



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
EXAMEN DE INFORMACIÓN

AGRICOLA CHOROMBO S.A
Plantel Mallarauco

DFZ-2025-2841-XIII-NE

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez F.	
Revisado	Claudia Quiroga M.	
Elaborado	Mauricio Grez A.	



Contenido

Contenido	1
1. RESUMEN.....	2
1.1. Antecedentes Generales	3
2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	4
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
4.1. Motivo de la actividad de la fiscalización ambiental.....	5
4.2. Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.....	5
4.3. Revisión documental	6
5. HECHOS CONSTATADOS	7
5.1. Emisión de olor	7
6. CONCLUSIONES.....	12
7. ANEXOS.....	13

1

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, pisos 3, 7, 8 y 9, Santiago / www.sma.gob.cl

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



1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable, Plantel Mallarauco, del titular Agrícola Chorombo S.A., ubicada en la Región Metropolitana de Santiago, comuna de Melipilla, en relación al cumplimiento de D.S N°9/2022, MMA, Establece norma de emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población

La actividad de fiscalización de la norma de emisión correspondió a un examen de información respecto al cumplimiento del artículo 11 de la Norma. Además de evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la instrucción sobre deberes de remisión de información para fuentes afectas reguladas por el D.S 9/2022 MMA, señalados en la Resolución Exenta N°1386/2023 SMA que “Aprueba instrucción sobre deberes de remisión de información para fuentes afectas reguladas por el Decreto Supremo N° 9, de 2022, del ministerio del medio ambiente, que establece norma de emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población”.

Para efectos de establecer el o los límites de emisión, se requiere de acuerdo con el artículo 11 del D.S.09/23, que “*los titulares de las fuentes emisoras existentes deberán remitir un reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de un año contado desde la entrada en vigencia de Norma*”. Dicho reporte de inicio considera la inclusión de un catastro de todas las unidades emisoras de olor del plantel, así como los documentos que indiquen cuales son las prácticas operacionales, además de la medición y determinación de la TEO a través de un muestreo de olor en laguna para planteles pequeños y un muestreo de olor para planteles medianos en laguna y/o en el área de compostaje, considerando la condición más desfavorable.

El Plantel Mallarauco, de tamaño pequeño de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular, cuenta con una unidad emisora de tipo “laguna” de acuerdo con la definición del artículo 3 del D.S. N°9/2022, por lo que debe realizar medición de la TEO a través un muestreo de olor en dicha unidad emisora de olor considerando la condición más desfavorable, y reportar los resultados a la SMA en el reporte inicial.

Con fecha 22 de octubre de 2024, se realizó una inspección al plantel, donde se verificó que la laguna facultativa declarada por el titular en el catastro corresponde efectivamente a las instalaciones del plantel. Para efectos del cumplimiento normativo, esta laguna se considera como unidad emisora y se utilizan para verificar el cumplimiento del límite de emisión de olor.

La materia relevante objeto de la fiscalización fueron: manejo de olores.

Del examen de información realizado al reporte de inicio del Plantel Mallarauco perteneciente a Agrícola Chorombo S.A., se establece que el titular cumple con lo indicado en el artículo 11 del D.S. N° 9/2022 MMA.



