



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**Fiscalización Ambiental**

**“EDIFICIO BAQUEDANO”**

**DFZ-2023-2684-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
Comunidad Edificio Baquedano	56.037.750-9	EDIFICIO BAQUEDANO	Baquedano 883, Osorno

### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

<b>Instrumento</b>	D.S. N°47/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno		
<b>Tipo de Actividad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Inspección Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Examen de la Información <input type="checkbox"/> Medición y Análisis		
<b>Fecha de la Actividad</b>	<b>Organismo encargado</b>	<b>Organismo Participante</b>	
29/08/23	Subsecretaría de Salud Pública	No aplica	

### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Documentación Revisada	Observaciones
Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 29-08-23.	Titular reporta los antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental con fecha 29-08-23 a través de Oficina de Partes de esta Superintendencia y en la plataforma SISAT.



#### 4. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	<p><b>D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno.</b></p> <p><b>Artículo 2.</b> 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><b>Artículo 3.</b> 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><b>Artículo 41.</b> 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 29/08/23 se realiza inspección ambiental por parte de la Subsecretaría de Salud Pública a la Unidad Fiscalizable “EDIFICIO BAQUEDANO” (Anexo 1), ubicada en Baquedano 883, 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 Edificio Baquedano 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.</p> <p>c. En vista de lo verificado al momento de la inspección, se constata la existencia de una caldera de calefacción a leña, marca Diolvain, modelo Igotubular, año de instalación 1991 y N° de registro OSO-171 AC. Además, de acuerdo a la información entregada por el encargado del establecimiento al momento de la inspección en relación a los muestreos de material particulado correspondientes, la última medición isocinética fue realizada en noviembre del año 2022 por laboratorio ETFA.</p> <p>d. En vista de lo anterior, se le otorgó al titular un plazo máximo de 15 días hábiles para realizar el catastro de todas las fuentes estacionarias presentes en las dependencias de EDIFICIO BAQUEDANO en la plataforma SISAT de esta Superintendencia.</p>



Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm <sup>3</sup> )	
	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 (SO<sub>2</sub>), 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 SO<sub>2</sub>

Tipo de combustible	Una medición cada "n" meses			
	Sector Industrial		Sector residencial, comercial e institucional	
	MP	SO <sub>2</sub>	MP	SO <sub>2</sub>
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

- e. De manera posterior, a través de la revisión de antecedentes en la plataforma SISAT, se verifica la realización del catastro de las fuentes afectas al PDAO ubicadas en las dependencias de EDIFICIO BAQUEDANO (Ver Imagen 2). De igual manera, se verifica la remisión con fecha 08/09/23 por medio de Oficina de Partes de esta Superintendencia del reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado (informe IMP-187-22) para la caldera con registro OSO 171 (ver Anexo 3). Además, se verifica la remisión con fecha 25/05/23 del reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado (informe IMP-026-21) para la caldera OSO-170 en el módulo Informes ETFA – Reportes Muestreo y Medición del sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de esta Superintendencia del Medio Ambiente (Ver Imagen 4).
- f. Conforme a lo registrado y reportado en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la Unidad Fiscalizable "EDIFICIO BAQUEDANO" (UF 17709), ubicada en Baquedano 883, de la comuna de Osorno, el establecimiento posee dos (2) calderas del tipo "existente" dado que se encuentran operando los equipos a la fecha de entrada en vigencia del PDA Osorno. En la Tabla N° 1 se presentan antecedentes de las calderas ubicadas en la Unidad Fiscalizable "EDIFICIO BAQUEDANO".
- g. De acuerdo a lo verificado en SISAT, la caldera registrada con N° de registro RFP CA-OR-24774 utiliza como combustible principal y exclusivo Petróleo N° 2 Diésel. Con respecto a la caldera con N° de registro RFP CA-OR-24777, dicha caldera utiliza como combustible principal y exclusivo leña.
- h. El titular ha cargado en la plataforma SISAT con fecha 25/05/23 el reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado para el periodo 2023 asociado a la caldera con N° de registro RFP CA-OR-24774, en el módulo Informes ETFA – Reportes Muestreo y Medición del sistema de Seguimiento



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.

