



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN

### PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

#### CARTULINAS VALDIVIA

DFZ-2022-2656-XIV-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA	
Elaborado	CLAUDIA BRAVO MONSALVE	

## DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
CARTULINAS CMPC S.A.	96.731.890-6	CARTULINAS VALDIVIA	BALMACEDA N°8500, VALDIVIA.

### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

<b>Instrumento</b>	D.S. N°25/2016 MMA- Plan de Descontaminación Atmosférica de la comuna de Valdivia. Art. N°35, N°37, N°64.		
<b>Tipo de Actividad</b>	___ Inspección Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Examen de la Información ___ Medición y Análisis		
<b>Fecha de la Actividad</b>	<b>Organismo encargado</b>	<b>Organismo Participante</b>	
No Aplica	Superintendencia del Medio Ambiente	No Aplica	

### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Sin solicitud de antecedentes	-	-	-

#### 4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información														
1	<p><b>D.S. N° 25/2016 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:</p> <p><b>1. Antecedentes Normativos</b></p> <p>La comuna de Valdivia se declaró zona saturada por MP10, como concentración diaria y anual, y zona saturada por MP2,5, como concentración diaria, mediante DS N° 17 de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, producto de las superaciones de las normas primarias de calidad ambiental para MP10 y MP2,5 (...).</p> <p><b>Artículo 3.</b> Para efectos de lo dispuesto en el presente Plan, se entenderá por:</p> <p><b>Caldera:</b> Unidad principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o para generar vapor de agua, mediante la acción del calor.</p> <p><b>Caldera existente:</b> 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 doce meses siguientes a dicha fecha.</p> <p><b>Caldera nueva:</b> Es aquella caldera que entra en operación doce meses después de la fecha de entrada en vigencia del presente Plan.</p> <p><b>Artículo 35.-</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 21:</p> <p><b>Tabla 21. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes mayor o igual a 75kWt</b></p> <table border="1" data-bbox="256 1166 1092 1386"> <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 1 MWt</td> <td>-</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>	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 1 MWt	-	50	Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Mayor o igual a 20 MWt	30	30	<p>a. La empresa Cartulinas Valdivia para la fuente fija tipo caldera registrada en la Seremi de Salud los Ríos N°1049, de especificaciones técnicas: Marca KPA Unicon Oy, Combustible Biomasa, Modelo Acuotubular Vertical, año fabricación 2017, año de entrada en funcionamiento 2019, N° de fábrica 9845, superficie de calefacción 1942 m<sup>2</sup>, consumo combustible principal 5361.5 Kg/Hr, presión de diseño 16.315 Kg/CM<sup>2</sup>, presión de trabajo: 14 Kg/CM<sup>2</sup>, presión máxima de trabajo: 15,7 Kg/CM<sup>2</sup>, producción de Vapor: 30000 Kgv/hr y potencia térmica 21.82 MWt.</p> <p>b. La Caldera de la Unidad Fiscalizable cuenta con resolución exenta de validación CEMs N°868/2020, SMA.</p> <p>c. Caldera registrada en sistema de seguimiento atmosférico (SISAT) de la SMA, N° registro RFP IN-GEV-9193</p> <p>d. Para el día 10 de junio 2022, declarado como Preemergencia ambiental en periodo GEC, en el polígono B, para el PDA de Valdivia, según Resolución Exenta N°485/2022 de la Delegación Presidencial de los Ríos, durante fiscalización realizada en cumplimiento de las medidas GEC que dice relación con el artículo N°64 paralización fuente fija, se verifico que la caldera se encontraba operando, en funcionamiento.</p> <p>e. Por lo anterior, se procedió a realizar un examen de información a los datos de conexión en línea, del sistema CEMs, registrados en esta Superintendencia, para verificar que las concentraciones de material particulado se encontraran bajo los límites establecidos en GEC para preemergencia, según lo establecido en el Plan, 30 mg/Nm<sup>3</sup>.</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 1 MWt	-	50														
Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30														
Mayor o igual a 20 MWt	30	30														

**Artículo 37.-** Para dar cumplimiento a los artículos 35 y 36, las calderas, nuevas y existentes, cuya potencia térmica es mayor o igual a 20 MWt, deben instalar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones para material particulado y SO<sub>2</sub>, de acuerdo al protocolo establecido por la Superintendencia del Medio Ambiente. Estarán exentas de cumplir esta obligación las calderas mencionadas que utilicen combustibles en estado gaseoso.