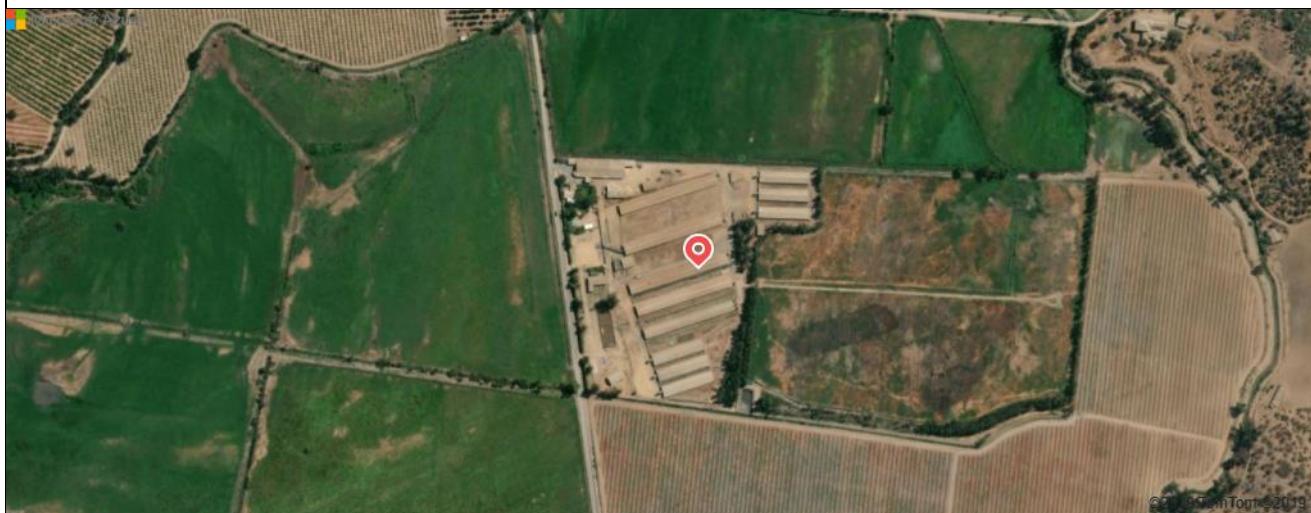
1.1. Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Plantel Mallarauco	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Metropolitana de Santiago	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Parcela los Quilos, sitio 1 Melipilla
Provincia: Melipilla	
Comuna: Melipilla	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Agrícola Chorombo S.A	RUT o RUN: 83.659.400-2
Domicilio titular(es): Sector las mercedes, la engordita	Correo electrónico: raf@chorombosa.cl
	Teléfono:
Identificación representante(s) legal(es): Rafael Covarrubias	RUT o RUN: 6.062.483-6
Domicilio representante(s) legal(es): Sector las mercedes, la engordita, Maria Pinto	Correo electrónico: raf@chorombosa.cl
	Teléfono:



2. UBICACIÓN Y LAYOUT

Imagen 1. Mapa de ubicación general.



Coordenadas de referencia:	Lat.-33.5658	Lon.-71.0844
----------------------------	--------------	--------------



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados					
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión/Institución	Título
1	Decreto Supremo	9	2022	Ministerio del Medio Ambiente	Establece norma de emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población.
2	Resolución Exenta	1.386	2023	Superintendencia del Medioambiente	Aprueba instrucción sobre deberes de remisión de información para fuentes afectas reguladas por el Decreto Supremo N° 9, de 2022, del ministerio del medio ambiente, que establece norma de emisión de contaminantes en planteles porcinos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1. Motivo de la actividad de la fiscalización ambiental

Motivo		Descripción
X	Programada	Resolución Exenta SMA N°2425 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Normas de Emisión para el año 2025.

4.2. Materia específica objeto de la fiscalización ambiental

4.2.1 Límite de emisión de olor

4.2.2 Prácticas operacionales

4.2.3 Sistema de reporte y plazo de entrega



4.3. Revisión documental

Nombre del documento	Origen/ Fuente del documento	Observaciones
Reporte de inicio de D.S.9/2022MMA año 2023	Sistema – SISAT/ Módulo de olores	



