



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

EDIFICIO SAN JOSÉ

DFZ-2022-1394-IX-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	LUIS MUÑOZ FONSECA	
Elaborado	MIGUEL MORALES LAGOS	



## DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### FUENTES FIJAS

#### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Comunidad Edificio San José	56.038.160-3	Edificio San Jose.	Vicuña Mackenna N° 779, Temuco.

#### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

Instrumento	D.S. N° 8/2015 MMA. Plan de descontaminación atmosférica por MP 2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del plan de descontaminación por MP 10, para las mismas comunas.		
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	
10/06/2022 (Acta de inspección ambiental en Anexo 1).	Superintendencia del Medio Ambiente	---	

#### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA

Nº	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Ultimo Informe isocinético del año 2022.	7 días hábiles	20 junio 2022	El titular remite dentro de plazo el informe isocinético de su caldera a pellets N° registro 69 S.S.A.S., muestreo realizado con fecha 28-03-2022 por la ETFA Ambiquim SpA (ver Informe Isocinético en Anexo 2).



#### 4. HECHOS CONSTATADOS

Nº	Exigencia	Examen de la información																																												
1	<p><b>D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 3:</b>  <i>Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: [...]</i></p> <p><u><b>Caldera existente:</b></u> <i>Aquella caldera que se encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente plan o aquélla que entrará en operación dentro de los 12 meses siguientes a dicha fecha.</i></p> <p><u><b>Caldera nueva:</b></u> <i>Es aquella caldera que entra en operación después de los doce meses siguientes a la entrada en vigencia del presente Plan.</i></p> <p><b>D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 45:</b>  <i>"Artículo 45.- 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:</i></p> <p><i>Tabla N°25. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes.</i></p> <table border="1"> <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 MWt 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>D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 49:</b>  <i>Artículo 49.- Para dar cumplimiento a los artículos 45 y 46, las calderas, nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y SO<sub>2</sub>, de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.</i></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 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Mayor o igual a 20 MWt	30	30	<p>a. Con fecha 10/06/2022 esta Superintendencia realiza una fiscalización ambiental a la UF "Edificio San José", en el marco del programa de fiscalización 2022 del PDA de Temuco y Padre Las Casas (D.S. N° 8/2015 del MMA).</p> <p>b. En el edificio se constata una caldera de calefacción de combustible pellets, de alimentación automática. De acuerdo al Informe Técnico Individual de la caldera esta es de marca Instalaciones Térmicas Ltda. (modelo escocesa), de potencia térmica 250.000 Kcal/h (290 KWt) y N° de registro 69 del S.S.A.S.</p> <p>c. El titular de la UF hace entrega del informe de muestreo isocinético efectuado con fecha 28-03-2022 (ver informe de muestreo isocinético IMP-096-22 en Anexo 2), con los resultados de MP entre otras variables de medición, efectuados en la caldera a pellets N° registro 69 del S.S.A.S. A continuación, en la tabla 1 se presenta un resumen con los resultados realizado por la ETFA Ambiquim SpA:</p> <p>Tabla 1. Resultados de muestreo isocinético realizado en caldera a Pellets N° registro 69 S.S.A.S. de la UF "Edificio San José".</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Informe ETFA</th> <th>Variables de medición</th> <th>Promedio</th> <th>Cumple (Si/No)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IMP-096-22</td> <td>Caudal de gases</td> <td>719,5 m<sup>3</sup>N/h</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>IMP-096-22</td> <td>% Carga (80-100%)</td> <td>92 %</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>IMP-096-22</td> <td>% Isocinetismo (90% &lt; (I) &gt; 110%)</td> <td>103,3 %</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>IMP-096-22</td> <td>Resultados MP</td> <td>47,6 mg/m<sup>3</sup>N</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>IMP-096-22</td> <td>Desviación Estándar (DE) &lt; 7 mg/m<sup>3</sup>N</td> <td>2,3 mg/m<sup>3</sup>N</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table> <p>d. La caldera a pellets es considerada nueva ya que inicia su operación después de los 12 meses siguiente a la entrada en vigencia del D.S. N°8/2015 MMA.</p>	Informe ETFA	Variables de medición	Promedio	Cumple (Si/No)	IMP-096-22	Caudal de gases	719,5 m <sup>3</sup> N/h	Si	IMP-096-22	% Carga (80-100%)	92 %	Si	IMP-096-22	% Isocinetismo (90% < (I) > 110%)	103,3 %	Si	IMP-096-22	Resultados MP	47,6 mg/m <sup>3</sup> N	Si	IMP-096-22	Desviación Estándar (DE) < 7 mg/m <sup>3</sup> N	2,3 mg/m <sup>3</sup> N	Si			
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 MWt y menor a 20 MWt	50	30																																												
Mayor o igual a 20 MWt	30	30																																												
Informe ETFA	Variables de medición	Promedio	Cumple (Si/No)																																											
IMP-096-22	Caudal de gases	719,5 m <sup>3</sup> N/h	Si																																											
IMP-096-22	% Carga (80-100%)	92 %	Si																																											
IMP-096-22	% Isocinetismo (90% < (I) > 110%)	103,3 %	Si																																											
IMP-096-22	Resultados MP	47,6 mg/m <sup>3</sup> N	Si																																											
IMP-096-22	Desviación Estándar (DE) < 7 mg/m <sup>3</sup> N	2,3 mg/m <sup>3</sup> N	Si																																											