**Artículo 64.-** Durante el período de gestión de episodios críticos para MP10 y/o MP2,5, se establecerán las siguientes medidas de prevención y mitigación, cuya fiscalización y sanción en caso de incumplimiento corresponderá a la SEREMI de Salud y Superintendencia del Medio Ambiente,

b) En aquellos días para los cuales se pronostique un episodio crítico en el nivel Preemergencia, se tomarán las siguientes acciones:

iv. Prohibición, entre las 18:00 hasta las 06:00 hrs, del funcionamiento de calderas industriales y de calefacción, con una potencia mayor a 75 kWt y que presenten emisiones mayores o iguales a 30 mg/Nm<sup>3</sup> de material particulado. Esta medida se aplicará por zona territorial.

f. Los datos registrados en conexión en línea para los días 09, 10 y 11 de junio 2022 (anexo N°1), resumen de concentraciones mínimas y máximas por día:

<i>Día conexión</i>	<i>Valor Mínimo (mg/Nm<sup>3</sup>)</i>	<i>Valor Máximo (mg/Nm<sup>3</sup>)</i>
09-06-2022	0,424863249	1,39095306
10-06-2022	0,5391748	1,88488626
11-06-2022	0,432076663	1,35437083

g. Con el examen de información de los datos de conexión en línea de la caldera, se constata que se cumple con el valor de concentración por debajo de lo establecido en periodo GEC para funcionamiento de calderas industriales y de calefacción, con una potencia mayor a 75 kWt.

h. En relación al artículo N°35, tabla N° 21 del D.S. 25/2017 MMA, los valores cumplen con el límite máximo de emisión de material particulado, considerándose la fuente como caldera nueva.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

