



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

“MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)”

DFZ-2023-2146-X-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Ivonne Mansilla Gómez	
Elaborado	Sebastián Albarrán Bahamonde	



DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
MATEDERO FRIGORIFICO DEL SUR S.A.	99.530.100-8	MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)	Ruta U-55 Camino Pichidamas Km 1.7

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°47/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno		
Tipo de Actividad	<input checked="" type="checkbox"/> Inspección Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Examen de la Información <input type="checkbox"/> Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
14-07-2023	Superintendencia del Medio Ambiente	No aplica	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Documentación Revisada	Observaciones
Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 14-07-23.	<p>El titular remite los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Documento que acredita el catastro de las fuentes en el sistema SISAT de la SMA.2. Información de ubicación de las calderas presentes en las dependencias de MAFRISUR, como también sus características operacionales, por ejemplo: tipo de combustible utilizado; consumo de combustible; Registro de la Fuente en la Seremi de Salud y el último Informe Técnico Individual de cada caldera.



4. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	<p>D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno.</p> <p>Artículo 2. Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p>1.1 Antecedentes Normativos:</p> <p>De acuerdo a los antecedentes recopilados en la comuna de Osorno respecto del incumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental para material particulado MP10 y MP2,5, a través de la constatación de la superación de dichas normas en la Estación de Monitoreo con representatividad poblacional (EMRP) El Alba, se procedió a declarar a la comuna de Osorno como zona saturada mediante D.S. N°27, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), publicado en el Diario Oficial el 28 de noviembre de 2012, por las concentraciones de material particulado respirable en la fracción gruesa y fina, MP10 y MP2,5 (...)</p> <p>Artículo 3. Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</p> <p><u>Caldera:</u> Unidad principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o generar vapor de agua, mediante la acción del calor.</p> <p><u>Caldera existente:</u> Aquella caldera que encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan o aquella que entrará en operación dentro de los 12 meses siguientes a dicha fecha.</p> <p>Artículo 41. Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la Tabla siguiente:</p> <p>Tabla 29. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes</p>	<p>a. Con fecha 14/07/23 se realiza inspección ambiental a la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)” (Anexo 1), ubicada en Ruta U-55 Camino Pichidamas Km 1.7, comuna de Osorno, en el contexto de verificar el cumplimiento del capítulo III del PDAO, en lo referido al control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial para contaminantes normados en el Plan de Descontaminación Atmosférica de Osorno.</p> <p>b. La actividad se desarrolló principalmente en entregar información del cumplimiento de fuentes afectas al PDA instaladas en MAFRISUR dado que, de acuerdo con los antecedentes disponibles en la plataforma SISAT (Sistema de Seguimiento Atmosférico) de esta Superintendencia, no se tiene registro del cumplimiento en lo referido al capítulo III del PDAO (D.S. N°47/2015), y del cumplimiento de la Resolución Exenta N° 2547/2021. En este sentido, al momento de la inspección ambiental no se han catastrado las fuentes ubicadas en las dependencias de MAFRISUR.</p> <p>c. De acuerdo a lo informado por el encargado de prevención de riesgos, está en desconocimiento si se ha realizado tal catastro de fuentes estacionarias en la plataforma SISAT, razón por la cual se le informa que se entregará un plazo máximo de 10 días hábiles para catastrar todas las fuentes estacionarias presentes en las dependencias de MAFRISUR.</p> <p>d. Con fecha 03/08/23 el titular hace ingreso por medio de Oficina de Partes de esta Superintendencia, de los medios de verificación que dan cuenta de la realización del catastro de las fuentes afectas al PDA ubicadas en las dependencias de MAFRISUR (Ver Imagen 2).</p>



Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)	
	Caldera Existente	Caldera Nueva
Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	100	50
Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50
Mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt	50	30
Mayor o igual a 20 MWt	30	30

Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia de 85% (...)

Tabla 31. Límite máximo de emisión de SO₂ y plazos de cumplimiento para calderas existentes

Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y límite máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	
	Desde enero del año 2019	Desde enero del año 2023
Mayor o igual a 3 MW y menor a 20 MWt	800	600
Mayor o igual a 20 MWt	600	400

ii. Excepciones

a) Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, durante el mes de enero de cada año, un informe que dé cuenta de tales condiciones.