Atmosférico (SISAT) de esta Superintendencia del Medio Ambiente (Ver Imagen 4).

i. El informe de resultados corresponde al monitoreo de contaminantes normados en el PDA de Osorno en la caldera de propiedad de Comunidad Edificio Baquedano, ubicada y operada dentro de las dependencias del edificio residencial, con dirección en Baquedano 883, comuna de Osorno.

j. De acuerdo con el examen de información efectuado al informe de muestreo isocinético de material particulado listado en la Tabla 2, realizado por AMBIQUIM SpA (Código ETFA 077-01), autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia, con Resolución Res. Ex. SMA N° 1451 del 17 de agosto de 2023, asociado a la caldera N° de Registro RFP CA-OR-24774, se tiene lo siguiente:

**Evaluación muestreo Material Particulado, Noviembre 2021 (Ver Anexo 2)**

- Informe de Resultados: N° IMP-026-21
- La actividad de muestreo de material particulado se realizó el día 12 de noviembre de 2021, utilizando el método CH-5
- Se efectuaron 3 corridas (fuente puntual) en los siguientes horarios: 10:05, 11:45 y 13:25.
- El combustible utilizado fue petróleo diésel grado A2.
- El caudal de gases promedio ascendió a 1558,3 m<sup>3</sup> N/h.
- El porcentaje de isocinetismo promedio fue: 99,4.
- La desviación estándar de la concentración fue de 2,44.
- La concentración de material particulado promedio fue de 4,7 mg/m<sup>3</sup> N.
- La concentración corregida al 3% O<sub>2</sub> de material particulado promedio fue de **20,5 mg/m<sup>3</sup> N.**
- En la Tabla N°4 se presenta el resumen de resultados del muestreo de MP informado por la ETFA en el Informe IMP-026-21.



- k. Con respecto a la caldera con N° de Registro RFP CA-OR-24777, el titular con fecha 08/09/23 remite por medio de Oficina de Partes de esta Superintendencia los antecedentes solicitados en acta de inspección con fecha 29/08/23. En dicha respuesta adjunta informe de muestreo isocinético de material particulado (informe IMP-187-22) listado en la Tabla 2, realizado por AMBIQUIM SpA (Código ETFA 077-01), autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFAs) por la Superintendencia, con Resolución Res. Ex. SMA N° 1451 del 17 de agosto de 2023, asociado a la caldera N° de Registro RFP CA-OR-24777. De acuerdo al examen de información efectuado al informe IMP-187-22 se tiene lo siguiente:

**Evaluación muestreo Material Particulado, Noviembre 2022 (Ver Anexo 3)**

- Informe de Resultados: N° IMP-187-22.
- La actividad de muestreo de material particulado se realizó el día 16 de noviembre de 2022, utilizando el método CH-5.
- Se efectuaron 3 corridas (fuente puntual) en los siguientes horarios: 10:45, 12:17 y 13:51.
- El combustible utilizado fue leña.
- El caudal de gases promedio ascendió a 1795,9 m<sup>3</sup> N/h.
- El porcentaje de isocinetismo promedio fue: 101,1.
- La desviación estándar de la concentración fue de 8,0.
- La concentración de material particulado promedio fue de 21,3 mg/m<sup>3</sup> N.
- La concentración corregida al 11% O<sub>2</sub> de material particulado promedio fue de **78,6 mg/m<sup>3</sup> N**.
- En la Tabla N° 5 se presenta el resumen de resultados del muestreo de MP informado por la ETFAs en el Informe IMP-187-22.

