



INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

“COMUNIDAD EDIFICIO CONSERVADOR”

DFZ-2025-537-X-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Ivonne Mansilla Gómez	X Ivonne Mansilla Gómez Jefe SMA Los Lagos
Elaborado	Héctor Guerra Solís	X Héctor Guerra Solís Fiscalizador DFZ



DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Comunidad Edificio Conservador	56.302.255-3	Comunidad Edificio Conservador	Franciso Bilbao N°943

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°47/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno		
Tipo de Actividad	___ Inspección Ambiental __X__ Examen de la Información ___ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
29/08/2025	Superintendencia del Medio Ambiente	No aplica	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Documentación Revisada	Observaciones
Informe de Resultados N° IMP-551-25	Informe muestreo isocinético de material particulado y análisis de gases de combustión mediante metodología CH 5 - Reportado en SISAT con fecha 13/05/2025



4. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno. Artículo 2. Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica se indican a continuación: 1.1 Antecedentes Normativos: 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 (...) Artículo 3. Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <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. <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. 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: Tabla 29. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes	a. Conforme a lo registrado y reportado en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador” (UF 3565699), ubicada en calle Francisco Bilbao N°943, comuna de Osorno, la cual posee (2) calderas del tipo “existente” dado que se encuentran operando los equipos a la fecha de entrada en vigencia del PDA Osorno. Este informe de fiscalización por examen de información solo analizará la caldera N°1 de la UF, debido a problemas por parte del titular para cargar los datos por plataforma SISAT para la caldera N°2. Sin embargo, sin perjuicio de esto, el informe por parte de la ETFA entrega resultados en donde se constata el cumplimiento con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera N°2. En la Tabla N° 1 se presentan los antecedentes de la caldera N°1 ubicada en la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador”. b. La fuente se encuentra registrada en SISAT bajo el N° CA-OR-24802, con fecha de registro RFP 09-05-2020, con el nombre de la fuente como CALDERA 1. Además, la fuente se encuentra con N° de registro de la SEREMI de SALUD OSO-176, con fecha de registro en la SEREMI 26/08/2020. c. El titular ha cargado en el sistema SISAT el reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado, para el periodo 2025, en el módulo Informes ETFA – Reportes Muestreo y Medición del sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de esta Superintendencia del Medio Ambiente, el que se encuentra en estado “validado” cumpliendo con los requisitos de la Resolución Exenta N° 2051/2021 SMA. (Ver Imagen 3). d. El informe de resultado corresponde al monitoreo de contaminantes normados en el PDA de Osorno en la caldera de



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% (...)

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

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

propiedad de Comunidad Edificio Conservador, ubicada y operada dentro de las dependencias de la UF, calle Francisco Bilbao N° 943, comuna de Osorno, región de Los Lagos.

- e. De acuerdo con el examen de información efectuado al informe de muestreo isocinético de material particulado y análisis de gases de combustión, listado en la Tabla 2, realizado por AMBIQUIM SPA (Código ETFA 077-01), autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia del Medio Ambiente, con Resolución Res. Ex. SMA N° 1451 del 17 de agosto de 2023, asociado a la caldera N° CA-OR-24802 se tiene lo siguiente:

f. Caldera N° Registro RFP: CA-OR-24802

Registro SEREMI de Salud OSO-176

Evaluación muestreo Material Particulado, marzo 2025 (Ver Anexo 1)

- Informe de Resultados: N° IMP-551-25
- La actividad de muestreo de material particulado se realizó el día 18 de marzo de 2025, utilizando el método CH-5.
- Se efectuaron 2 corridas (fuente puntual) en los siguientes horarios: 15:10, 17:15
- El combustible utilizado fue Biomasa.
- El caudal de gases promedio ascendió a 812,8 m³ N/h.
- El porcentaje de isocinetismo para cada corrida fue: 104.3 y 103,4
- La desviación estándar de la concentración fue de 0,6 mg/m³ N.
- La concentración de material particulado promedio fue de 20,3 mg/m³ N.
- La concentración corregida al 11% O₂ de material particulado promedio fue de **84,2 mg/m³ N.**
- En la Tabla N°3 se presenta el resumen de resultados del muestreo de MP informado por la ETFA en el Informe N° IMP-551-25



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

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.

g. Como resultado se tiene que la unidad fiscalizable “COMUNIDAD EDIFICIO CONSERVADOR” cumple con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente, registro Seremi de Salud OSO-176, marca CIA ROCA RADIADORES S.A, modelo IDEAL, de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°29 del D.S. 47/2015 MMA. En resumen, el muestreo de marzo de 2025 entregó un valor de material particulado promedio corregido al 11% O₂ de **84,2 mg/m³ N**, el cual no supera el límite de 100 mg/m³ N establecido para una caldera con una potencia térmica mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt.

La CALDERA 1 posee una potencia térmica nominal de **85,5 kW**



Registros

Imagen 1 Caldera 1 registrada en SISAT bajo el N° CA-OR-24802 presente en la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador”



Imagen 1.

