



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

### “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS”

**DFZ-2023-2545-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 Condominio Alto Las Quemadas	65.097.063-2	COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMADAS	Cabo de Hornos 20145, 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>	
21/08/23	Subsecretaría de Salud Pública – Seremi de Salud Oficina Provincial Osorno	No aplica	

### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Documentación Revisada	Observaciones
Antecedentes remitidos por el titular en respuesta a acta de inspección ambiental con fecha 21-08-23.	Titular reporta los antecedentes solicitados en acta de inspección ambiental con fecha 21-08-23 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 21/08/23 se realiza inspección ambiental parte de la Subsecretaría de Salud Pública – Seremi de Salud Oficial Provincial Osorno a la Unidad Fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” (Anexo 1), ubicada en Cabo de Hornos 20145, 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 COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS 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 COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS.</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 Inductometal, modelo Inducto Term 3513 y N° de registro OSO-346 AC. Además, de acuerdo a la información entregada por el encargado del establecimiento y verificado al momento de la inspección, se han realizado los muestreos de material particulado correspondientes para la caldera. Dicho informe de muestro isocinético corresponde al informe N° IMP-198-22, el cual fue realizado con fecha 09/01/23 por laboratorio ETFA.</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

- 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 COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS en la plataforma SISAT de esta Superintendencia.
- 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 COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS (Ver Imagen 2). De igual manera, se verifica la remisión con fecha 23/08/23 el reporte vinculado al muestreo isocinético oficial de material particulado para el periodo 2023 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 “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” (UF 17917), ubicada en Cabo de Hornos 20145, 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 “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS”.
- g. De acuerdo a lo verificado en SISAT, las calderas registradas con N° de registro RFP CA-OR-34533 y CA-OR-34534 utilizan como combustible principal y exclusivo leña.
- h. El titular ha cargado en la plataforma SISAT con fecha 23/08/23 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-34533, 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, el cual se encuentra en estado validado (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 Condominio Alto las Quemadas, ubicada y operada dentro de las dependencias del edificio residencial, con dirección en Cabo de Hornos 20145, 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-34533, se tiene lo siguiente:

**Evaluación muestreo Material Particulado, diciembre 2022 (Ver Anexo 2)**

- Informe de Resultados: N° IMP-198-22
- La actividad de muestreo de material particulado se realizó el día 2 de diciembre de 2022, utilizando el método CH-5
- Se efectuaron 2 corridas (fuente grupal) en los siguientes horarios: 10:37 y 11:58.
- El combustible utilizado fue leña.
- El caudal de gases promedio ascendió a 945,5 m<sup>3</sup> N/h.
- El porcentaje de isocinetismo para cada corrida fue: 102.3 y 100.7.
- La desviación estándar de la concentración fue de 4,4 mg/m<sup>3</sup> N.
- La concentración de material particulado promedio fue de 154,2 mg/m<sup>3</sup> N.
- La concentración corregida al 11% O<sub>2</sub> de material particulado promedio fue de **164,0 mg/m<sup>3</sup> N.**

