



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**DFZ-2022-2273-VIII-PPDA**

**(ID 55928)**

**PLANTA ORIZON CORONEL SUR**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	
Elaborado	Wladimir Cortés R.	

**Octubre 2022**



## DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### FUENTES FIJAS

#### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
ORIZON S.A.	96.929.960-7	PLANTA ORIZON CORONEL SUR	Pedro Aguirre Cerda N°719, sector Lo Rojas, comuna de Coronel, Región del Biobío.

#### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

<b>Instrumento</b>	D.S. N°06/2018 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Concepción Metropolitano		
<b>Tipo de Actividad</b>	_x_ Inspección Ambiental ___ Examen de la Información ___ Medición y Análisis		
<b>Fecha de la Actividad</b>	<b>Organismo encargado</b>	<b>Organismo Participante</b>	
12/08/2022 (Acta de inspección en Anexo 1).	Superintendencia del Medio Ambiente.	---	

#### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Carta que da respuesta Acta de Inspección de fecha 12.08.2022 1. Informes de muestreos isocinéticos realizados a todas las calderas de la planta. 2. Comprobante de envío del reporte de los informes en el SISAT.	26.08.2022	24.08.2022	Sin observaciones.



#### 4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información																																		
1.	<p><b>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018.</b></p> <p><b>Artículo 2.-</b> Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p><i>I.1 Antecedentes Normativos:</i>  <i>Las comunas de Concepción Metropolitano fueron declaradas zona latente por MP10, como concentración de 24 horas, mediante D.S. N°41, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINGEPRES).</i>  <i>(...)</i>  <i>Mediante D.S. N°15, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Concepción Metropolitano. (...)</i></p> <p><b>Artículo 3.-</b> Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</p> <p><b>1. Caldera:</b> Unidad principal diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico o para generar vapor de agua, mediante la acción de calor.</p> <p><b>Artículo 29.-</b> Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente Tabla:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla N°18. Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias.</b></p> <table border="1" data-bbox="262 1112 1041 1442"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de fuente estacionaria</th> <th rowspan="2">Potencia térmica</th> <th rowspan="2">Tipo de combustible</th> <th colspan="2">Límite máximo de emisión de MP (mg/m³N)</th> </tr> <tr> <th>Fuentes existentes</th> <th>Fuentes nuevas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Calderas</td> <td rowspan="2">Mayor a 75 Kwt y menor o igual a 1 MWt</td> <td>Sólido</td> <td>100</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Líquido o gaseoso</td> <td>N.A.</td> <td>N.A.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt</td> <td>Todos</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 20 MWt</td> <td>Todos</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Hornos (vidrio, cemento y cal)</td> <td rowspan="2">Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt</td> <td>Sólido</td> <td>100</td> <td rowspan="2">30</td> </tr> <tr> <td>Líquido o gaseoso</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 20 MWt</td> <td>Todos</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica	Tipo de combustible	Límite máximo de emisión de MP (mg/m³N)		Fuentes existentes	Fuentes nuevas	Calderas	Mayor a 75 Kwt y menor o igual a 1 MWt	Sólido	100	50	Líquido o gaseoso	N.A.	N.A.	Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt	Todos	50	30	Mayor a 20 MWt	Todos	30	20	Hornos (vidrio, cemento y cal)	Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt	Sólido	100	30	Líquido o gaseoso	50	Mayor a 20 MWt	Todos	30	20	<p>En Inspección Ambiental realizada el día 12 de agosto de 2022 por fiscalizadores de la SMA, a la unidad fiscalizable PLANTA ORIZON CORONEL SUR, ubicada en la calle Pedro Aguirre Cerda N°719, comuna de Coronel, se constató la existencia de 5 calderas, las cuales según el titular se encuentran catastradas en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA.</p> <p>a) Al momento de la inspección el titular indicó que la planta de harina se encontraba detenida desde el 06.08.22, por lo que solo estaba en funcionamiento la planta de conserva.</p> <p>b) Además se indicó que durante el año 2021 se realizó el recambio de combustible para todas las calderas de la planta, por lo que en la actualidad todas utilizan gas licuado de petróleo (GLP) como combustible principal. En ese sentido se instaló 3 estanques con una capacidad de almacenamiento de 110 m³, los cuales son utilizados a un 80% de su capacidad.</p> <p>c) Respecto al cumplimiento de los límites de emisión, el titular indicó que se realizaron los muestreos de MP durante los meses de abril y mayo. Pero al momento de cargar los informes en el SISAT, el sistema presentó errores que imposibilitaron la carga hasta la fecha del presente informe.</p> <p>d) Adicionalmente, se indicó que la empresa ya realizó la conexión en línea de las variables operaciones de las calderas, donde los parámetros reportados son el consumo de combustible y las horas de operación. Durante la fiscalización se observó la instalación de los flujómetros para la entrada de GLP de cada una de las calderas, y el horómetro instalado.</p> <p>e) En el SISAT se constató que el titular realizó el catastro de las 5 calderas, la cuales tienen las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Caldera N°1:</b> Marca: VISA; Año de fabricación: 1989; Combustible principal GLP; Combustible alternativo: Diesel; Número de registro: SSCOR-V/1, Potencia térmica de 20,36 MWt. Cuenta con su Informe Técnico Individual vigente.</li> <li>- <b>Caldera N°2:</b> Marca: VISA; Año de fabricación: 1989; Combustible principal: GLP; Combustible alternativo: Diesel; Número de registro: SSCON-67, Potencia térmica de 14,95 MWt. Cuenta con su Informe Técnico Individual vigente.</li> </ul>
Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica				Tipo de combustible	Límite máximo de emisión de MP (mg/m³N)																														
		Fuentes existentes	Fuentes nuevas																																	
Calderas	Mayor a 75 Kwt y menor o igual a 1 MWt	Sólido	100	50																																
		Líquido o gaseoso	N.A.	N.A.																																
	Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt	Todos	50	30																																
		Mayor a 20 MWt	Todos	30	20																															
Hornos (vidrio, cemento y cal)	Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt	Sólido	100	30																																
		Líquido o gaseoso	50																																	
	Mayor a 20 MWt	Todos	30	20																																