***Chimenea de la Caldera KPA***



**Fotografía 1.**

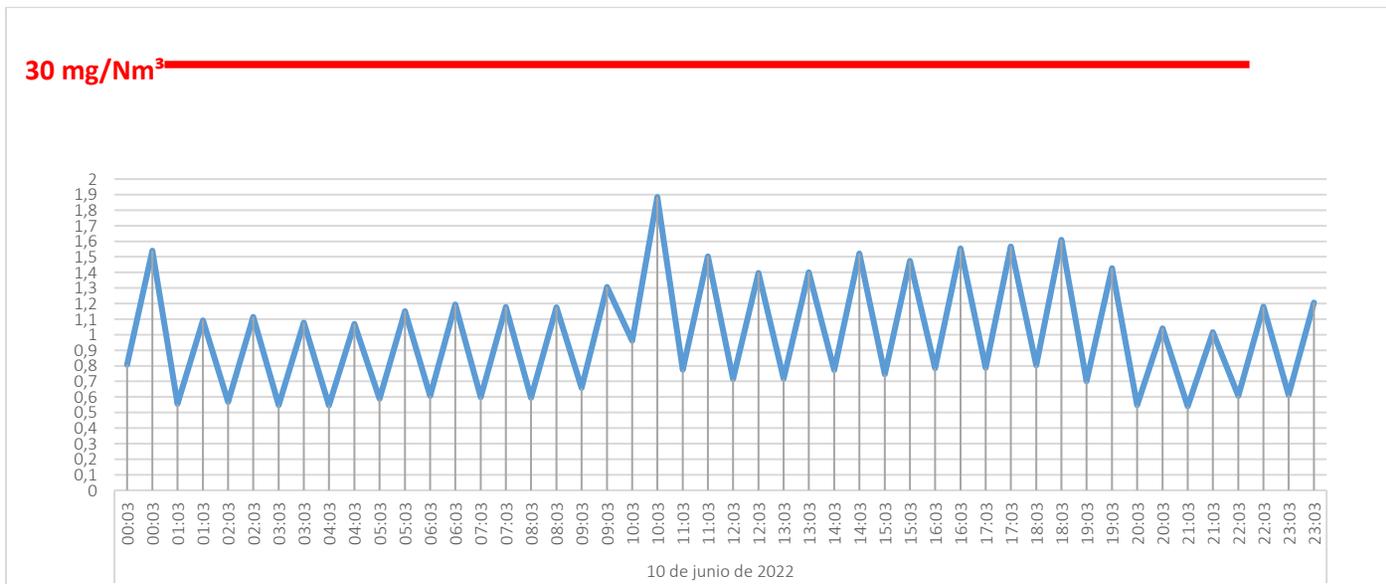
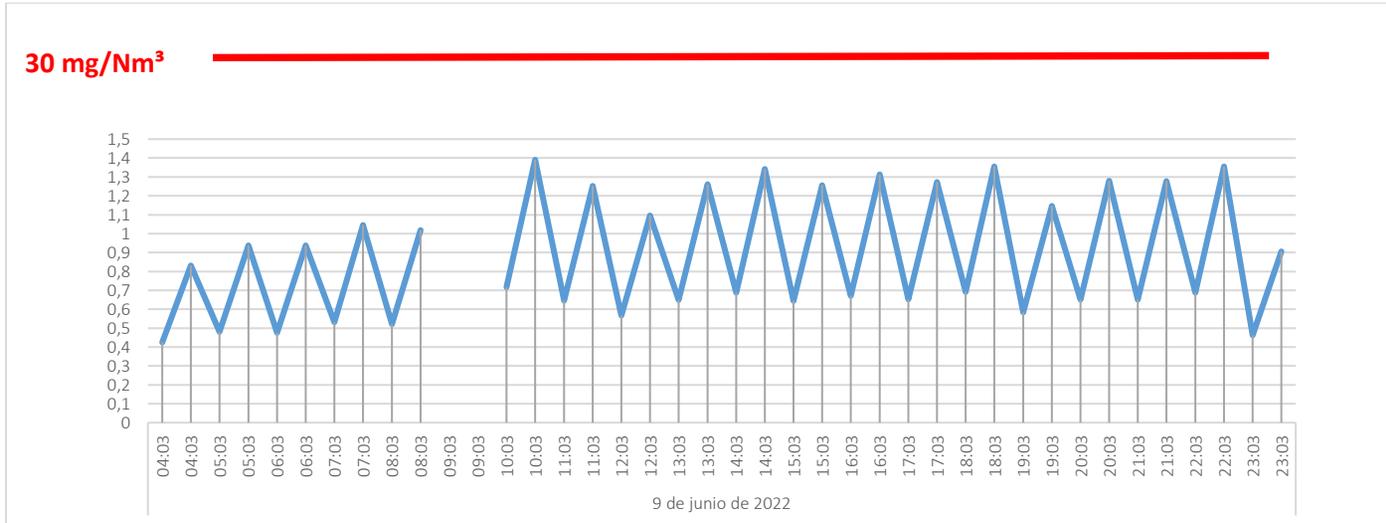
**Descripción medio de prueba:** Chimenea Caldera KPA Valdivia, fuente Informe Validación CEMS, agosto 2019.