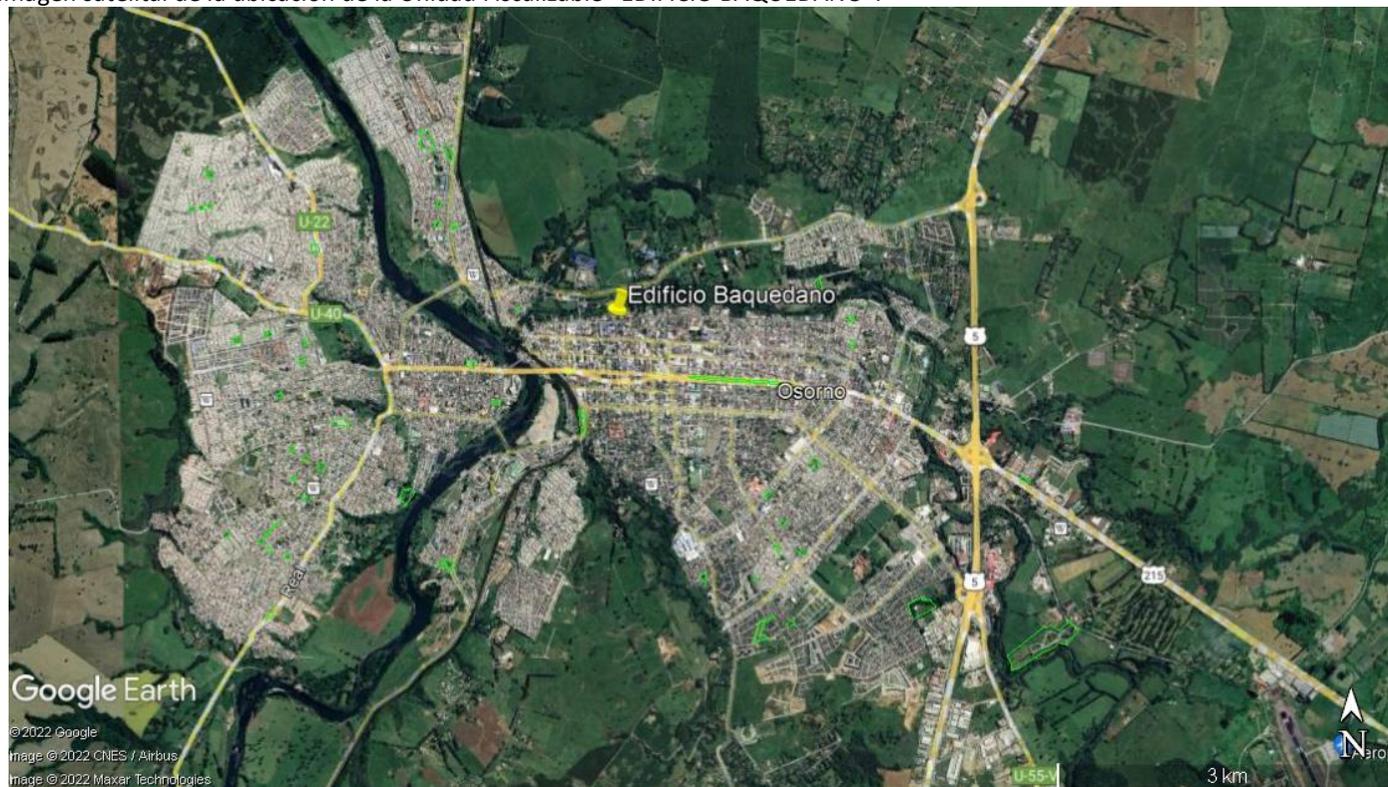


		<p>i. Como resultado se tiene que la unidad fiscalizable “EDIFICIO BAQUEDANO” <b>cumple</b> con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente, N° de registro RFP <b>CA-OR-24774</b> de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°29 del D.S. 47/2015 MMA. De esta manera, el muestreo de noviembre de 2021 entregó un valor de material particulado promedio corregido al 3% O<sub>2</sub> de <b>20,5 mg/m<sup>3</sup> N</b>, el cual no supera el límite de 100 mg/m<sup>3</sup> N establecido para una caldera existente con una potencia térmica mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt. Además, vinculado a la caldera con N° de Registro RFP <b>CA-OR-24777</b>, se tiene que la Unidad Fiscalizable “EDIFICIO BAQUEDANO” <b>cumple</b> con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente, N° de registro RFP <b>CA-OR-24777</b> de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°29 del D.S. 47/2015 MMA. De esta manera, el muestreo de noviembre de 2022 entregó un valor de material particulado promedio corregido al 11% O<sub>2</sub> de <b>78,6 mg/m<sup>3</sup> N</b>, el cual no supera el límite de 100 mg/m<sup>3</sup> N establecido para una caldera existente con una potencia térmica mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt.</p> <p>m. Finalmente, el establecimiento cumple con lo estipulado en el Plan.</p>
--	--	---



## Registros

Imagen 1 Imagen satelital de la ubicación de la Unidad Fiscalizable “EDIFICIO BAQUEDANO”.



**Imagen 1.**

**Fecha:** -----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la imagen 1 se observa la ubicación geográfica de la Unidad Fiscalizable “EDIFICIO BAQUEDANO” dentro de la comuna de Osorno.



## Registros

**Panel General :: Panel Catastro**

TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS  Panel Catastro

 Establecimientos  
5230

 Establecimientos Catastrados  
4642

 Est. Pendientes Catastro  
588

 Total Fuentes Catastradas  
14332

Cantidad de Fuentes por Tipo



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