N.A.: No Aplica

Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos:

a) Calderas nuevas: Desde que inicia su operación.

b) Calderas existentes: Contados 24 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.

c) Hornos (vidrio, cemento y cal) nuevos: Desde que inicia su operación.

d) Hornos (vidrio, cemento y cal) existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.

Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de MP:

a) Las calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt, que utilicen un combustible gaseoso con menos de 50 ppmv (partes por millón en volumen) de azufre en forma exclusiva y permanente.

b) Las calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt y menores de 20 MWt, que utilicen un combustible líquido con menos de 50 ppm (partes por millón en masa) de azufre en forma exclusiva y permanente.

c) Fuentes estacionarias reguladas como existentes por el D.S. N°13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el artículo N°32 del presente decreto.

**Artículo 42.** - La Superintendencia del Medio Ambiente deberá mantener actualizado un registro de las fuentes estacionarias de la zona afecta al Plan. Este registro deberá individualizar los resultados de las acreditaciones históricas asociadas a cada fuente, por establecimiento y contaminante, según corresponda.

- **Caldera N°3:** Marca: VISA; Año de fabricación: 1992; Combustible principal: GLP; Combustible alternativo: Diesel; N° de Registro: SSCON-103; Potencia térmica de 19,71 MWt. Cuenta con su Informe Técnico Individual vigente.

- **Caldera N°4:** Marca: Cleaver Brooks; Año de fabricación: 1992; Combustible principal: GLP; Combustible alternativo: Diesel; N° de Registro: SSCON-33; Potencia térmica de 26,74 MWt. Cuenta con su Informe Técnico Individual vigente.

- **Caldera N°5:** Marca: Ander Halvorsen A/S; Año de fabricación: 1980; Combustible principal: GLP; Combustible alternativo: Diesel; N° de Registro: SSCON-48; Potencia térmica de 10,59 MWt. Cuenta con su Informe Técnico Individual vigente.

f) Respecto del cumplimiento de los límites de emisión para material particulado, el titular realizó los muestreos durante los meses de abril y mayo.

Estos no han sido cargados en el SISAT, pero el titular envió los informes en la respuesta a los requerimientos del acta de inspección.

Cabe señalar que los muestreos fueron realizados por el laboratorio Proterm S.A., la cual se encuentra acreditado como una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) para el muestreo y análisis de MP bajo el método CH-5.

De acuerdo con las características de las calderas el límite de emisión correspondiente es de 50 mg/Nm<sup>3</sup> para las calderas con una potencia térmica entre 1 y 20 MWt y de 30 mg/Nm<sup>3</sup> para las calderas con una potencia térmica mayor a 20 MWt, los resultados y las condiciones del muestreo se observan en la Tabla 1, donde se observan que todas las calderas de la planta cumplen con el límite de emisión de MP.



Fuente		Caldera 1	Caldera 2	Caldera 3	Caldera 4	Caldera 5
Fecha del muestreo		19-04-2022	02-05-2022	20-04-2022	03-05-2022	18 y 19-04-2022
ETFA MUESTREO		Proterm S.A.	Proterm S.A.	Proterm S.A.	Proterm S.A.	Proterm S.A.
ETFA ANÁLISIS		Proterm S.A.	Proterm S.A.	Proterm S.A.	Proterm S.A.	Proterm S.A.
N° de Corridas		3	3	3	3	3
Porcentaje de carga de la fuente emisora (%) > 80%	C1	97,0%	86,7%	96,7%	82,2%	83,5%
	C2	97,0%	87,3%	97,1%	82,2%	85,4%
	C3	97,0%	87,3%	97,1%	82,2%	87,3%
Isocinetismo (%) 90% =< I =< 110%	C1	102,0	109,0	101,0	109,5	95,9
	C2	104,0	106,0	102,0	109,7	95,3
	C3	101,0	109,0	100,0	109,4	93,9
Concentración MP, mg/Nm <sup>3</sup>		4,67	6,19	4,03	3,62	4,93
Concentración corregida (3%) MP, mg/Nm <sup>3</sup>		<b>5,66</b>	<b>6,83</b>	<b>4,22</b>	<b>4,09</b>	<b>5,51</b>
Desviación estándar Desv. Est. < 7 mg/Nm <sup>3</sup>		0,63	1,84	2,99	0,77	1,71

Nota 1: C1: Corrida 1; C2: Corrida 2; C3: Corrida 3




Nota 2: Límite de emisión de MP es de 50 mg/Nm<sup>3</sup> para calderas con Potencia Térmica entre 1 y 20 MWt.

