material particulado			
<p>Considerando 11.1. RCA N° 14/2018</p> <p>Participación ciudadana informada.</p> <p>4.- Campaña de difusión en porterías y estacionamientos con tríptico de buenas prácticas de conducción.</p> <p>En la figura 35 del Anexo PAC de la ADENDA 2, se puede visualizar el Tríptico buenas prácticas de conducción.</p>				



Hechos:**Ruta H-30 y Av. Estadio.**

- Funcionarios de la Seremi de Transporte y Vialidad, junto con el Sr. Matías Guajardo, Jefe de Control de Producción de la Planta Agrosuper, inspeccionaron el camino de acceso al proyecto, ubicado en Av. Estadio, colindante a Ruta H-30, con la finalidad de verificar las condiciones en las que se encontraba la señalética instalada.
- Se constató, en el mismo lugar, el estado de las facilidades para los peatones en el acceso al proyecto, considerando el estado de las vallas peatonales, demarcaciones en cruces peatonales y de ciclos.
- Se verificó el uso del Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento de transporte de cargas.
- El personal de Fiscalización de la Subsecretaría de Transportes fiscalizó el transporte de carga, considerando la posesión de su documentación correspondiente y las condiciones técnicas y medidas de seguridad con las que contaban los transportistas.

Resultados examen de Información:

Durante el desarrollo de la actividad de inspección ambiental, mediante acta se solicitó al Titular la siguiente información:

- Copia de tríptico con información referente a buenas prácticas de conducción fuera de la Planta para evitar ruidos molestos y copia registro de entrega a los transportistas, así como de las capacitaciones realizadas en la materia para el periodo diciembre 2022 a 31 marzo 2023.
- Estudio de señalización ingresado en la Dirección de Tránsito de la comuna de Doñihue, con su respectiva autorización.
- Copia de Resolución de aprobación del acceso otorgado por la Dirección Regional de Vialidad.

Al respecto, mediante cartas ingresadas con fechas 17-04-223 y 06-05-2024 a la SMA, el Sr. Luis Felipe Fuenzalida Bascuñán, representante Legal de Faenadora Lo Miranda Limitada., hizo entrega de los siguientes antecedentes (anexo 2): Copia de tríptico con información referente a buenas prácticas de conducción, registro de febrero y marzo de 2023 de asistencia a capacitación en materia de buenas prácticas de conducción al interior y exterior de Planta realizada a los conductores, Certificado 127, Proyecto de pavimentación Calle Estado, Certificado 33, obras mejoramiento acceso vial Planta Faenadora Lo Mirnada, ORD N° 322/2012, Recepción obras “Proyecto mejoramiento acceso vial planta Faenadora Lo Miranda”, ORD N° 0658/2016, Recepción definitiva Proyecto Mejoramiento acceso vial, título de dominio, Copia de Resolución de aprobación del acceso otorgado por la Dirección Regional de Vialidad. El titular no hizo entrega de Estudio de señalización ingresado en la Dirección de Tránsito de la comuna de Doñihue, con su respectiva autorización.

- a. El titular hizo entrega de tríptico (pdf) difundido entre los conductores de camiones como material de apoyo con información referente a buenas prácticas de conducción que deben mantener al circular al interior y exterior de Planta, además, de dos registros de asistencias de asistencia a capacitación en materia de buenas prácticas de conducción al interior y exterior de Planta realizada a los conductores, realizados en febrero y marzo de 2023.
- b. El titular no ha cargado en la plataforma de esta Superintendencia los informes que, evidencie la instalación y mantención de la señalética actualizada o mejorada, ubicada en el exterior de la planta faenadora en Avenida Estadio, sector población Santa Cristina. *“Este informe debe incluir: Fotografías del último mes, con evidencia de cada uno de los letreros instalados, descripción del estado de los letreros y plano de ubicación de los letreros. El informe se subirá a la plataforma de la SMA, cada 6 meses se entrega el indicador de cumplimiento antes descrito”*, tal como se señaló en el compromiso ambiental voluntario de la RCA.
- c. La SMA encomendó a la Dirección Regional de Vialidad, revisar los antecedentes enviados por el titular, dando respuesta mediante Ord. 937, fecha 25 de junio de 2024 (Anexo 3), además de lo constatado en inspección ambiental y lo analizado por examen de información, indicando lo siguiente:
 - *“a. Durante la fiscalización aludida se detectó daños a la infraestructura vial en el sector de acceso a la planta de Agrosúper conforme se comprende del registro fotográfico adjunto.”*



b. Por las características de los daños (su ubicación, y grave deterioro resultante de grandes cargas) se puede suponer que estos se deben en gran medida a las actividades propias de Agrosúper.

c. Lo anterior no es extraño, toda vez que la recepción de obra de construcción del cuello de acceso a la Planta, por parte de la Dirección de Vialidad Región de O'Higgins, fue por Ord. 322 del 06.12.2012, esto es hace más de 11 años atrás.

d. La autorización formal "para la utilización de la obra y el uso de la faja fiscal en la Ruta H-30 km aprox. 15,400 a la empresa Planta Faenadora Lo Miranda", por Resuelvo DRV VI N° 1358 Exento, del 29.10.2014, quedó condicionada a que la beneficiaria diera cumplimiento a:

- I. Mantención de pista de desceleración en el lado derecho de la vía
- II. Pista de aceleración en el lado derecho
- III. Pista de desceleración ubicada en el bandejón central de la ruta
- IV. Ensanche de camino en el lado izquierdo
- V. Valla peatonal
- VI. Acera peatonal
- VII. Obras de arte
- VIII. Señalización
- IX. Saneamiento

e. Precisando con negrilla y subrayado que "**si por cualquier motivo no se cumple con este requisito, se deja sin efecto la aprobación del acceso**".