Estados Catastro Establecimientos

COMUNIDAD EDIFICIO BAQUEDANO

VU	Nombre Establecimiento	titular	region	comuna	catastro	Fuentes	Estado
2241467	COMUNIDAD EDIFICIO BAQUEDANO	56037750-9	Los Lagos	Osorno	11/04/2023	3	

« < 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 la UF “EDIFICIO BAQUEDANO” en la comuna de Osorno.

Fuente: SISAT - SMA



## Registros

### Detalle Establecimiento

✔ Datos de catastro enviados.

Nombre

COMUNIDAD EDIFICIO BAQUEDANO

VU

2241467

Sector

Residencial

Direccion

MANUEL BAQUEDANON° 883

Región

Los Lagos

Comuna

Osorno

➔ Fuentes estacionarias de establecimiento

Buscar

Ingresa texto a buscar

limpiar

Nombre Fuente	N° Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia(MWt)	Estado	Acciones
GENERADOR	EL-OR-24779		GRUPO ELECTRÓGENO	0.02	✔ Fuente Registrada	🔍
CALDERA 1	CA-OR-24777	OSO - 171	CALDERA	0.24	✔ Fuente Registrada	🔍
CALDERA 2	CA-OR-24774	OSO - 170	CALDERA	0.11	✔ 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 “EDIFICIO BAQUEDANO”.

Fuente: SISAT - SMA



**Registros**

➤ **Busqueda Reportes Muestreo y Medición**

Plan / Norma: D.S. N° 47/2015 MMA PDA Osorno x v

Establecimiento: 2241467 - COMUNIDAD EDIFICIO BAQUEDANO x v

Limpiar Buscar

➤ **Información General Establecimiento**

Nombre: COMUNIDAD EDIFICIO BAQUEDANO

VU: 2241467

Sector: Residencial

Dirección: MANUEL BAQUEDANON° 883

Región: Los Lagos

Comuna: Osorno

➤ **Reportes Muestreo Medición**

Buscar:  limpiar

Reporte Etfa N°	N° Registro Fuente	Fuente Nombre	Código Informe	Parametros	Estado	Fecha Creación	Fecha envío	Acciones
7044	CA-OR-24777	caldera 1	077-01	CO - MP	Con Observaciones	05/25/2023	05/25/2023	<span>Ver Detalle</span>

**Imagen 4.** Fecha: -----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la imagen 4 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 del reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado para el periodo 2023. **Observación:** el titular carga el reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado para el periodo 2023 asociado a la caldera con N° de registro RFP CA-OR-24774 (registro OSO 170).