Artículo 43. Corrección de oxígeno de los valores medidos en chimenea:

- a) Calderas que utilizan algún combustible sólido es de un 11% de oxígeno
- b) Calderas que utilizan combustibles líquidos o gaseosos es de un 3% de oxígeno

- e. Conforme a lo registrado y reportado en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)” (UF 9445), ubicada en Ruta U-55 Camino Pichidamas Km 1.7, comuna de Osorno, se verifica que el establecimiento posee cinco (5) calderas del tipo “nueva”, dado que entraron en operación los equipos después de los 12 meses siguientes a la fecha de entrada en vigencia del PDA Osorno. En la Tabla 1 se presentan los antecedentes de las calderas ubicadas en la UF MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR).
- f. De acuerdo a lo verificado en SISAT, las cinco (5) calderas registradas (IN-GEV-17832, IN-GEV-18234, IN-GEV-18266, IN-GEV-18252 y IN-GEV-18288) utilizan como combustible principal y exclusivo GLP.
- g. Con respecto al límite máximo de emisión de material particulado para las calderas existentes en la Unidad Fiscalizable MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR), y de acuerdo a lo verificado en la plataforma SISAT, las calderas con N° de Registro RFP IN-GEV-17832, IN-GEV-18234, IN-GEV-18266, IN-GEV-18252 y IN-GEV-18288 al estar catalogadas como caldera “nueva”, con una potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt, y utilizar exclusivamente y en forma permanente un combustible gaseoso, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo N°41 ii. Excepciones del D.S. N°47/2015 del MMA, el titular podrá solicitar la excepción de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP para las fuentes catastradas. Para demostrar lo anterior, deberá presentar a esta Superintendencia durante el mes de enero del 2024 (próximo periodo) un informe que dé cuenta de tales condiciones, solicitando la excepción de verificar el límite máximo de emisión de material particulado para las calderas registradas con N° de Registro RFP IN-GEV-17832, IN-GEV-18234, IN-GEV-18266, IN-GEV-18252 y IN-GEV-18288. Dicha



Artículo 45. Para dar cumplimiento a los artículos 41 y 42, las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO₂), de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.

La periodicidad de la medición discreta dependerá del tipo de combustible que se utilice y del sector, según se establece en la tabla siguiente:

Tabla 32. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO₂

Tipo de combustible	Una medición cada “n” meses			
	Sector Industrial		Sector residencial, comercial e institucional	
	MP	SO ₂	MP	SO ₂
1. Leña	6	No aplica	12	No aplica
2. Petróleo N° 5 y N° 6	6	6	12	12
3. Carbón	6	6	12	12
4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	12	No aplica	12	No aplica
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	No aplica	24	No aplica
6. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento			

Resolución Exenta SMA N° 2547/2021

información se verificará de manera automática en el Módulo Reportes de la plataforma SISAT.



	<p>Establece instrucciones generales sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA.</p>	
--	---	--



Registros

Imagen 1 Imagen satelital de la ubicación de la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)”.