2. En consecuencia con lo señalado, se instruirá a la Policía de Caminos de la Dirección Provincial de Vialidad para que notifique a la Empresa Agrosúper - Lo Miranda, que dé cumplimiento a la normativa en lo concerniente a la reparación del camino Rol H-30 en el sector de su acceso".

a. La SMA encomendó a la Seremi de Transporte, revisar los antecedentes enviados por el titular, dando respuesta mediante Ord N° 18948/2024 e Informe técnico (Anexo 4), que contiene lo constatado en inspección ambiental y lo analizado por examen de información, indicando lo siguiente:

- La Seremi de transporte verificó en terreno el compromiso voluntario indicado en la RCA, sobre "Verificación de instalar letreros para promover las buenas prácticas de conducción en vehículos de carga pesada y liviana. Este compromiso voluntario se implementará durante el periodo de construcción, actualizando y mejorando las señaléticas en distintos puntos de Avenida Estadio, sector Población Santa Cristina, las que indican reglas de tránsito como: - Velocidad máxima permitida (30 km/h); Prohibido tocar bocina, Disminuir velocidad
Los letreros serán elaborados a base de material resistente (galvanizado) y poseerán láminas refractantes".

A continuación se indica los resultados de la inspección:

- ✓ "En el operativo de fiscalización efectuado el 23 de abril de 2024, se catastró la señalética y demarcación presente, detectando la presencia de señalética referida a Velocidad Máxima (30 km/h y 35 km/h), Prohibido Estacionar, Zona de Peatones y señal PARE (ciclistas). Ver imágenes.
- ✓ No se adjuntó en los antecedentes, el proyecto de señalización ingresado a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la comuna de Doñihue, con su respectiva autorización para la implementación de la señalética antes referida.
- ✓ Si bien existe señalética que regula la velocidad máxima permitida en el acceso al proyecto (calle Estadio), algunas de estas se encuentran en mal estado, dado que no presentan láminas refractantes o que presenta alguna obstrucción que dificulta su visibilidad.



Registro			
Señalética	Catastro	Señalética	Catastro
Velocidad máxima [30 km/h] Ubicación: Calle Estadio, salida del proyecto.		Zona de peatones (PO-7) y PARE (SR-01) Ubicación: Vereda al costado de Ruta H-30 (acceso a calle Estadio).	
Velocidad máxima [3.5 km/h] Ubicación: Intersección de calle Estadio con calle Cachapoal, frente a Ruta H-30.		Prohibido estacionar (RPO-13) Ubicación: Calle Estadio.	
Prohibido estacionar Ubicación: Intersección de calle Estadio con Camino Vecinal (Acceso al proyecto).			

Imagenes, proporcionadas por la Seremi de Transporte contenidas en oficio y reporte técnico (anexo 4)

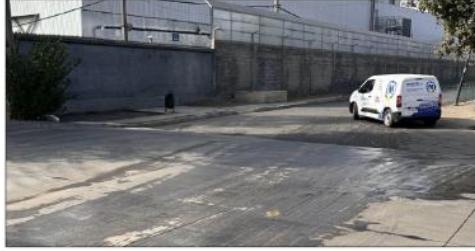
- Además, se pudo constatar demarcación vial y vallas peatonales en mal estado en cruce peatonal y de ciclos ubicado en intersección de calle Estadio con Ruta H-30, el cual corresponde al acceso al proyecto. Esto es posiblemente provocado por el ingreso y salida frecuentes de camiones de carga.



Registro
 <p><i>Imagen N° 6 y 7: demarcación vial y valla peatonal en mal estado, cruce calle Estadio con Ruta H-30.</i></p>

Imágenes, proporcionadas por la Seremi de Transporte contenidas en oficio y reporte técnico (anexo 4)

- En cuanto a los estacionamientos de Planta Faenadora de Aves Lo Miranda, el Titular indicó en RCA que actualmente se cuenta con la cantidad necesaria y establecida de acuerdo a la normativa vigente y a medida del transcurso de las etapas 1 y 2 de la fase de construcción, se irán ajustando según la superficie intervenida, de la inspección la seremi de transporte indicó que:
 - ✓ *No se constató la presencia de vehículos mayores y menores estacionados en las vías circundantes al proyecto. Se constató que la Planta Faenadora cuenta con la capacidad para albergar estos vehículos al interior del predio. Únicamente, se detectó la detención momentánea de los vehículos de carga en el acceso para el correcto ingreso de estos vehículos”*

Registro
 <p><i>Imagen N° 8: acceso al proyecto.</i></p>

Imágenes, proporcionadas por la Seremi de Transporte contenidas en oficio y reporte técnico (anexo 3)



- De acuerdo a lo indicado en la RCA el Titular exigirá a los contratistas que los vehículos motorizados utilizados, cuenten con la revisión técnica al día, así como registro de mantenciones de vehículos. Por lo tanto, la Seremi e Transporte verificó en terreno dicha medida, dando los siguientes resultados:
 - ✓ En el operativo de Fiscalización al Transporte de Carga, efectuado el 23 de abril de 2024, entre las 09:00 y las 11:30 horas, en Calle Estadio esquina Calle Cachapoal, donde se fiscalizaron camiones provenientes de la Planta Faenadora de Agrosuper, ubicada en el sector Lo Miranda de la Comuna de Doñihue, Región de O'Higgins. Se revisó documentación, condiciones técnicas, elementos y medidas de seguridad.