Fecha: -----

- **Descripción de Medio de Prueba:** En la imagen 1 se observa caldera 1 presente en la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador” Fuente: Informe de Resultados: N° IMP-551-25 de la ETFA AMBIQUIM SPA.



Registros

Imagen 3 Imagen satelital de la ubicación de la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador”.

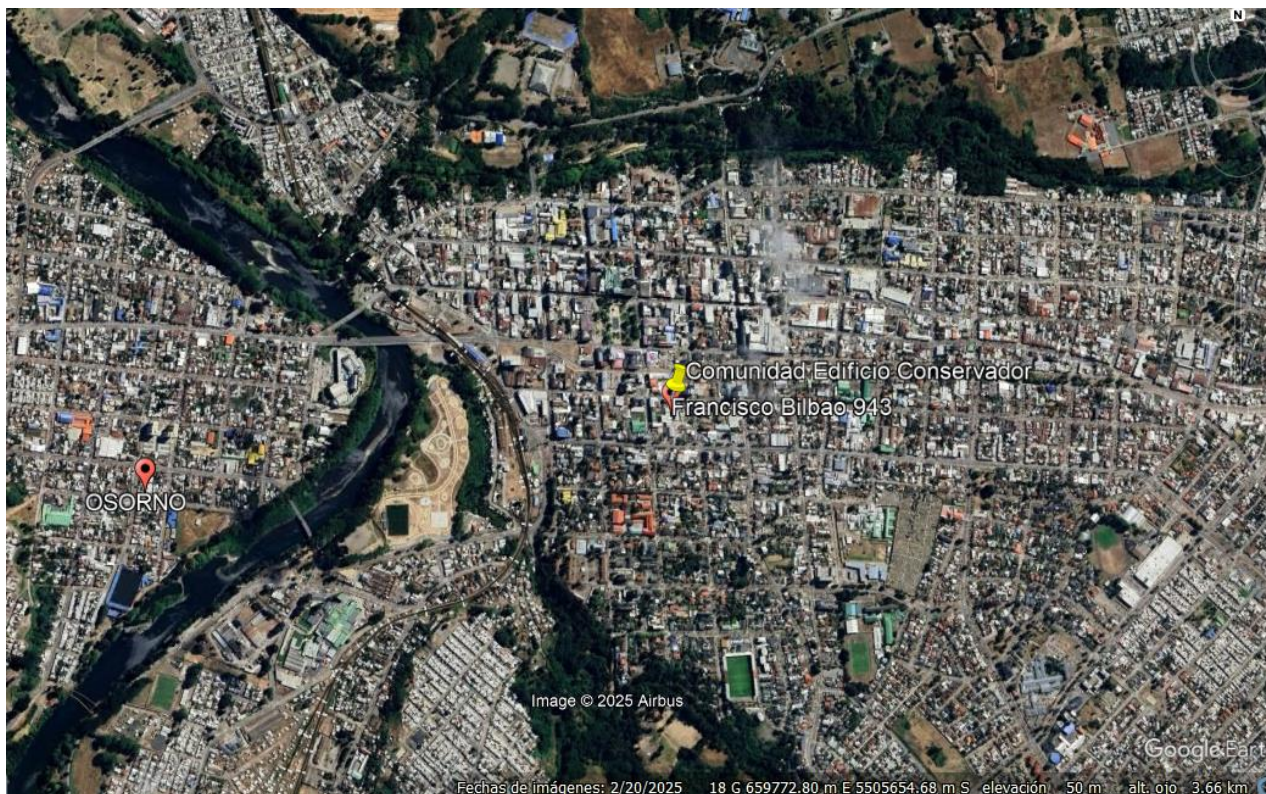


Imagen 3.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la imagen 3 se observa la ubicación geográfica de la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador” dentro del radio urbano de la comuna de Osorno.



Registros

Busqueda Reportes Muestreo y Medición

Plan / Norma

D.S. N° 47/2015 MMA PDA Osorno

Establecimiento

3565699 - COMUNIDAD EDIFICIO CONSERVADOR

Limpiar

Buscar

Información General Establecimiento

Nombre

COMUNIDAD EDIFICIO CONSERVADOR

VU

3565699

Sector

Residencial

Dirección

FRANCISCO BILBAON° 943

Región

Los Lagos

Comuna

Osorno

Reportes Muestreo Medición

Buscar

Ingresa texto a buscar

limpiar

Reporte Etfa N°	N° Registro Fuente	Fuente Nombre	Código Informe	Parametros	Estado	Fecha Creación	Fecha envío	Acciones
3474	CA-OR-24802	caldera 1	IMP - 024 - 21	CO2 - MP	Rechazado	10/04/2022	04/29/2025	Ver Detalle
6044	CA-OR-24803	caldera 2	077-01	CO - MP	Rechazado	05/17/2023	04/29/2025	Ver Detalle
17642	CA-OR-24803	caldera 2	IMP - 550 - 25	MP	Validado	05/13/2025	05/13/2025	Ver Detalle
17644	CA-OR-24802	caldera 1	IMP-551-25	MP	Validado	05/13/2025	05/13/2025	Ver Detalle

Imagen 4.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la imagen 3 se observa captura de pantalla del módulo Informes ETFA - Reportes Muestreo y Medición del Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) donde se constata el registro de la fecha de envío por parte del titular de los reportes vinculados al muestreo isocinético oficial de material particulado y análisis de gases, todos para el periodo 2025 de la UF.