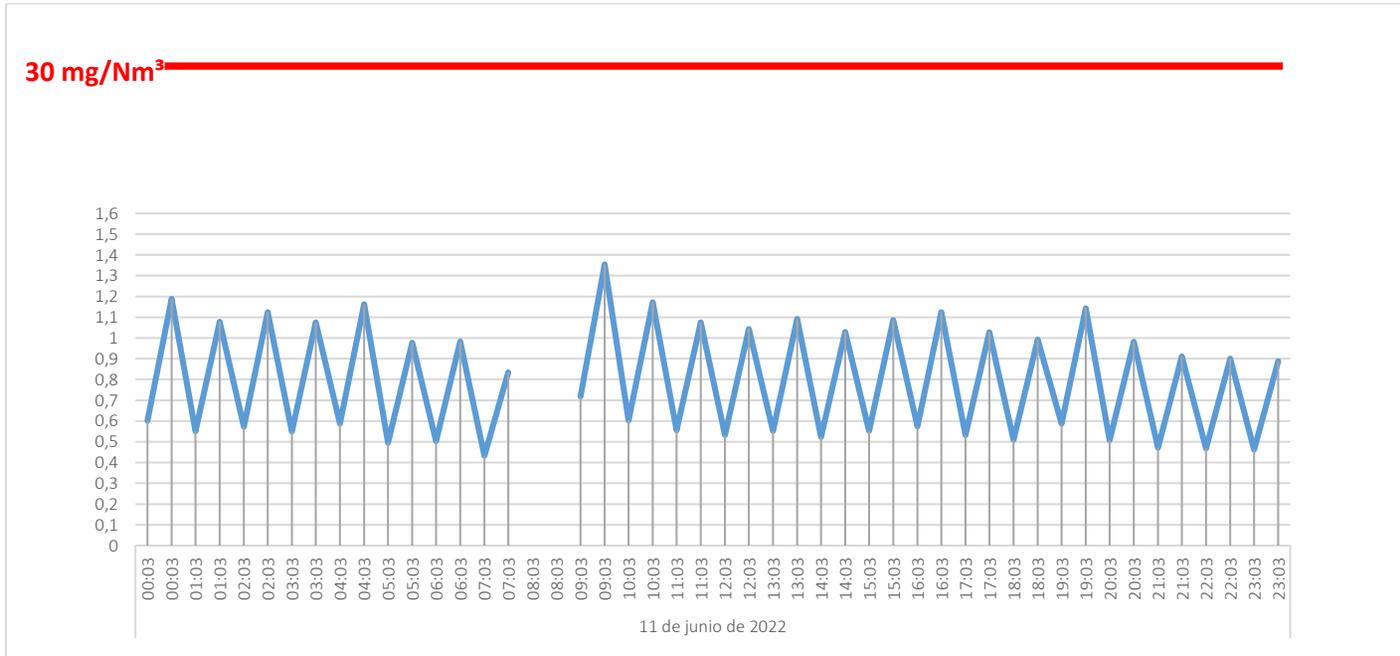
## 6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD FISCALIZABLE



Coordenadas UTM de Referencia (Ubicación general dentro del área de explotación): Datum: WGS 84 Huso: 18 Sur UTM N: 5.594.209 UTM E: 655.241, Polígono "B" PDA Valdivia.

**7. GRAFICA CONCENTRACIONES MP, REGISTRADOS EN SISTEMA CEMs SMA, días 9, 10 y 11 de junio 2022, DE LA FUENTE NUMERO DE REGISTRO RFP IN-GEV-9193 PERTENECIENTE A CARTULINAS VALDIVIA**





Nota: Caldera con valores de emisión bajo 30 mg/m<sup>3</sup>N, podrán funcionar para día 10 de junio 2022 declarado como preemergencia ambiental.

## 8. CONCLUSIONES.

Como resultado del examen de información realizado a los datos de conexión en línea CEMs, para la caldera registro RFP IN-GEV-9193 de la Unidad Fiscalizable "Cartulinas Valdivia." de la comuna de Valdivia en el marco del Plan de Descontaminación Atmosférica de Valdivia (D.S. N° 25/2016 MMA), en particular a la caldera a biomasa Marca KPA Unicon Oy, se puede concluir que se verifica la conformidad respecto los datos registrados en la conexión en línea que dan cuenta de las concentraciones de MP para el día declarado como Preemergencia según resolución exenta N°485 de fecha 9 de junio 2022, de la delegación presidencial de la región de los Ríos. También se verifica límite de emisión de MP según lo establecido en el artículo N°35, tabla N° 21 del D.S. 25/2017 MMA, cumpliéndose lo establecido en el Plan.

## 9. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Archivo Excel con datos de conexión en línea CEMs
2	Resolución Exenta N°868/2020, SMA, conexión en línea.