- Como resultado, se realizaron 32 controles y se cursaron 10 infracciones. Por tal motivo quedaron citados propietarios y conductores al Juzgado de Policía Local de la Comuna de Doñihue".



- La Seremi de Transporte formula las siguiente Conclusiones:

- ✓ 1. El proyecto no cuenta con un proyecto de señalización ingresado a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la comuna de Doñihue y, por tanto, no existe una autorización para la implementación de señalética. Por lo anterior, no se puede afirmar que la señalética existente en calle Estadio, calle Cachapoal y Camino Vecinal haya sido implementada por el proyecto.
- ✓ 2. No se cumple el compromiso voluntario destinado a promover las buenas prácticas de conducción en vehículos de carga pesada y liviana, mediante la instalación de señalética, principalmente por no existir una autorización de parte de la Municipalidad de Doñihue para su instalación. Además de que no se catastró la presencia de la señalética referida a la prohibición de tocar bocina en la fiscalización efectuada.
- ✓ 3. La planta Faenadora cuenta con capacidad de estacionamientos para albergar a los vehículos de carga pesada y liviana y, por lo tanto, solo se presenció la detención momentánea de estos vehículos en el acceso al proyecto.
- ✓ 4. Algunos de los vehículos de carga ocupados no cuenten con la revisión técnica al día, así como el registro de mantenciones de vehículos. Lo que implica el incumplimiento del Decreto Supremo N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, referido a Normas sobre emisiones de vehículos motorizados pesados.



6. OTROS HECHOS.

Otros Hechos N°1.

Descripción:

En relación al cumplimiento de la Res. Ex. 1.610/2018 de la SMA, que dicta instrucción de carácter general a los titulares sobre deberes de actualización de planes de prevención de contingencias y planes de emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la superintendencia del medio ambiente, a través del sistema de RCA, de acuerdo a los registros disponibles, se constató con fecha 12 de abril de 2023, el estudio de impacto odorante año 2023 **se encuentra cargado en el sistema de Sistema de RCA** para la RCA N° 22/2014. La fecha de la última modificación en el sistema es del 26 de julio 2024.

ACTUALIZACION Y DESARROLLO PLANTA FAENADORA DE AVES LO MIRANDA

Estado: **Activo**

Fecha Actualización: **26-07-2024**

Información

Información general	Unidad Fiscalizable	AGROSUPER - PLANTA LO MIRANDA
Tipología del proyecto	ID SEIA	2132518610
Ubicación del proyecto	Nº / Año	14/2018
Coordinadas geográficas	Fecha de la RCA	15-06-2018
Sujeto regulado	Autoridad que Dicta RCA	Comisión de Evaluación Ambiental
Representante	Región Autoridad que Dicta RCA	
Representante SAR	Vía Ingreso	DIA
	Fecha ingreso de proyecto al SEIA	31-05-2018
	Objetivo del Proyecto	El objetivo principal del proyecto corresponde a la actualización y desarrollo de las actuales instalaciones. En efecto parte del proyecto, corresponde a ampliación de las actuales instalaciones productivas del área de Aves de Faenadora Lo Miranda, incrementando la producción de aves en dos etapas, hasta alcanzar las 23.000 t/mes, ademas de aumento en el sistema respaldo eléctrico.- Por otro lado, el presente proyecto se justifica en el sentido que es consecuente con la política de mejoramiento continuo de la empresa al corresponder a una mejora ambiental en el manejo de biomasa generada (subproductos compuestos de lodos, cerdas y aceites) no peligrosos derivados de los procesos de generación de RILes y fenación. A mayor abundamiento, dicho sistema contará con sistemas de abatimiento mediante instalación de filtros mangas para el material particulado y lavador de gases, contribuyendo de forma sustancial a los planes atmosféricos de la región.