5. HECHOS CONSTATADOS

5.1. Emisión de olor

Número de hecho constatado: 1	Materia ambiental del reporte: Emisión de olor									
Exigencias:										
Artículo 4. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes. Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los valores indicados en la siguiente tabla:										
Tabla 1. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes pequeñas y medianas										
<table border="1"><thead><tr><th>Tipo de Fuente Emisora</th><th>Límite de emisión, en TEO (OU_e/t)</th><th>% de reducción asociado al límite de emisión</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pequeñas</td><td>TEO laguna medida año 1 x(1 - X_{LP}/100)</td><td>X_{LP} = 70% en lagunas</td></tr><tr><td>Medianas</td><td>TEO laguna medida año 1 x(1 - X_L/100) TEO Área Compostaje medida año 1 x(1 - X_C/100)</td><td>X_L = 75% en lagunas X_C= 60% en área compostaje</td></tr></tbody></table>		Tipo de Fuente Emisora	Límite de emisión, en TEO (OU _e /t)	% de reducción asociado al límite de emisión	Pequeñas	TEO laguna medida año 1 x(1 - X _{LP} /100)	X _{LP} = 70% en lagunas	Medianas	TEO laguna medida año 1 x(1 - X _L /100) TEO Área Compostaje medida año 1 x(1 - X _C /100)	X _L = 75% en lagunas X _C = 60% en área compostaje
Tipo de Fuente Emisora	Límite de emisión, en TEO (OU _e /t)	% de reducción asociado al límite de emisión								
Pequeñas	TEO laguna medida año 1 x(1 - X _{LP} /100)	X _{LP} = 70% en lagunas								
Medianas	TEO laguna medida año 1 x(1 - X _L /100) TEO Área Compostaje medida año 1 x(1 - X _C /100)	X _L = 75% en lagunas X _C = 60% en área compostaje								
X _{LP} = % de reducción asociado a laguna para fuente emisora pequeña X _L = % de reducción asociado a laguna para fuente emisora mediana X _C = % de reducción asociado a área de compostaje para fuente emisora mediana										
Artículo 6 D.S. N° 09/2022 MMA. Verificación del cumplimiento del límite de emisión de olor. emisión de olor. La verificación del cumplimiento de los límites señalados en el artículo anterior se realizará de acuerdo con lo siguiente: a) Para fuentes emisoras existentes pequeñas y medianas: a.1) El titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año de entrada en vigencia del presente decreto, una medición de la TEO a través de un muestreo de olor en laguna para planteles pequeños y un muestreo de olor para planteles medianos en laguna y/o en el área de compostaje, considerando la condición más desfavorable, y reportar los resultados a la SMA, dentro del mismo plazo. a.2) La SMA verificará que la medición se haya efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, la TEO en base a la que podrá calcularse el límite de emisión de olor para la fuente emisora, conforme la Tabla 1. a.3) Para acreditar el cumplimiento de los límites de emisión aplicables según se calculó de acuerdo al numeral a.1) anterior, en un plazo de 6 meses contado desde el vencimiento del plazo de cuatro años a que hace referencia el artículo 4, el titular de la fuente emisora deberá realizar una medición de la TEO a través de un muestreo de olor en laguna y/o el área de compostaje, según corresponda, considerando la condición más desfavorable, y reportar dichos resultados a la SMA en el mismo plazo. El plazo de seis meses podrá ser modificado por la SMA, en caso de que la condición más desfavorable de la fuente emisora se verifique en una época distinta, lo que será establecido en la resolución que dicta la Superintendencia a que hace referencia el literal anterior. a.4) Para acreditar el cumplimiento de los límites de emisión aplicables según se calculó en el a.1) anterior, los años siguientes, posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar una medición anual de la TEO a través de un muestreo de olor en laguna y/o del área de compostaje, según corresponda, considerando la condición más desfavorable, y reportar sus resultados a la SMA dentro del mismo año.										
Resultado (s) examen de Información: El plantel posee un sector identificado como Alojamiento, el cual posee el tipo de crianza correspondiente a engorda. De acuerdo con la cantidad de animales mayores a 25kg, el plantel se categoriza como “pequeño” de acuerdo a las definiciones indicadas en el D.S N°9/2020, con 8.150 animales. El titular registra en el catastro del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), módulo de olores, una unidad emisora del tipo “Laguna” de acuerdo con la definición indicada en el art 3 del D.S 9/2022, la cual fue sometida a una campaña de muestreo y medición de olor a fin de determinar la tasa de emisión de Olor inicial, (TEO inicial).										