	<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> <p><b>Tabla N°28. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO<sub>2</sub></b></p>	<p>e. De los resultados de MP corregido de la tabla 1, podemos concluir que la caldera a pellets cumple con el límite máximo de emisión de MP establecido en el artículo 45 del D.S. N° 8/2015 MMA.</p> <p>f. Cabe informar que el titular deberá continuar con una frecuencia de medición de 18 meses para su caldera a pellets con registro N° 69 S.S.A.S.</p>																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Tipo de combustible</th> <th colspan="4">Una medición cada "n" meses</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Sector industrial</th> <th colspan="2">Sector residencial, comercial e institucional</th> </tr> <tr> <th>MP</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>MP</th> <th>SO<sub>2</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Leña</td> <td>6</td> <td>-</td> <td>12</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2. Petróleo N°5 y N°6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3. Carbón</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.</td> <td>6</td> <td>-</td> <td>12</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>18</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6. Petróleo Diesel</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>24</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7. Todo tipo de combustible gaseoso</td> <td colspan="4">Exenta de verificar cumplimiento</td></tr> </tbody> </table>	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	-	12	-	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.	6	-	12	-	5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.	12	-	18	-	6. Petróleo Diesel	12	-	24	-	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				
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	-	12	-																																														
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.	6	-	12	-																																														
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.	12	-	18	-																																														
6. Petróleo Diesel	12	-	24	-																																														
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento																																																	



## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.



10/06/2022  
18H 709275 5709225  
Cautín, Cautín 4791246  
Chile



10/06/2022  
18H 709244 5709184  
Temuco, Cautín  
Chile

**Fotografía 1.** Fecha: 10/06/2022.

**Descripción:** En la fotografía se observa la caldera a pellets del edificio San José de Temuco, marca Instalaciones Térmicas Ltda. (modelo escocesa), alimentación automática, de potencia térmica 250.000 Kcal/h (290 KWt) y N° de registro 69 del S.S.A.S.

**Fotografía 2.** Fecha: 10/06/2022.

**Descripción:** En la fotografía se observa el ducto de salida de la caldera a Pellets arriba en el Edificio San José, ubicado en Vicuña Mackenna N° 779, de la ciudad de Temuco.



## 6. CONCLUSIONES.

Como resultado del examen de la información realizado a la Unidad Fiscalizable “Edificio San José” de la ciudad de Temuco, en el marco del PDA Temuco y Padre Las Casas (D.S. N° 8/2015 MMA), permitieron concluir que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

## 7. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental Edificio San José de fecha 10.06.2022 de la SMA.
2	Informe isocinético IMP-096-22 de fecha 28.03.2022 de la ETFA Ambiquim SpA.