Antecedentes

Pertinencias	Seguimiento Ambiental	Fiscalización	Sancionatorios	Denuncias	Planes de Contingencias/Emergencias	Otros Documentos			
Mostrar 50 registros	PDF Excel Column visibility					Buscar: <input type="text"/>			
Código	Tipo Reporte	Desde	Hasta	Nombre Reporte	Fecha Envío	Estado	Instrumentos	Unidad Fiscalizable	Acciones
1019938		01-01-2023	31-12-2023	ESTUDIO DE IMPACTO ODORANTE Resultados del Estudio de Impacto Odorante (EIO) año 2023, realizado en Planta Faenadora Lo Miranda Ltda, como parte del compromiso establecido por RCA aprobada N°14/2018	12-04-2023	En admisibilidad	RCA 14-2018-VI	AGROSUPER - PLANTA LO MIRANDA	



7. CONCLUSIONES.

De los resultados de las actividades de fiscalización, asociados al Instrumento de Gestión Ambiental indicado en el punto 3, se puede indicar que los principales Hallazgos detectados se presentan a continuación. Al respecto, de los hechos que constituyen las conformidades, estas se encuentran descritas en el acta de fiscalización ambiental:

Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Emisiones atmosféricas: Planta Biomasa.	<p>Considerando 4.6.1, RCA N° 14/2018.</p> <p>- [...] Uso de pellet en la caldera de biomasa, cuya capacidad degeneración de vapor es de 10 t/h, y para el control de emisiones atmosféricas posee un filtro de mangas y un lavador de gases.</p> <p>Considerando 11.2 RCA N° 14/2018.</p> <p>Síntesis del proceso de participación ciudadana</p> <p>El Sistema de Reutilización de Biomasa posee equipos completamente herméticos y los gases emitidos son recirculados y utilizados para alimentar la nueva Caldera.</p> <p>4.- Además, se señaló que la nueva Caldera de Biomasa posee dos sistemas de abatimiento de emisiones, consistentes en un filtro de mangas que permite mitigar los gases de combustión obteniendo material particulado menor a 30 mg/m³N, dando cumplimiento a la normativa vigente, y un lavador de gases que neutralizará los gases provenientes de la salida del filtro de mangas.</p> <p>Adenda Complementaria.</p> <p>f. Medidas de control de riesgos a la comunidad</p> <p>Medidas Sistema de Reutilización de biomasa: en caso de que la Caldera de Biomasa o su sistema de abatimiento presente fallas, se procederá a disponer el lodo generado en los procesos, en centros de compostaje o sitios autorizados de la misma forma que se hace hoy en día. Por otra parte, la nueva Caldera poseerá sistema de abatimiento compuesto por filtro de mangas y lavador de gases, lo que permitirá mitigar emisiones de material particulado hacia el entorno y mitigar los gases de combustión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El titular operó la caldera de biomasa por 3 años aproximadamente, tiempo que no podría considerarse como condición de puesta en marcha, sin contar con filtro de manga y lavador de gases, equipos comprometidos en la RCA como sistema de abatimiento de material particulado y olores. Por lo tanto, en ese periodo no se realizó el abatimiento de emisiones atmosféricas y olores comprometido en la RCA, tampoco realizó los monitoreos de las emisiones atmosféricas emitidas por la fuente.
2	Emisiones atmosféricas: Plan de Manejo de olores	<p>Considerando 4.6.6.4 RCA N° 14/2018.</p> <p><i>Otras Emisiones: Olores:</i></p> <p><i>Con respecto a las emisiones de olores, se establece lo siguiente:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Del resultado del monitoreo de olfactometría dinámica realizada por el titular, para el año 2024, la Tasa de Emisión de Olor de la planta Faenadora (TEO: 206.054 [uoe/s]) supera



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo									
		<p>Para la fase de operación, en la Adenda fue presentado el estudio de impacto odorante(EIO), el cual identificó las siguientes fuentes generadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecualizador (Planta de Tratamiento de RILes). - Laguna de Aireación (Planta de Tratamiento de RILes). - Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva). - Caldera de Biomasa (Nuevo sistema de Reutilización de Biomasa). - Caldera Oxidizer (Planta Rendering). <p>En base al listado anterior, el Titular se compromete a buscar y evaluar mejoras en las fuentes generadoras que permitan disminuir la tasa de emisión de cada una de ellas. En la siguiente Tabla, se detallan las mejoras que se implementarán por cada fuente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente generadora de olor</th><th>Mejora</th><th>Objetivo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva)</td><td>Instalación de boquillas para la dosificación de neutralizador de olor</td><td>Disminuir la carga odorante hacia el exterior (ingreso vehicular y peatonal), en sector de ventiladores.</td></tr> <tr> <td>Caldera Oxidizer</td><td>Instalación de RTO como equipo de apoyo para control de olores</td><td>Disminuir la carga de vapores que actualmente tiene Oxidizer.</td></tr> </tbody> </table> <p>El Titular se compromete a realizar de manera anual un estudio de impacto odorante, el cual específicamente, incluye la toma de muestras y análisis de concentración de olores mediante Olfatometría Dinámica, permitiendo ir evaluando constantemente la tasa de emisión odorante de las fuentes generadoras de olor identificadas y así evaluar si las mejoras implementadas han surgido efectos positivos.</p> <p>En el Anexo N° 3.1 de la Adenda Complementaria se presenta el plan de gestión de olores actualizado, en base a la guía para la predicción y evaluación de impactos por olores en el SEA.</p> <p>En las respuestas 15 a la 24 de la Adenda Complementaria, se detallan pormenorizadamente las materias relativas a emisiones atmosféricas y olores.</p>	Fuente generadora de olor	Mejora	Objetivo	Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva)	Instalación de boquillas para la dosificación de neutralizador de olor	Disminuir la carga odorante hacia el exterior (ingreso vehicular y peatonal), en sector de ventiladores.	Caldera Oxidizer	Instalación de RTO como equipo de apoyo para control de olores	Disminuir la carga de vapores que actualmente tiene Oxidizer.	<p>aproximadamente en un 100% la tasa de emisión de olor medida en la evaluación ambiental como escenario actual (103.28 [uoe/s]) y en un 80% la proyectada como escenario futuro (TEO: 114.508 [uoe/s]), a pesar que el titular ha implementado las medidas de mitigación de olor comprometidas en la RCA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La unidad Ecualizador-Tratamiento primario de RILes, supera en un 75% (2023) y 182% (2024) los niveles de emisión de olor (TEO), informados en la Línea de Base de la RCA, situación constatada en la inspección realizada por esta Superintendencia en marzo de 2023, donde se percibieron notas olfativas molestas en el perímetro del ecualizador y en el sector de filtros. - Las principales fuentes emisoras de olor que superan la TEO indentificadas en el estudio odorante año 2024 corresponde, a los equipos RTO y los lavadores de gases (crubbers 65 m³ y 100 m³), los cuales no fueron considerados como fuentes emisoras en la línea base, por lo tanto, los resultados darían indicios que estos equipos: a) Son una fuente generadora de emisión de olor significativa y debieron ser consideradas en el Estudio de impacto de olor y la línea base durante la evaluación; b) El equipo RTO no contaría con la capacidad suficiente para disminuir las emisiones de olor que la planta de rendering genera; c) Las estimaciones de emisión de olor de los equipos RTO y Lavador de gases fueron subestimadas,
Fuente generadora de olor	Mejora	Objetivo										
Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva)	Instalación de boquillas para la dosificación de neutralizador de olor	Disminuir la carga odorante hacia el exterior (ingreso vehicular y peatonal), en sector de ventiladores.										
Caldera Oxidizer	Instalación de RTO como equipo de apoyo para control de olores	Disminuir la carga de vapores que actualmente tiene Oxidizer.										



