



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

**“MADERAS SANTA ELISA (EX VENTURELLI PLANTA TALCA)”**

**DFZ-2023-611-VII-PPDA**

	Nombre	Firma
Aprobado	Jeanette Caroca O.	
Elaborado	Mariela Valenzuela	



## DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Maderas Santa Elisa SpA.	77.247.842-9	Maderas Santa Elisa	Longitudinal Sur Km 265, Maule

### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

Instrumento	D.S. N°49/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule		
Tipo de Actividad	<u>  X  </u> Inspección Ambiental <u>      </u> Examen de la Información <u>      </u> Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
29/03/2023 (Acta de inspección Anexo 1)	Superintendencia del Medio Ambiente	-----	

### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA

N°	Documento solicitado	Observaciones
1	Información del fabricante de características de la caldera y sistema de abatimiento de emisiones atmosféricas.	El 4 de abril de 2023 el titular entrega el Informe Técnico Individual y el Registro de la Seremi de Salud de la caldera SSMAU-238.
2	Verificadores de gestiones para obtener informe de muestreo isocinético de Material Particulado.	No se entregan.
3	Carta Gantt con fechas probables de obtención de informe de muestreo isocinético de material particulado.	El 4 de abril de 2023 el titular entrega una carta Gantt con hitos para obtener el informe de muestreo isocinético de material particulado de la caldera SSMAU-238.



#### 4. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información								
1	<p><b>D.S. N° 49/2015 del Ministerio de Medio Ambiente</b></p> <p><b>Artículo 2.</b> Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: De conformidad a la norma primaria de calidad ambiental para Material Particulado Respirable MP10, y dados los antecedentes recabados en las comunas de Talca y Maule, respecto a la superación de dicha norma, ambas comunas fueron declaradas zona saturada por material particulado respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas, mediante Decreto Supremo N°12, del 4 de febrero de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), publicado en el Diario Oficial el 22 de junio de 2010.</p> <p><b>Artículo 3.-</b> 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 para generar vapor de agua, mediante la acción del calor. <u>Caldera existente:</u> Aquella caldera que se 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>El presente Informe da cuenta del resultado de la inspección llevada a cabo el 29 de marzo de 2023 con el objetivo de fiscalizar los límites de emisión en el marco del PDA para las comunas de Talca y Maule, para lo cual se tiene lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La unidad fiscalizable cuenta con caldera industrial de agua caliente registro SSMAU-238, marca Uniconfort, modelo CTM/F300, año de fabricación 2000, número de fábrica 850 (Anexo 2). Utiliza biomasa (aserrín) como combustible, sin combustible alternativo. Funciona con alimentación automática.</li> <li>b) Cuenta con registro ante la Seremi de Salud, del año 2002, por lo que se trata de una caldera existente. El sistema de control de emisiones es un decantador de partículas.</li> <li>c) Caldera no se encuentra catastrada en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT, de la SMA.</li> </ul>								
2	<p><b>Artículo 38.-</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 N° 23:</p> <p><b>Tabla 23.</b> Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes</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> </tbody> </table>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Titular no ha entregado informe de resultados de muestreo isocinético de Material Particulado de la caldera SSMAU-238.</li> <li>b) De acuerdo a la Carta Gantt, en abril de 2023 se iba a construir la plataforma para hacer las mediciones en la chimenea. Luego, en julio se haría el requerimiento para realizar el muestreo en agosto, y contar en septiembre con el informe respectivo.</li> </ul>
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								