Fuente: Plataforma SISAT de la SMA.

8

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
www.sma.gob.cl

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

Registros

Tabla 1 Antecedentes de las calderas presentes en la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador”.

N° de Registro SEREMI de Salud	Fabricante	Año de fabricación	Combustible principal utilizado	Potencia Térmica Nominal de la Caldera	Registro RFP SISAT	Clasificación de la caldera según PDA
OSO-176	CIA ROCA RADIADORES S. A	1956	Biomasa	85,5Kw	CA-OR-24802	Existente- perteneciente al sector Residencial

Tabla 1.

Fecha: ----

Descripción de Medio de Prueba: En la Tabla 1 se observa antecedentes de la caldera con registro en SISAT CA-OR-24802 presente en la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador”.



Registros

Tabla 2 Antecedentes de informes de muestreo isocinético de material particulado y análisis de gases realizados por AMBIQUIM SPA

Titular	Comunidad Edificio Conservador		Fuente (tipo de caldera)	Calderas de calefacción
Nombre Laboratorio (ETFA)	AMBIQUIM SPA		Resolución autorización ETFA	Res. Ex. SMA N° 1451 del 17 de agosto de 2023
N° de Registro SEREMI de Salud	Muestreo isocinético de material particulado			
	Informe N°	Fecha muestreo	Fecha informe	
	OSO-176	IMP-551-25	18 de marzo	16 de abril de 2025

Tabla 2.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la Tabla 2 se observan antecedentes de los informes de muestreo isocinético de material particulado y análisis de gases realizados por AMBIQUIN SPA.



Registros

Parámetros	Corrida N°1	Corrida N°2	Corrida N°3	Promedio	Desv. Std
CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m³N)	19,9	20,7	----	20,3	0,6
CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m³N)	82,9	85,5	---	84,2	1,9
EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,0161	0,0169	----	0,0165	0,0005
EXCESO DE AIRE (%)	773,7	763,3	----	768,5	7,4
CAUDAL DE GASES ESTAND.(m³N/hr)	811,8	813,8	----	812,8	1,41
% O ₂	18,5	18,5	----	18,5	0,02
% CO ₂	2,3	2,3	----	2,3	0,00
% CO	0,0353	0,0278	----	0,0315	0,0053
ISOCINETISMO (%)	104,3	103,4	----	103,8	0,65
HUMEDAD DE LOS GASES (%)	7,3	7,2	----	7,3	0,07
VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	1,4	1,4	----	1,4	0,0
TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	44	43	----	43	0,68
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	21,1	21,4	---	21,2	----
PRODUCCION DE CALOR UTIL (KCal/hr)	70058,0	71076,2	----	70567,1	----
FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	18-03-2025	18-03-2025	----	----	----
HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	15:10	17:15	----	----	----

Tabla 3.

Fecha: -----

Descripción de Medio de Prueba: En la Tabla 3 se observa el resumen del resultado del muestreo de Material Particulado para la caldera a Biomasa ubicada en la Unidad Fiscalizable Comunidad Edificio Conservador. **Fuente:** Informe IMP-551-25 AMBIQUIN SPA.



5. CONCLUSIONES

Como resultado del examen de información realizado al informe de muestreo isocinético de material particulado y análisis de gases vinculados a la Unidad Fiscalizable “Comunidad Edificio Conservador” de la comuna de Osorno en el marco del PDA Osorno (D.S. N°47/2015 MMA), asociados a las caldera OSO-176 listada en la Tabla 2, se puede concluir que la actividad finaliza conforme, sin hallazgo respecto a la periodicidad y resultados para el muestreo de material particulado dado que **cumple** con el límite máximo de emisión de material particulado para las caldera, considerada como existente de acuerdo a lo establecido en la Tabla N° 29 del DS 47/2015 MMA. En la Tabla 4 se presenta una comparativa de los resultados del muestreo analizado con el límite máximo de MP establecido en el DS 47/2015 MMA para la Unidad Fiscalizable Comunidad Edificio Conservador.

Tabla 5 Comparativa resultados límite máximo de MP en el D.S. N°47/2015 MMA para la UF Comunidad Edificio Conservador.

N° de Registro SEREMI de Salud	Muestreo isocinético de material particulado		
	Informe N°	Límite Máximo de MP (*) (DS 47/15 MMA)	Resultado Muestreo MP (**)
OSO-176	IMP-551-25	100 mg/m ³ N	84,2 mg/m ³ N

(*) Límite máximo establecido para calderas existentes

(**) Concentración promedio corregida al 11% de O₂



6. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Informe de resultados muestreo isocinético de material particulado y análisis de gases IMP-551-25