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Considerando 5.1 RCA N° 14/2018. <i>Para la fase de operación, en la Adenda 1 fue presentado estudio de impacto odorante (EIO), el cual identificó las siguientes fuentes generadoras:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuilizador (Planta de Tratamiento de RILes). - Laguna de Aireación (Planta de Tratamiento de RILes). - Galpón de recepción de aves – ventiladores (Planta productiva). - Caldera de Biomasa (Nuevo sistema de Reutilización de Biomasa). - Caldera Oxidizer (Planta Rendering) [...] <p>Considerando 11.2 RCA N° 14/2018. <i>Participación ciudadana informada</i> <i>Observación 2</i> <i>Se solicita saber cómo el titular controlará las emisiones de malos olores, que produce la planta.</i> <i>Evaluación Técnica de la Respuesta</i> <i>En referencia a la respuesta entregada en la ADENDA 1, se solicita al Titular ampliar y actualizar la información en ICSARA 2 respecto a la pregunta señalada.</i> <i>A través de las respuestas N°2 y N°4 presentadas en el Anexo N°6.1 “Informe PAC” de la Adenda 1 del Proyecto, se indicaron las principales características y medidas a adoptar para dar cumplimiento al D.S N°144/1961 del MINSAL, específicamente con respecto a la temática de olores molestos. Estas son las siguientes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las nuevas instalaciones consideran desde el punto de vista técnico la tecnología necesaria para evitar la emanación de olores al exterior. 2.- El Sistema de Reutilización de Biomasa posee equipos completamente herméticos y los gases emitidos son recirculados y utilizados para alimentar la nueva Caldera. 3.- La Planta Rendering cuenta con una Caldera Oxidizer que permite eliminar olores involucrados por el proceso. Se adiciona un equipo denominado RTO (Regenerative Thermal Oxidizer), el cual oxida todos los vapores provenientes de equipos procesadores de subproductos. 	<p>tanto en la evaluación ambiental, como en la consulta de pertinencia, en consecuencia la proyección futura de la tasa de emisión odorante total del planta Faenadora y su impacto a los receptores, no se condice con la realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados del área de alcance odorante año 2023, supera el valor establecido en la RCA como línea de base. - Los resultados del área y alcances odorantes contenidos en el estudio de impacto de olor año 2024, superan los valores establecidos en la línea de base de la RCA, alcanzando a 7 de los 8 receptores sensibles, superando el distanciamiento en todas las direcciones Norte, Este, Oeste y Sur. Lo anterior se relaciona con los niveles de emisión de olor (TEO) obtenidos en el 2024, el cual superó la tasa de emisión odorante establecidos en la evaluación ambiental. Por lo tanto el titular debe evaluar las mejoras de control de olores implementadas, ya que no han producido la disminución del alcance odorante esperado. - No es posible determinar si los monitoreos de olfatometría dinámica años 2023 y 2024 entregado por el titular fueron realizados cumpliendo con lo establecido en la Norma Chilena 3190:2010 y si sus resultados son efectivamente válidos, debido a que no realizó la entrega de los siguientes antecedentes:



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>Como medida adicional, el Titular se compromete a reforzar sus procedimientos de control y monitorear actividades de buenas prácticas como:</p> <p>1.- Se actualiza y complementa Plan de Gestión de Olores en base a la Guía "Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA" (SEA, 2017). El Plan de Gestión de Olores actualizado, se adjunta en el Anexo N°3.1 de la presente Adenda Complementaria y considera la incorporación y complemento de los siguientes puntos, en relación al Plan de Gestión de Olores presentado en Adenda 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de definiciones adicionales, como: olor simple, olor compuesto, receptor de alta sensibilidad, receptor de baja sensibilidad, receptor de sensibilidad media. - Identificación de Responsables - Tipos de Medición de olores (Olfato humano y análisis) - Predicción de impactos por olor: Identificación de receptores sensibles, metodología para la predicción de impactos, identificación y evaluación de impactos por olor <p>2.- Incorporación de un registro adecuado de control de eventos de olores mediante buzón de comunicación para reclamos y/o sugerencias.</p> <p>6.- Se entrega descripción de equipo RTO para control de emisiones de Rendering y manejo de vahos de la nueva Caldera de Biomasa.</p> <p>7.- Se realiza control interno mediante formularios de percepción (adjunto en Anexo N°3.2 Adenda Complementaria), que permite ir evaluando el comportamiento y la generación de olores de cada una de estas fuentes y la búsqueda de mejoras que permitan bajar el nivel de concentración de olores.</p> <p>Anexo 3.1 de Adenda Complementaria.</p> <p>C. PLANTA RENDERING</p> <p>[...] Dentro de las instalaciones de la planta Rendering se encuentra la sala de Calderas, la cual provee de vapor en su mayoría para los procesos de cocción en el Rendering, una menor parte del vapor generado es utilizado para los procesos de faenación de aves y cerdos. Existen tres calderas, de las cuales dos utilizan como combustible gas natural y una carbón, dentro de estas tres calderas está la llamada Oxidizer, la cual además de generar vapor recibe como aire de alimentación los vahos provenientes del</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parámetros ambientales del muestreo (fecha, hora, temperatura, humedad, predilución) y tiempo transcurrido (NCh 3190). ✓ Certificado calibración panelistas y certificado de calibración equipos. (para el año 2023) ✓ Antecedentes de terreno y muestreo; clasificación fuente de acuerdo a la NCh 3386:2015, clasificación muestra homogénea/ heterogenea, variables según tipo de fuentes, condiciones ambientales. ✓ Imágenes de las fuentes muestreadas.(para año 2023) ✓ Registros de terreno de los trabajos de muestreos <p>- La comunidad que realiza denuncias al titular, se concentra en el sector nor este de la planta y desconocen el canal formal de comunicación (buzón en portería), ya que todas las denuncias registradas por el titular se realiza mediante whatsapp, considerándolas "No formales" pudiéndose deber a que las campañas de difusión de los canales de denuncia realizados por el titular no han sido efectivas y no se han dirigido a todas las comunidades que se encuentran cercanas a la planta, como es el caso de la población Santa Cristina.</p> <p>- El titular no realiza el seguimiento, e informe de análisis de causa y respuesta de cada uno de las denuncias recibidas, tal como se establece en anexo 3.1 Adenda complementaria plan de gestión de olores, el que indica como acciones</p>



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo																																				
		<p>proceso del Rendering, los cuales son oxidados a altas temperaturas dentro de la cámara de combustión para así asegurar la quema de los compuestos odorantes.</p> <p>12. SISTEMA DE DETECCIÓN DE OLORES</p> <p>Las fuentes identificadas son a partir de un estudio realizado en las distintas etapas de operación de planta Lo Miranda, para poder evaluar el porcentaje de incidencia de cada una de ellas dentro del total de emisiones de la planta, se realizó un Estudio de Impacto Odorante (EIO) por empresa externa, la cual mediante la toma de muestras en distintos puntos de emisión determinó la concentración de olor y la tasa de emisión de odorante. Los resultados obtenidos son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>Fuente</th> <th>Nº unidades</th> <th>EO (ou_t/m²/s)</th> <th>TEO (ou_t/s)</th> <th>Aporte (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Recepción animales vivos</td> <td>Ventiladores galpón</td> <td>5</td> <td>3.457</td> <td>22.064</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>Planta riles</td> <td>Pozo equalizador</td> <td>1</td> <td>6,07</td> <td>2.556</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Planta riles</td> <td>Laguna biológica</td> <td>1</td> <td>1,28</td> <td>24.825</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>Calderas</td> <td>Caldera Oxidizer</td> <td>1</td> <td>47.607</td> <td>53.843</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Total tasa emisión odorante</td><td>103.288</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table> <p>Estos niveles serán considerados como línea de base para la emisión de olores de planta Lo Miranda, se deberán realizar mejoras con el fin de disminuir la tasa global de emisión odorante y realizar con una frecuencia anual un estudio de impacto odorante para evaluar el comportamiento de estas emisiones.</p> <p>La detección de olores molestos se realizará a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realización anual de un Estudio de Impacto Odorante, evaluando las principales fuentes generadoras de olor, en caso de tener una fuente nueva deberá considerarse en el estudio. - Evaluación de reclamos formales y sugerencias internas o externas. - Monitoreo permanente por personal interno. <p>Estudio Olores (adenda 1, Línea de Base)</p> <p>RESUMEN EJECUTIVO: El presente reporte corresponde a los resultados del Estudio de Impacto Odorante (EIO) 2017, realizado en la planta Rendering de Faenadora Lo Miranda Ltda., ubicada en la comuna de</p>	Área	Fuente	Nº unidades	EO (ou _t /m ² /s)	TEO (ou _t /s)	Aporte (%)	Recepción animales vivos	Ventiladores galpón	5	3.457	22.064	21%	Planta riles	Pozo equalizador	1	6,07	2.556	2%	Planta riles	Laguna biológica	1	1,28	24.825	24%	Calderas	Caldera Oxidizer	1	47.607	53.843	52%	Total tasa emisión odorante				103.288	100%	<p>a seguir; “ realizar un informe de análisis de causa de cada uno de las sugerencias y/o reclamos recibidos y se entregará una respuesta a los vecinos o personas que han ingresado la sugerencia y/o reclamo en un plazo de 30 días, en caso de que éste contenga información de contacto y sea fundado y justificado”.</p>
Área	Fuente	Nº unidades	EO (ou _t /m ² /s)	TEO (ou _t /s)	Aporte (%)																																		
Recepción animales vivos	Ventiladores galpón	5	3.457	22.064	21%																																		
Planta riles	Pozo equalizador	1	6,07	2.556	2%																																		
Planta riles	Laguna biológica	1	1,28	24.825	24%																																		
Calderas	Caldera Oxidizer	1	47.607	53.843	52%																																		
Total tasa emisión odorante				103.288	100%																																		