N°	Exigencia				Hecho constatado y examen de la información																						
	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																								
	Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia de 85%.																										
i. Plazos de cumplimiento:																											
a. Las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 36 meses, desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial.																											
b. Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación.																											
<b>Artículo 40.-</b> Corrección de oxígeno de los valores medidos en chimenea:																											
a) Calderas que utilizan algún combustible sólido es de un <b>11% de oxígeno</b>																											
b) Calderas que utilizan combustibles líquidos o gaseosos es de un 3% de oxígeno.																											
3	<b>Artículo 42.</b> 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 SO <sub>2</sub> , de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.					a) El titular no ha entregado informes que den cuenta de las concentraciones de emisiones de material particulado a la SMA.																					
	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 26. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO <sub>2</sub>																										
	<table><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><tr><td>1. Leña</td><td>6</td><td>No aplica</td><td>12</td><td>No aplica</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></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	No aplica	12	No aplica	2. Petróleo N° 5 y N° 6	6	6
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																							



N°	Exigencia					Hecho constatado y examen de la información
	3. Carbón	6	6	12	12	
	4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	6	No aplica	12	No aplica	
	5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	12	No aplica	18	No aplica	
	6. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica	
	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				



## 5. ANEXO FOTOGRÁFICO

Registros			
			
<b>Fotografía 1.</b> Galpón donde se encuentra la caldera registro SSMAU-238		<b>Fotografía 2.</b> Caldera registro SSMAU-238	
			
<b>Fotografía 3.</b> Chimenea		<b>Fotografía 4.</b> Decantador de partículas.	
<b>Fecha:</b> 29 de marzo de 2023		<b>Fecha:</b> 29 de marzo de 2023	





# Registros



**Fotografía 5.**

**Fecha:** 29 de marzo de 2023



**Fotografía 6.** Sistema de alimentación de la caldera

**Fecha:** 29 de marzo de 2023



**Fotografía 7.** Sistema de alimentación de la caldera

**Fecha:** 29 de marzo de 2023



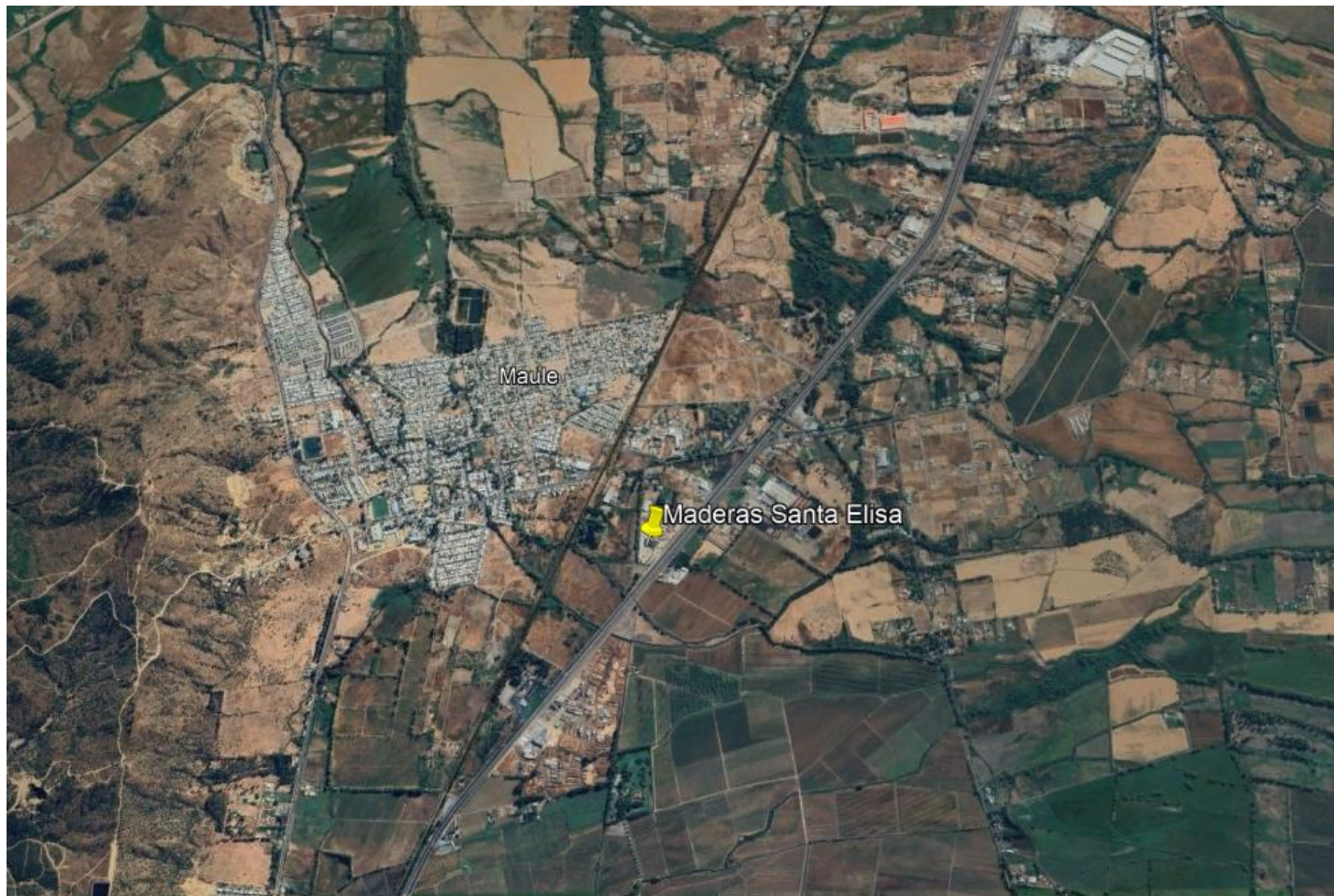
**Fotografía 8.** Acopio de aserrín.