Fuente: SISAT - SMA



**Registros**

Tabla 1 Antecedentes de las calderas presentes en la Unidad Fiscalizable "EDIFICIO BAQUEDANO".

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 170	Ferrolí	1991	Petróleo N°2 Diésel	0.11 MWt	CA-OR-24774	CALDERA 2	Existente - perteneciente al sector residencial
OSO 171	Kewanee	1991	Leña	0.24 MWt	CA-OR-24777	CALDERA 1	Existente - perteneciente al sector residencial

**Tabla 1.**

**Fecha:** ----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 1 se observan antecedentes de las calderas presentes en la Unidad Fiscalizable "EDIFICIO BAQUEDANO".



**Registros**

Tabla 2 Antecedentes de informe de muestreo isocinético de material particulado analizado realizado por AMBIQUIM SpA.

<b>Titular</b>	Comunidad Edificio Baquedano	<b>Fuente (tipo de caldera)</b>	Calderas de calefacción	
<b>Nombre Laboratorio (ETFA)</b>	AMBIQUIM SPA.	<b>Resolución autorización ETFA</b>	Res. Ex. SMA N° 1451 del 17 de agosto de 2023	
N° de Registro SEREMI de Salud	<b>Muestreo isocinético de material particulado</b>			
		<b>Informe N°</b>	<b>Fecha muestreo</b>	<b>Fecha informe</b>
	OSO 170	IMP-026-21	12/11/21	15/12/21
	OSO 171	IMP-187-22	16/11/22	19/12/22

**Tabla 2.**

**Fecha: -----**

**Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 2 se observan antecedentes de los informes de muestreo isocinético de material particulado realizados por AMBIQUIM SpA.



**Registros**

Tabla 3: Antecedentes generales de las mediciones discretas de Material Particulado para Edificio Baquedano.

N° de Registro SEREMI de Salud	Muestreo isocinético de material particulado		
	Informe N°	Fecha muestreo	Resultado Muestreo MP (*) (**)
OSO-170	IMP-026-21	12/11/21	20,5 mg/m <sup>3</sup> N (*)
OSO-171	IMP-187-22	16/11/22	78,6 mg/m <sup>3</sup> N (**)

**Tabla 3.**

**Fecha: -----**

**Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 3 se observan antecedentes generales de las mediciones discretas de Material Particulado para las calderas OSO-170 y OSO-171, de la Unidad Fiscalizable Edificio Baquedano.

(\*) Concentración promedio corregida al 3% de O<sub>2</sub>

(\*\*) Concentración promedio corregida al 11% de O<sub>2</sub>



## Registros

**RESULTADOS**

	Corrida Nº1	Corrida Nº2	Corrida Nº3	Promedio	Desv. Std
CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m <sup>3</sup> N)	5,2	4,7	4,2	4,7	0,5
CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m <sup>3</sup> N)	22,8	20,7	17,9	<b>20,5</b>	2,4
EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,0081	0,0073	0,0065	0,0073	0,0008
EXCESO DE AIRE (%)	390,3	387,5	379,2	385,7	5,8
CAUDAL DE GASES ESTAND.(m <sup>3</sup> N/hr)	1562,0	1561,4	1551,4	1558,3	5,98
% O <sub>2</sub>	16,9	16,8	16,8	16,8	0,05
% CO <sub>2</sub>	3,0	3,0	3,1	3,0	0,05
% CO	0,0022	0,0022	0,0024	0,0023	0,0002
ISOCINETISMO (%)	100,0	99,4	99,0	99,4	0,50
HUMEDAD DE LOS GASES (%)	7,2	7,3	8,1	7,5	0,46
VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0
TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	67	66	66	66	0,32
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	26,4	26,6	27,0	27	----
PRODUCCION DE CALOR UTIL (KCal/hr)	257589,8	259002,3	263543,8	260045	----
FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	12-11-2021	12-11-2021	12-11-2021	----	----
HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	10:05	11:45	13:25	----	----

Tabla 4.