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo																												
		<p><i>Doñihue, provincia de Cachapoal, Región del Libertador Bernardo O'Higgins.,</i></p> <p><i>El objetivo del estudio fue proyectar la linea base del alcance odorante de la planta (operación actual) y comparar con el alcance odorante de la operación futura, considerando la incorporación de una caldera de Biomasa. Adicionalmente, diagnosticar la concentración de compuestos gaseosos odorantes.</i></p> <p><i>Los planes de muestreo y análisis olfatométrico fueron llevados a cabo acorde a las especificaciones de las normas metodológicas de muestreo y análisis, NCh 3386:20151 y NCh 3190:20102, respectivamente.</i></p> <p>Resultados</p> <p><i>Escenario Actual (línea de base)</i></p> <p><i>Del escenario de operación actual, la emisión de la planta sería aproximadamente 103 M [ou_E/s], expresado como Tasa de Emisión de Olor (TEO)</i></p> <p><i>Del escenario futuro (proyectado)</i></p> <p><i>Del escenario operacional futuro, la emisión de la planta sería de aproximadamente 114 M [ou_E/s], expresado como Tasa de Emisión de Olor (TEO).</i></p> <p>Tabla 7 – Tasas de emisión de olor según fuente</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>Nombre fuente</th> <th>Área</th> <th>TEO [ou/s]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Caldera Oxidizer</td> <td>Caldera</td> <td>53.843</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Laguna de aireación - Trat. Secundario</td> <td>RILes</td> <td>24.825</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Galpón recepción aves - Ventiladores</td> <td>Galpón</td> <td>22.064</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Caldera Biomasa</td> <td>Caldera</td> <td>11.220</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ecualizador - Trat. Primario</td> <td>RILes</td> <td>2.556</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td><td>114.508</td></tr> </tbody> </table> <p><i>Los resultados del modelo muestran que no habría diferencia significativa entre la situación actual y futura al incluir la emisión de la caldera de biomasa. El alcance odorante sería de 328 [ha] y con un alcance máximo de 0.91 [km] al N.</i></p>	Nº	Nombre fuente	Área	TEO [ou/s]	1	Caldera Oxidizer	Caldera	53.843	2	Laguna de aireación - Trat. Secundario	RILes	24.825	3	Galpón recepción aves - Ventiladores	Galpón	22.064	4	Caldera Biomasa	Caldera	11.220	5	Ecualizador - Trat. Primario	RILes	2.556				114.508	
Nº	Nombre fuente	Área	TEO [ou/s]																												
1	Caldera Oxidizer	Caldera	53.843																												
2	Laguna de aireación - Trat. Secundario	RILes	24.825																												
3	Galpón recepción aves - Ventiladores	Galpón	22.064																												
4	Caldera Biomasa	Caldera	11.220																												
5	Ecualizador - Trat. Primario	RILes	2.556																												
			114.508																												