Con fecha 22 de octubre de 2024, se realiza por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente Inspección ambiental a las instalaciones del Plantel Mallarauco, donde se evidencia que la laguna informada por el titular en el catastro, corresponden a las instalaciones con que cuenta el plantel y para efectos del cumplimiento de la norma, califican como unidades emisoras para la verificación del cumplimiento del límite de emisión de olor, se adjunta acta en anexos.

De la revisión documental del informe de resultados del muestreo y medición olfatométrica reportado en el informe inicial, se puede señalar que el muestreo cumple con las metodologías establecidas en las normas NCh3386 y NCh3431-2, así como en la norma de medición olfatométrica NCh3190. Además, el informe indica que el muestreo fue realizado bajo las condiciones operacionales más desfavorables. Junto con lo anterior, el reporte indica que la medición fue realizada bajo la condición operacional más desfavorable. En cuanto al plazo, la medición se realizó con fecha 13 de diciembre de 2023.

El plantel Mallarauco dispone de la unidad emisora “Laguna”, donde se llevó a cabo el muestreo y análisis olfatométrico. A continuación, se presentan algunas variables que deben considerarse antes, durante y después del muestreo y análisis mediante olfatometría dinámica:

A continuación, se presentan algunas variables que deben considerarse antes, durante y después del muestreo y análisis mediante olfatometría dinámica:

Muestreo y análisis por olfatometría dinámica

i. **Reporte de resultados de TEO**

Unidad emisora	Fecha Muestreo	CO (UOE/m ³)	Área (m ²)	TEO (uoe/s)
Laguna	13/12/2023	2.933	222	6.056

CO (oue/m³): Concentración de olor

TEO (oue/s): Tasa de emisión de odorante

Área (m²): Área de emisión

ii. **Datos de condición de muestreo**

Unidad emisora (copiar campos de acuerdo al catastro)	Condición de operación al momento del muestreo
Laboratorio a cargo de muestreo	Envirometrika
Laguna	Peor condición de operación

iii. **Datos condición de medición olfatometrica**

Unidad emisora (copiar campos de acuerdo al catastro)	Condición de medición olfatométrica
Laboratorio a cargo de medición olfatometrica	Envirometrika
Laguna	<ul style="list-style-type: none">✓ Panelistas cumplen criterio de selectividad.✓ Medición olfatometrica se realiza con menos de 24hrs desde la toma de muestra.✓ Certificado de calibración vigente del Olfatometro

La validez y confiabilidad de los resultados en la determinación de la concentración de olor son el resultado directo de un control riguroso de las variables relacionadas con el muestreo y el análisis de las muestras.

A partir del análisis realizado, es posible señalar que el muestreo y el análisis olfatométrico se encuentra de acuerdo a las normas técnicas establecidas en la resolución exenta N° 1386/2023, que regula los procedimientos de medición, verificación y acreditación de los requisitos establecidos.