Fecha: -----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 4 se observa el resumen del resultado del muestreo de Material Particulado para la caldera de calefacción N° de Registro RFP CA-OR-24774 (OSO 170) ubicada en la Unidad Fiscalizable EDIFICIO BAQUEDANO. **Fuente:** Informe IMP-026-21 AMBIQUIM SPA.



## Registros

**RESULTADOS**

Parámetros	Corrida N°1	Corrida N°2	Corrida N°3	Promedio	Desv. Std
CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m <sup>3</sup> N)	23,6	20,8	19,3	21,3	2,2
CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m <sup>3</sup> N)	87,5	76,4	72,1	78,6	8,0
EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,0425	0,0375	0,0346	0,0382	0,0040
EXCESO DE AIRE (%)	672,5	676,6	678,6	675,9	3,1
CAUDAL DE GASES ESTAND.(m <sup>3</sup> N/hr)	1796,6	1799,7	1791,6	1795,9	4,09
% O <sub>2</sub>	18,2	18,2	18,3	18,2	0,03
% CO <sub>2</sub>	2,6	2,8	2,6	2,6	0,12
% CO	0,0851	0,0879	0,0993	0,0908	0,0075
ISOCINETISMO (%)	101,3	101,2	100,9	101,1	0,21
HUMEDAD DE LOS GASES (%)	8,2	7,9	8,3	8,2	0,21
VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	2,1	2,1	2,1	2,1	0,0
TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	45	45	46	45	0,62
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	52,8	52,6	52,4	53	----
PRODUCCION DE CALOR UTIL (KCal/hr)	175370,3	174727,1	174294,0	174797	----
FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	16-11-2022	16-11-2022	16-11-2022	----	----
HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	10:45	12:17	13:51	----	----

Tabla 5.

Fecha: -----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 5 se observa el resumen del resultado del muestreo de Material Particulado para la caldera de calefacción N° de Registro RFP CA-OR-24777 (OSO 171) ubicada en la Unidad Fiscalizable EDIFICIO BAQUEDANO. **Fuente:** Informe IMP-187-22 AMBIQUIM SPA.



## 5. CONCLUSIONES

Como resultado del examen de información realizado a los antecedentes remitidos por el titular en la plataforma SISAT en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 29/08/23, vinculados a la Unidad Fiscalizable “EDIFICIO BAQUEDANO” 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 el titular realiza 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, Como resultado del examen de información realizado a los informes de muestreo isocinético de material particulado vinculados a la Unidad Fiscalizable “Edificio Baquedano” de la comuna de Osorno en el marco del PDA Osorno (D.S. N°47/2015 MMA), asociados a las calderas con N° de Registro RFP **CA-OR-24774** y N° de Registro RFP **CA-OR-24777** listados 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 **cumplen** con el límite máximo de emisión de material particulado para las calderas, consideradas como existentes de acuerdo a lo establecido en la Tabla N° 29 del DS 47/2015 MMA. En la Tabla 6 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 EDIFICIO BAQUEDANO.

Tabla 6 Comparativa resultados límite máximo de emisión de MP establecido en el D.S. N°47/2015 MMA para la UF EDIFICIO BAQUEDANO.

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-170	IMP-026-21	100 mg/m <sup>3</sup> N	<b>20,5 mg/m<sup>3</sup> N (***)</b>
OSO-171	IMP-187-22	100 mg/m <sup>3</sup> N	<b>78,6 mg/m<sup>3</sup> N (**)</b>

(\*) Límite máximo establecido para calderas existentes

(\*\*) Concentración promedio corregida al 11% de O<sub>2</sub>

(\*\*\*) Concentración promedio corregida al 3% de O<sub>2</sub>



## 6. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental con fecha 29/08/23.
2	Informe de resultados muestreo isocinético de material particulado IMP-026-21.
3	Documentos remitidos por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 29/08/23.