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo												
		<p>Los alcances odorantes serían:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Área [ha]</th> <th>Escenario futuro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Alcances [km]</td> <td>N</td> <td>328</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0,91</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>0,50</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>0,78</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Los perfiles de percepción acusan que en los receptores sensibles RS1, RS2, RS5, RS6, RS7 y RS8 habría probabilidad de superar 3 [oue/m³]</i></p> <p>Resolución Exenta N° 202306101160, fecha 26-04-2023, Resuelve pertinencia Resuelve Pertincencia “Reemplazo de Caldera carbón y oxidizer por Caldera a gas natural en planta de Faenadora lo Miranda”</p> <p>1</p> <p><i>La nueva caldera que se propone instalar en la Planta será utilizada como la caldera principal para el proceso productivo que actualmente cumple tanto la Caldera a Carbón como la Caldera Oxidizer, ya que por sus características es más eficiente y sustentable que aquellas que se encuentran actualmente autorizadas, reduciendo las horas de funcionamiento. En este contexto, se retirará la Caldera a Carbón y la Caldera Oxidizer será deshabilitada y desconectada del sistema.</i></p> <p><i>[...] Se hace presente que actualmente la Caldera Oxidizer cumple el rol de control de olores en la Planta de Rendering, al reemplazar dicha función esta continuará siendo ejecutada por el equipo RTO (Regenerative Thermal Oxidizer) considerando en la RCA N°14/2018, el cual oxida los gases odorantes a altas temperaturas (sobre 850°C) y lavador de gases. El equipo RTO, cuenta con capacidad suficiente para la eliminación de olores involucrados en el proceso supliendo el rol que anteriormente cumplía la Caldera Oxidizer, trabajando a su máxima capacidad. Adicionalmente, el sistema de tratamiento de olores cuenta con un sistema de 2 Scrubber (lavadores de gases), uno de 65.000 m³ y otro de 100.000 m³, además de 2 aerocondensadores que eliminan los condensables del aire y disminuyen el flujo total que llega al RTO y/o a los Scrubbers.</i></p>	Área [ha]		Escenario futuro	Alcances [km]	N	328	S	0,91	E	0,50	O	0,78	
Área [ha]		Escenario futuro													
Alcances [km]	N	328													
	S	0,91													
	E	0,50													
	O	0,78													



Nº Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental	Exigencia asociada	Hallazgo
3	Verificación caminos de acceso, señaléticas, entre otras.	<p>Considerando 5.3. RCA N° 14/2018.</p> <p>5.3. Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.</p> <p>b)</p> <p>[...] Por último, el Titular asumirá como compromiso ambiental voluntario la actualización y mejora de la señalética ubicada en el exterior de la planta faenadora en Avenida Estadio, sector población Santa Cristina, tal como se muestra en color verde en la Figura N°34 de la Adenda Complementaria.</p> <p>El objetivo es mejorar las prácticas de conducción de empresas transportistas, para no interferir en el sector de la población Santa Cristina. Con la implementación de la actualización y mejoras de la señalética, se corregirán y mejorará las condiciones actuales de manejo y conducción de vehículos, que circularán por Avenida Estadio, con destino a las instalaciones de la Planta Faenadora Lo Miranda.</p> <p>El Titular instala letreros para promover las buenas prácticas de conducción, en vehículos de carga pesada y liviana. Este compromiso voluntario se implementará durante el período de construcción, actualizando y mejorando las señaléticas en distintos puntos de Avenida Estadio, sector Población Santa Cristina, las que indican reglas de tránsito como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad máxima permitida (30 Km/h). - Prohibido tocar bonica. - Disminuir velocidad. <p>Los letreros son elaborados a base de material resistente (galvanizado), y poseen láminas refractantes.</p> <p>La actualización y mejora de la señalética propuesta, es instalada dentro de los primeros 3 meses que inicie la fase de construcción del Proyecto, y se mantienen de manera permanente durante la operación de la planta. Como forma de control y seguimiento, cada 6 meses se entrega el indicador de cumplimiento antes descrito (Informe), que evidencie la instalación y mantención de la señalética actualizada o mejorada. Este informe incluye: Fotografías del último mes, con evidencia de cada uno de los letreros instalados, descripción del estado de los letreros y plano de ubicación de los letreros. El informe se subirá a la plataforma de la SMA.</p>	<p>El proyecto no cuenta con un proyecto de señalización ingresado a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la comuna de Doñihue y, por tanto, no existe una autorización para la implementación de señalética. Por lo anterior, no se puede afirmar que la señalética existente en calle Estadio, calle Cachapoal y Camino Vecinal haya sido implementada por el proyecto.</p> <p>El titular no ha cargado en la plataforma de esta Superintendencia los informes que, evidencie la instalación y mantención de la señalética actualizada o mejorada, ubicada en el exterior de la planta faenadora en Avenida Estadio, sector población Santa Cristina, el cual se realizaría cada 6 meses", tal como se señaló en el compromiso ambiental voluntario de la RCA.</p> <p>No se cumple el compromiso voluntario destinado a promover las buenas prácticas de conducción en vehículos de carga pesada y liviana, mediante la instalación de señalética, principalmente por no existir una autorización de parte de la Municipalidad de Doñihue para su instalación. Además de que no se observó la presencia de la señalética referida a la prohibición de tocar bocina en la fiscalización efectuada.</p> <p>Algunos de los vehículos de carga ocupados no cuentan con la revisión técnica al día, así como el registro de mantenciones de vehículos. Lo que implica el incumplimiento del Decreto Supremo N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, referido a Normas sobre emisiones de vehículos motorizados pesados.</p>



8. ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental.
2	Antecedentes ingresados con fechas 17-04-223 y 06-05-2024 a la SMA, el Sr. Luis Felipe Fuenzalida Bascuñán, representante Legal de Faenadora Lo Miranda Limitada.
3	Ord. 937/2024 de la Dirección Regional de Vialidad, de O'Higgins.
4	Ord N° 18948/2024 e Informe técnico de la Seremi de Transporte, Región de O'Higgins

* Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2024-1319-VI-RCA