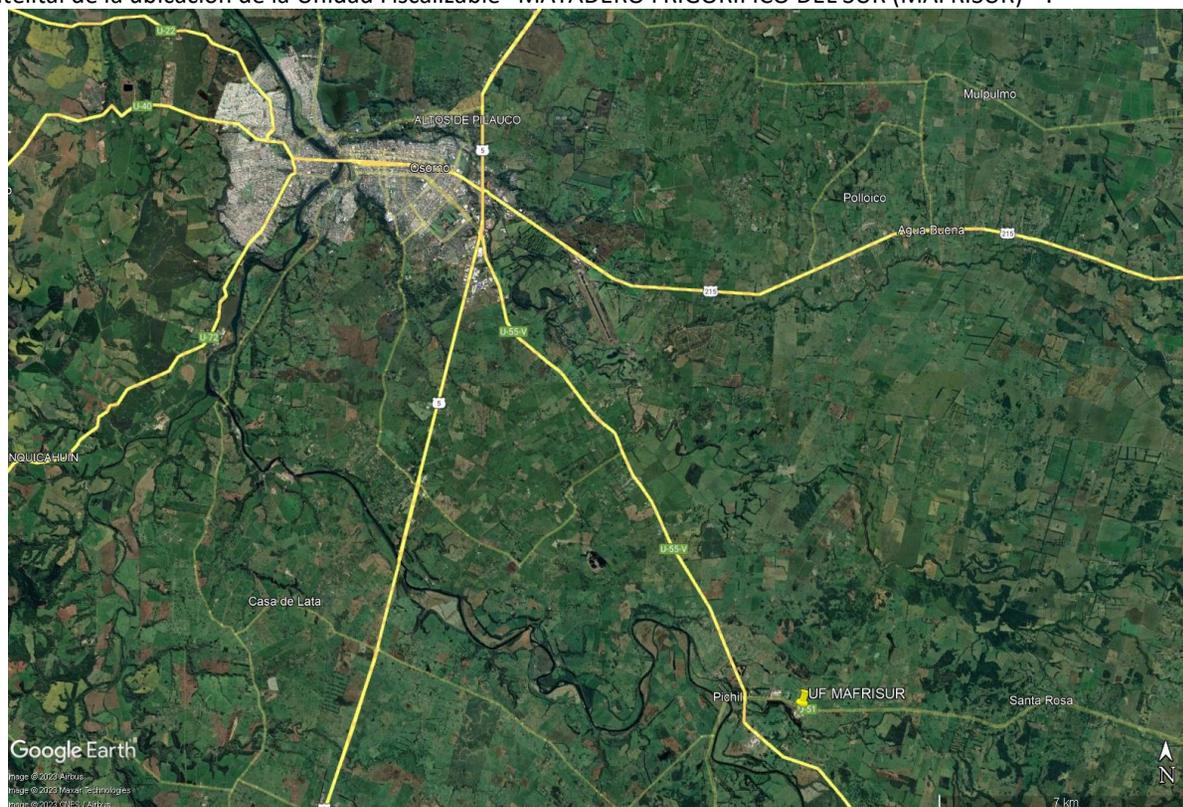


Imagen 1.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la imagen 1 se observa la ubicación geográfica de la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)” dentro de la comuna de Osorno.



Registros

Panel General :: Panel Catastro

TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS Panel Catastro



Establecimientos
4949



Establecimientos Catastrados
4309



Est. Pendientes Catastro
640



Total Fuentes Catastradas
13183

Cantidad de Fuentes por Tipo



- Caldera
- Proceso con Combustión
- Turbina a Gas
- Grupo Electrógeno
- Horno Panadero
- Proceso sin Combustión

Estados Catastro Establecimientos

99530100-8

VU	Nombre Establecimiento	titular	region	comuna	catastro	Fuentes	Estado
322544	MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR S.A.	99530100-8	Los Lagos	Osorno	02/08/2023	10	

« < 1 2 3 4 ... > »

Imagen 2.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la imagen 2 se observa captura de pantalla del módulo Paneles – Estado Catastro Establecimientos del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) donde se constata el catastro de las fuentes ubicadas en las dependencias de MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR) en la comuna de Osorno. Fuente: SMA



Registros

Detalle Establecimiento

✓ Datos de catastro enviados.

Nombre

MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR S.A.

VU

322544

Sector

Industrial

Direccion

U-51N° RUTA U51 KM 1.7

Región

Los Lagos

Comuna

Osorno

Fuentes estacionarias de establecimiento

Buscar

Ingresar texto a buscar

limpiar

Nombre Fuente	N° Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia(MWt)	Estado	Acciones
FERROLI 1	IN-GEV-17832	OSO-435 AC	CALDERA	0.70	✓ Fuente Registrada	🔍
FERROLI 2	IN-GEV-18234	OSO 326 AC	CALDERA	0.70	✓ Fuente Registrada	🔍
FERROLI4	IN-GEV-18266	OSO 438 AC	CALDERA	0.70	✓ Fuente Registrada	🔍
FERROLI3	IN-GEV-18252	OSO 437 AC	CALDERA	0.70	✓ Fuente Registrada	🔍
SERVIMET1	IN-GEV-18288	OSO-123 VAPOR	CALDERA	0.34	✓ Fuente Registrada	🔍
GEN03	EL-OR-17807		GRUPO ELECTRÓGENO	0.38	✓ Fuente Registrada	🔍
GEN04	EL-OR-17809		GRUPO ELECTRÓGENO	1.04	✓ Fuente Registrada	🔍
GEN05	EL-OR-17810		GRUPO ELECTRÓGENO	1.04	✓ Fuente Registrada	🔍
MODASA 3	EL-OR-58092		GRUPO ELECTRÓGENO	1.04	✓ Fuente Registrada	🔍
DIPERK1	EL-OR-58093		GRUPO ELECTRÓGENO	0.88	✓ Fuente Registrada	🔍