**Fecha:** 29 de marzo de 2023





## 6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD FISCALIZABLE



**Coordenadas UTM de referencia del proyecto:** Correspondiente a ubicación de la Unidad Fiscalizable.

**Datum:** UTM WGS 84

**Huso:** 19 S

**UTM N:** 6.065.342 m S

**UTM E:** 256.751 m E





## 7. CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Unidad Fiscalizable “Maderas Santa Elisa”, en el marco del Plan de Descontaminación de las comunas de Talca y Maule (D.S. N° 49/2015 MMA), ésta finaliza con hallazgo, dado que no se ha cumplido con acreditar las emisiones de material particulado y la frecuencia del muestreo de emisiones de acuerdo con la tabla 26:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión																																						
2	<p><b>Artículo 38.-</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 N° 23:</p> <p>Tabla 23. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes</p> <table> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm³)</th> </tr> <tr> <th>Caldera Existente</th> <th>Caldera Nueva</th> </tr> <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> </table>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm³)		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	a) Titular no ha entregado informe de resultados de muestreo isocinético de Material Particulado de la caldera SSMAU-238.																					
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm³)																																							
	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																																						
3	<p><b>Artículo 42.</b> 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 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> <p>Tabla 26. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO<sub>2</sub></p> <table> <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> <tr> <td>8. Leña</td> <td>6</td> <td>No aplica</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>9. Petróleo N° 5 y N° 6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>10. Carbón</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>11. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible</td> <td>6</td> <td>No aplica</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>12. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> <td>18</td> <td>No aplica</td> </tr> </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>	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	6	No aplica	12	No aplica	12. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la	12	No aplica	18	No aplica	a) El titular no ha entregado informes que den cuenta de las concentraciones de emisiones de material particulado a la SMA. Estos deben ser reportados, además, mediante el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT).
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	6	No aplica	12	No aplica																																				
12. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la	12	No aplica	18	No aplica																																				



N° Hecho constatado	Artículo					Conclusión
	madera, con carga automática de combustible					
	13. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica	
	14. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				

El titular deberá realizar el catastro de la caldera en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT.



## 8. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección
2	Informe Técnico Individual caldera SSMAU 238
3	Registro Seremi de Salud del Maule