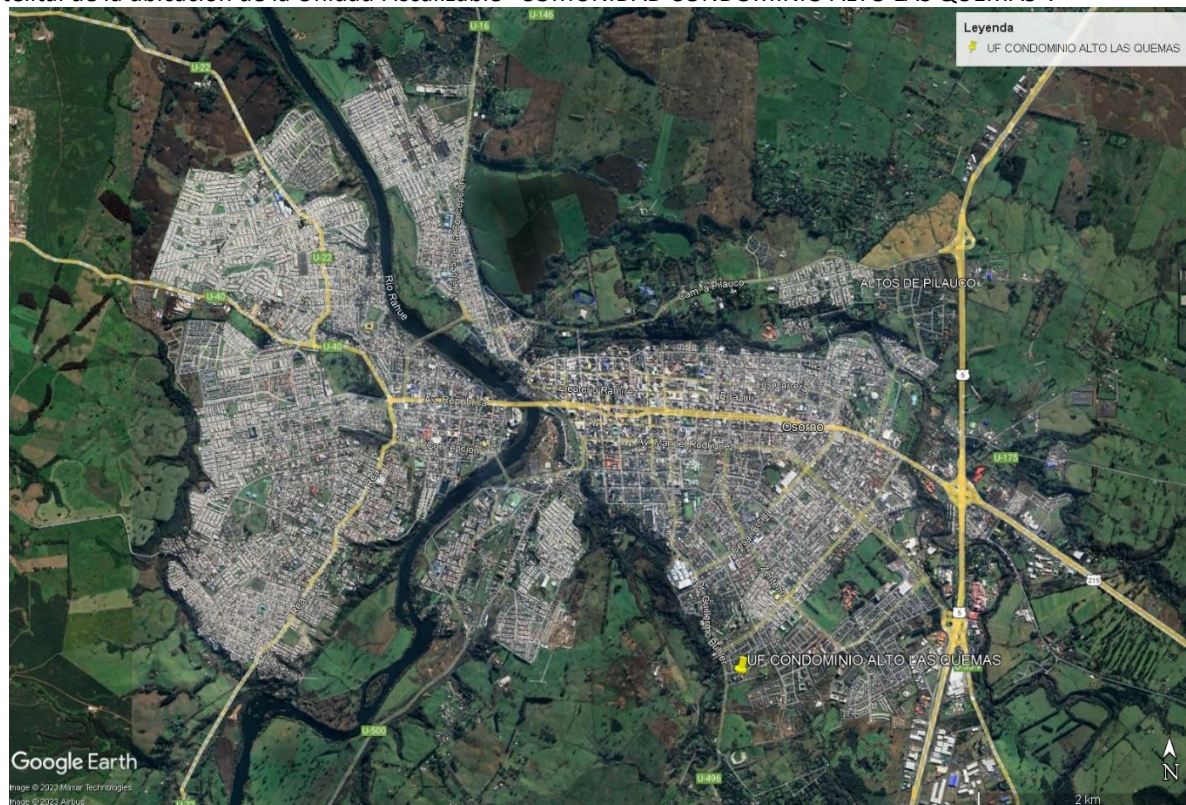


		<ul style="list-style-type: none"> <li>- En la Tabla N°3 se presenta el resumen de resultados del muestreo de MP informado por la ETFA en el Informe IMP-198-22.</li>   <li>k. Con respecto a la caldera con N° de Registro RFP CA-OR-34534, de acuerdo con los antecedentes disponibles en la plataforma SISAT, no hay registro de la realización de mediciones discretas de material particulado (MP) para esta fuente, de acuerdo a la periodicidad establecida en la Tabla N°32 del Artículo 45 del PDAO (D.S. N°47/2015) según el tipo de combustible utilizado y el sector al cual pertenece el establecimiento.</li>   <li>l. Como resultado se tiene que la unidad fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” <b>no cumple</b> con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente, N° de registro RFP <b>CA-OR-34533</b>, marca INDUCTO METAL de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°29 del D.S. 47/2015 MMA. De esta manera, el muestreo de diciembre de 2022 entregó un valor de material particulado promedio corregido al 11% O<sub>2</sub> de <b>164,0 mg/m<sup>3</sup> N</b>, el cual supera el límite de 50 mg/m<sup>3</sup> N establecido para una caldera con una potencia térmica mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt. Además, vinculado a la caldera con N° de Registro RFP <b>CA-OR-34534</b>, se tiene que la Unidad Fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” <b>no cumple</b> con la frecuencia de la medición discreta de emisiones de material particulado para la caldera catalogada como existente de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°32 del D.S. 47/2015 MMA, dado que el titular no informa a esta Superintendencia respecto a la frecuencia de realización de los muestreos de MP para dicha fuente.</li>   <li>m. Finalmente, el establecimiento no cumple con lo estipulado en el Plan.</li> </ul>
--	--	--



## Registros

Imagen 1 Imagen satelital de la ubicación de la Unidad Fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS”.



**Imagen 1.**

Fecha: -----


**Descripción de Medio de Prueba:** En la imagen 1 se observa la ubicación geográfica de la Unidad Fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” dentro de la comuna de Osorno.





## Registros


**Panel General :: Panel Catastro**

TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS  Panel Catastro


 Establecimientos  
5190

 Establecimientos Catastrados  
4575

 Est. Pendientes Catastro  
615

 Total Fuentes Catastradas  
13783


Cantidad de Fuentes por Tipo



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

Estados Catastro Establecimientos

CONDominio ALTOS LAS QUEMAS

VU	Nombre Establecimiento	titular	region	comuna	catastro	Fuentes	Estado
5475791	CONDominio ALTOS LAS QUEMAS	65097063-2	Los Lagos	Osorno	23/08/2023	5	

« < 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 “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” en la comuna de Osorno.

Fuente: SISAT - SMA





## Registros

### Detalle Establecimiento

✓ Datos de catastro enviados.

Nombre

CONDOMINIO ALTOS LAS QUEMAS

VU

5475791

Sector

Comercial

Dirección

CABO DE HORNOSN° 20145

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
CALDERA CALEFACCION	CA-OR-34533	OSO 346 AC	CALDERA	2.85	✓ Fuente Registrada	🔍
CALDERA DE CALEFACCION	CA-OR-34534	OSO 345 AC	CALDERA	2.85	✓ Fuente Registrada	🔍
GRUPO ELECTRÓGENO EMERGENCIA	EL-OR-52145		GRUPO ELECTRÓGENO	0.79	✓ Fuente Registrada	🔍
GRUPO ELECTRÓGENO EMERGENCIA	EL-OR-52146		GRUPO ELECTRÓGENO	0.79	✓ Fuente Registrada	🔍
GRUPO ELECTRÓGENO EMERGENCIA	EL-OR-52147		GRUPO ELECTRÓGENO	0.19	✓ 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 “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS”.