< < 1 > >

Imagen 3.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la imagen 3 se observa captura de pantalla del módulo Paneles – Detalle Establecimiento del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) donde se constata el catastro de las fuentes de la UF “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)”.

Fuente: SMA



Registros



Imagen 4.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la imagen 4 se observa la ubicación de la sala de calderas presentes en la UF “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)”.
Fuente: Antecedentes proporcionados por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 14/07/23.



Registros



Fotografía 1 y 2.

Fecha: 14/07/23

Descripción de Medio de Prueba: En la fotografía 1 (caldera OSO-123 VAPOR) y fotografía 2 (calderas OSO-435 AC, OSO-436 AC, OSO-437 AC y OSO-438 AC) se observa la sala de calderas presente en la UF "MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)".

Fuente: SMA



Registros

Tabla 1 Antecedentes de las calderas presentes en la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)”.

N° de Registro SEREMI de Salud	Fabricante	Año de fabricación	Combustible principal utilizado	Potencia Térmica Nominal de la Caldera	Registro RFP SISAT	Nombre fuente	Clasificación de la caldera según PDA
OSO-435 AC	FERROLI	2018	GLP	0.7 MWt	IN-GEV-17832	FERROLI 1	Nueva - perteneciente al sector Industrial
OSO 436 AC	FERROLI	2018	GLP	0.7 MWt	IN-GEV-18234	FERROLI 2	Nueva - perteneciente al sector Industrial
OSO 438 AC	FERROLI	2018	GLP	0.7 MWt	IN-GEV-18266	FERROLI4	Nueva - perteneciente al sector Industrial
OSO 437 AC	FERROLI	2018	GLP	0.7 MWt	IN-GEV-18252	FERROLI3	Nueva - perteneciente al sector Industrial
OSO-123 VAPOR	SERVIMET LTDA	2018	GLP	0.34 MWt	IN-GEV-18288	SERVIMET1	Nueva - perteneciente al sector Industrial

Tabla 1.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la Tabla 1 se observan antecedentes de las calderas presentes en la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)”.



5. CONCLUSIONES

Como resultado del examen de información realizado a los antecedentes remitidos por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 14/07/23 y de manera posterior en la plataforma SISAT, vinculados a la Unidad Fiscalizable “MATADERO FRIGORIFICO DEL SUR (MAFRISUR)” de la comuna de Osorno en el marco del PDA Osorno (D.S. N°47/2015 MMA), asociados a las calderas listadas en la Tabla 1, se puede concluir que la actividad finaliza conforme, sin hallazgo respecto a la remisión de información para fuentes reguladas por planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA. Además, de acuerdo a lo verificado en la plataforma SISAT, dado que cinco (5) de las fuentes catastradas utilizan un combustible gaseoso de forma exclusiva y permanente, y según lo estipulado en el Artículo N°41 ii. Excepciones del D.S. N°47/2015 del MMA, el titular podrá solicitar la excepción de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP para las fuentes catastradas. Para demostrar lo anterior, deberá presentar a esta Superintendencia durante el mes de enero del 2024 (próximo periodo) un informe que dé cuenta de tales condiciones, solicitando la excepción de verificar el límite máximo de emisión de material particulado para las calderas registradas con N° de Registro RFP IN-GEV-17832, IN-GEV-18234, IN-GEV-18266, IN-GEV-18252 y IN-GEV-18288. Dicha información se verificará de manera automática en el Módulo Reportes de la plataforma SISAT.



6. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental con fecha 14/07/23.
2	Documentos remitidos por el titular.