Número de hecho constatado: 2	Materia ambiental del reporte: Prácticas operacionales para el control de emisiones
Exigencias:	
<p>Artículo 8. Prácticas operacionales para el control de emisiones de olor. Con la finalidad de minimizar las emisiones de olor, todas las fuentes emisoras deberán informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, lo siguiente:</p> <p>a) Las condiciones en las cuales se realiza la limpieza de los pabellones y su periodicidad, informando el tipo de construcción.</p> <p>b) Las condiciones en las que se realiza el volteo de la fracción sólida tratada mediante compostaje, si corresponde, identificando las condiciones meteorológicas más favorables de la zona para la realización de este. Además, considerará un mecanismo de aviso preventivo a la comunidad sobre la realización de esta acción.</p> <p>c) Las condiciones de operación de las tecnologías relacionadas con emisiones de olor utilizadas en las unidades emisoras, incluyendo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Todas las fuentes emisoras deberán informar las instrucciones del proveedor de los equipos y los procedimientos especificados para el plan de mantención. ii. Las fuentes emisoras medianas y grandes deberán informar el programa de inspecciones que incluyan observaciones de la apariencia de los equipos, además de un monitoreo en línea de parámetros operacionales de funcionamiento. De conformidad con sus atribuciones y las instrucciones que al respecto imparta, la SMA podrá requerir el monitoreo en línea de gases trazadores de dichos equipos, tales como amoniaco, sulfídrico y/o compuestos orgánicos volátiles totales o similar. d) Las condiciones de transporte de purín, guano y/o lodo, incluyendo la cantidad, el tipo de transporte utilizado, destino de cada viaje, frecuencia de viaje y vías por donde transitan. e) Un plan de contingencia de olor que tenga por objetivo comunicar inmediatamente cuando ocurra una contingencia a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro de las 24 horas de ocurrida la contingencia, y al municipio al que pertenece la fuente emisora, así como las acciones correctivas que se lleven a cabo. f) Identificación de las condiciones operacionales de todas las unidades emisoras, así como las condiciones más desfavorables de operación de la fuente emisora, incluyendo número de animales porcinos existentes por tipo de crianza y capacidad instalada, entre otras circunstancias que sean relevantes para dichos efectos. <p>Las fuentes existentes deberán entregar la información sobre prácticas operacionales en el plazo de 1 año contado desde la entrada en vigencia de este decreto mediante el reporte a que hace referencia el artículo 11. A partir del segundo año, se deben mantener los registros que acrediten el cumplimiento de las prácticas operacionales, los que podrán ser requeridos por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Para las fuentes emisoras nuevas, deberán entregar la información sobre las prácticas operacionales en el reporte de inicio a que hace referencia el artículo 11. A partir del segundo año de operación, se deben mantener los registros que acrediten el cumplimiento de las prácticas operacionales, los que podrán ser requeridos por la Superintendencia del Medio Ambiente</p>	
Resultado (s) examen de Información:	
<p>El plantel Mallarauco, de tamaño pequeño, según la revisión documental realizada, presenta en sus prácticas operacionales consideraciones sobre las condiciones de operación en pabellones. Estas prácticas incluyen instrucciones de operación y un programa de inspecciones que se ajustan al tamaño del plantel, transporte de purines, guano y/o lodo. Además, se contemplan planes de contingencia para el manejo de olores, así como la identificación de las condiciones de operación de la unidad emisora afecta, incluyendo la condición más desfavorable de operación.</p> <p>Se revisó el SISAT – módulo de olores, logrando corroborar que se cumple con la entrega de las prácticas operacionales. Esta información se resume en la Tabla 1.</p>	



Registros	
Detalle Reporte - Mallarauco X	
Condición limpieza i	Completado ▼
Condiciones de operación de tecnologías de emisión de olor i	Completado ▼
Condiciones transporte de purín i	Completado ▼
Plan contingencia olor i	Completado ▼
Identif. cond. operacionales i	Completado ▼
Condición mas desfavorable i	Completado ▼