Fuente: SISAT - SMA



## Registros

### Busqueda Reportes Muestreo y Medición

Plan / Norma

D.S. N° 47/2015 MMA PDA Osomo



Establecimiento

5475791 - CONDOMINIO ALTOS LAS QUEMAS



Limpiar

Buscar

### Información General Establecimiento

Nombre

CONDOMINIO ALTOS LAS QUEMAS

VU

5475791

Sector

Comercial

Dirección

CABO DE HORNOSN° 20145

Región

Los Lagos

Comuna

Osomo

### 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
8166	CA-OR-34533	caldera calefaccion	077-01	MP	Validado	08/23/2023	05/10/2024	<a href="#">Ver Detalle</a>
12313	CA-OR-34534	CALDERA DE CALEFACCION	IMP-363-23	MP	Validado	05/10/2024	05/10/2024	<a href="#">Ver Detalle</a>

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.

Fuente: SISAT - SMA



**Registros**

Tabla 1 Antecedentes de las calderas presentes en la Unidad Fiscalizable "COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS".

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 346 AC	INDUCTO METAL	2015	Leña	2.85 MWt	CA-OR-34533	CALDERA CALEFACCIÓN	Existente - perteneciente al sector residencial
OSO 345 AC	INDUCTO METAL	2014	Leña	2.85 MWt	CA-OR-34534	CALDERA DE CALEFACCIÓN	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 "COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS".



**Registros**

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

<b>Titular</b>	Comunidad Condominio Alto las Quemadas	<b>Fuente (tipo de caldera)</b>	Caldera 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
<b>N° de Registro SEREMI de Salud</b>	<b>Muestreo isocinético de material particulado</b>		
	<b>Informe N°</b>	<b>Fecha muestreo</b>	<b>Fecha informe</b>
	OSO 346 AC	IMP-198-22	02/12/22
			09/01/23

**Tabla 2.**

**Fecha:** -----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 2 se observan antecedentes del informe de muestreo isocinético de material particulado realizado por 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)	157,4	151,1	----	154,2	4,4
CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m <sup>3</sup> N)	167,5	160,4	---	164,0	5,0
EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,1483	0,1434	----	0,1458	0,0034
EXCESO DE AIRE (%)	119,1	119,4	----	119,2	0,2
CAUDAL DE GASES ESTAND.(m <sup>3</sup> N/hr)	942,0	948,9	----	945,5	4,89
% O <sub>2</sub>	11,6	11,6	----	11,6	0,02
% CO <sub>2</sub>	8,4	8,6	----	8,5	0,12
% CO	0,3253	0,2788	----	0,3020	0,0329
ISOCINETISMO (%)	102,3	100,7	----	101,5	1,18
HUMEDAD DE LOS GASES (%)	8,2	8,2	----	8,2	0,01
VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	2,7	2,7	----	2,7	0,0
TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	44	46	----	45	1,13
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	97,6	98,2	----	98	----
PRODUCCION DE CALOR UTIL (KCal/hr)	324434,6	326367,1	----	325401	----
FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	02-12-2022	02-12-2022	----	----	----
HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	10:37	11:58	----	----	----

**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 de calefacción N° de Registro RFP CA-OR-34533 ubicada en la Unidad Fiscalizable COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS. **Fuente:** Informe IMP-198-22 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 21/08/23, vinculados a la Unidad Fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” 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.

Por otro lado, relacionado a las calderas con N° de Registro RFP **CA-OR-34533** y N° de Registro RFP **CA-OR-34534**, como resultado de la fiscalización se da cuenta del siguiente hallazgo:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión																	
1	<p><b>D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente.</b></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> <table border="1" data-bbox="352 841 1247 1047"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm<sup>3</sup>)</th> </tr> <tr> <th>Caldera Existente</th> <th>Caldera Nueva</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt</td> <td>100</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Artículo 45.</b> 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.</p> <p>La periodicidad de la medición discreta dependerá del tipo de combustible que se utilice y del sector, según se establece en la tabla siguiente:</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	<p>La actividad finaliza con hallazgo dado que la unidad fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” no cumple con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente, N° de registro RFP CA-OR-34533, marca INDUCTO METAL de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°29 del D.S. 47/2015 MMA. De esta manera, el muestreo de diciembre de 2022 entregó un valor de material particulado promedio corregido al 11% O<sub>2</sub> de 164,0 mg/m<sup>3</sup> N, el cual supera el límite de 50 mg/m<sup>3</sup> N establecido para una caldera con una potencia térmica mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt.</p> <p>Por otro lado, vinculado a la caldera con N° de Registro RFP CA-OR-34534, se tiene que la Unidad Fiscalizable “COMUNIDAD CONDOMINIO ALTO LAS QUEMAS” no cumple con la frecuencia de la medición discreta de emisiones de material particulado para la caldera catalogada como existente de acuerdo a lo establecido en la Tabla N°32 del D.S. 47/2015 MMA, dado que el titular no informa a esta Superintendencia respecto a la frecuencia de realización de los muestreos de MP para dicha fuente.</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																	



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>
8. Leña	6	No aplica	12	No aplica
9. Petróleo N° 5 y N° 6	6	6	12	12
10. Carbón	6	6	12	12
11. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	12	No aplica	12	No aplica
12. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	No aplica	24	No aplica
13. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica
14. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento			



## 6. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental con fecha 21/08/23.
2	Informe de resultados muestreo isocinético de material particulado IMP-198-22