Tabla 1. Detalle de prácticas operacionales reportadas- SISAT Módulo olores



Número de hecho constatado: 3	Materia ambiental del reporte: Sistema de reporte y plazo de entrega																		
Exigencias:																			
<p>Artículo 11. Reporte de inicio. Las fuentes emisoras deberán entregar un reporte de inicio, el que deberá contener, al menos, la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Catastro y descripción de todas las unidades emisoras de olor de la fuente emisora, que se encuentren ubicadas dentro del perímetro del predio en que se encuentra dicha fuente. b) Las prácticas operacionales, de conformidad con el artículo 8. <p>Adicionalmente, las fuentes emisoras existentes que deban cumplir con el artículo 4 deberán incluir en el reporte de Inicio la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> c) Las fuentes emisoras pequeñas: el resultado de las mediciones de las TEO en laguna. d) Las fuentes emisoras medianas: el resultado de las mediciones de las TEO en laguna o área de compostaje, según corresponda. e) Las fuentes emisoras que deban evaluar su impacto odorante máximo: toda la información que permita reproducir la modelación, de acuerdo con lo indicado la Guía para el uso de modelos de Calidad del Aire del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobada mediante resolución exenta N° 1.010 de la Dirección Ejecutiva del SEA, fecha 6 de agosto de 2015, o la que la reemplace o complemente. 																			
<p>Las fuentes emisoras existentes deberán remitir este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de un año contado desde la entrada en vigencia del presente decreto.</p> <p>Por su parte, las fuentes emisoras nuevas deben remitir este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de un año contado desde su entrada en operación.</p>																			
Resultado (s) examen de Información: <p>El plantel cumple con la obligación de catastro de unidades emisoras de acuerdo con las instrucciones de la SMA. El detalle y las principales unidades emisoras corresponden a:</p> <p>Con fecha 22 de octubre de 2024, se realizó una inspección al plantel, donde se verificó que la laguna facultativa declarada por el titular en el catastro corresponde efectivamente a las instalaciones existentes en el plantel. Para efectos del cumplimiento normativo, esta laguna se considera como unidad emisora y será utilizada para la verificación del cumplimiento del límite de emisión de olor. El acta de inspección, que incluye estos antecedentes, está disponible en los anexos.</p>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Unidad Emisora</th> <th>Nombre</th> <th>Tipo Tratamiento Purin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alojamiento</td> <td>Pabellones de alojamiento</td> <td>Pabellones engorda</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Tratamiento purines</td> <td rowspan="2">Sistema de tratamiento de purines</td> <td>Planta de separación y laguna de impulsión</td> <td>Pozo homogenizador con cubierta Separación física: Filtro prensa</td> </tr> <tr> <td>Laguna</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Riego</td> <td>Riego</td> <td>Zona de riego</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table> <p>N/A: No aplica</p>		Sector	Unidad Emisora	Nombre	Tipo Tratamiento Purin	Alojamiento	Pabellones de alojamiento	Pabellones engorda	N/A	Tratamiento purines	Sistema de tratamiento de purines	Planta de separación y laguna de impulsión	Pozo homogenizador con cubierta Separación física: Filtro prensa	Laguna	N/A	Riego	Riego	Zona de riego	N/A
Sector	Unidad Emisora	Nombre	Tipo Tratamiento Purin																
Alojamiento	Pabellones de alojamiento	Pabellones engorda	N/A																
Tratamiento purines	Sistema de tratamiento de purines	Planta de separación y laguna de impulsión	Pozo homogenizador con cubierta Separación física: Filtro prensa																
		Laguna	N/A																
Riego	Riego	Zona de riego	N/A																



6. CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, indican que el titular ha cumplido con la entrega del reporte inicial conforme a lo establecido en el artículo 11 del D.S. N° 9. Este reporte incluye el catastro de todas las unidades emisoras del plantel, las prácticas operacionales para el control de emisiones de olor, y los resultados de la medición de TEO (UOE/s) correspondientes a la unidad emisora de la Laguna; de acuerdo con los requisitos técnicos establecidos por esta SMA, conforme a la Res.Ex. N° 1386/2023 SMA, que aprueba la instrucción sobre los deberes de remisión para fuentes afectas al D.S. N° 9/2022 MMA.

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



7. ANEXOS

Nº Anexo	Contenido
1	Informe de resultados muestreo y medición Olfatométrica
2	Resolución que fija límite de emisión en la Laguna
3	Acta de inspección