Nota 3: Límite de emisión de MP es de 30 mg/Nm<sup>3</sup> para calderas con Potencia Térmica mayor a 20 MWt.

**Tabla 1.** Resultados de los muestreos isocinéticos de MP calderas planta Orizon.



5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CALDERA N° 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FABRICANTE</td> <td>VAPOR INDUSTRIAL S.A.</td> </tr> <tr> <td>N° DE FABRICA</td> <td>89113</td> </tr> <tr> <td>AÑO FABRICACION</td> <td>1989</td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE</td> <td>628 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>COMBUSTIBLES</td> <td>GLP Y PETRÓLEO DIESEL</td> </tr> <tr> <td>N° REGISTRO</td> <td>SSCOR - V1</td> </tr> <tr> <td>PRESION MAXIMA DE TRABAJO</td> <td>8 Kg/Cm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	CALDERA N° 1		FABRICANTE	VAPOR INDUSTRIAL S.A.	N° DE FABRICA	89113	AÑO FABRICACION	1989	SUPERFICIE	628 m <sup>2</sup>	COMBUSTIBLES	GLP Y PETRÓLEO DIESEL	N° REGISTRO	SSCOR - V1	PRESION MAXIMA DE TRABAJO	8 Kg/Cm <sup>2</sup>																
CALDERA N° 1																																	
FABRICANTE	VAPOR INDUSTRIAL S.A.																																
N° DE FABRICA	89113																																
AÑO FABRICACION	1989																																
SUPERFICIE	628 m <sup>2</sup>																																
COMBUSTIBLES	GLP Y PETRÓLEO DIESEL																																
N° REGISTRO	SSCOR - V1																																
PRESION MAXIMA DE TRABAJO	8 Kg/Cm <sup>2</sup>																																
<p>Fotografía N°1</p>	<p>Fecha: 12.08.2022</p>	<p>Fotografía N°2</p>	<p>Fecha: 12.08.2022</p>																														
<p>Descripción: Sala de caldera.</p>		<p>Descripción: Placa Caldera N°1.</p>																															
 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CALDERA N° 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FABRICANTE</td> <td>VAPOR INDUSTRIAL S.A.</td> </tr> <tr> <td>N° DE FABRICA</td> <td>88133 - 1</td> </tr> <tr> <td>AÑO FABRICACION</td> <td>1989</td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE</td> <td>545 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>COMBUSTIBLES</td> <td>GLP Y PETRÓLEO DIESEL</td> </tr> <tr> <td>N° REGISTRO</td> <td>SSCON - 67</td> </tr> <tr> <td>PRESION MAXIMA DE TRABAJO</td> <td>8 Kg/Cm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	CALDERA N° 2		FABRICANTE	VAPOR INDUSTRIAL S.A.	N° DE FABRICA	88133 - 1	AÑO FABRICACION	1989	SUPERFICIE	545 m <sup>2</sup>	COMBUSTIBLES	GLP Y PETRÓLEO DIESEL	N° REGISTRO	SSCON - 67	PRESION MAXIMA DE TRABAJO	8 Kg/Cm <sup>2</sup>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CALDERA N°3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FABRICANTE</td> <td>VISA</td> </tr> <tr> <td>N° DE FABRICA</td> <td>91144</td> </tr> <tr> <td>AÑO FABRICACION</td> <td>1992</td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE</td> <td>628 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>COMBUSTIBLES</td> <td>GLP Y PETRÓLEO DIESEL</td> </tr> <tr> <td>N° REGISTRO</td> <td>SSCON - 103</td> </tr> <tr> <td>PRESION MAXIMA DE TRABAJO</td> <td>8 Kg/Cm<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	CALDERA N°3		FABRICANTE	VISA	N° DE FABRICA	91144	AÑO FABRICACION	1992	SUPERFICIE	628 m <sup>2</sup>	COMBUSTIBLES	GLP Y PETRÓLEO DIESEL	N° REGISTRO	SSCON - 103	PRESION MAXIMA DE TRABAJO	8 Kg/Cm <sup>2</sup>
CALDERA N° 2																																	
FABRICANTE	VAPOR INDUSTRIAL S.A.																																
N° DE FABRICA	88133 - 1																																
AÑO FABRICACION	1989																																
SUPERFICIE	545 m <sup>2</sup>																																
COMBUSTIBLES	GLP Y PETRÓLEO DIESEL																																
N° REGISTRO	SSCON - 67																																
PRESION MAXIMA DE TRABAJO	8 Kg/Cm <sup>2</sup>																																
CALDERA N°3																																	
FABRICANTE	VISA																																
N° DE FABRICA	91144																																
AÑO FABRICACION	1992																																
SUPERFICIE	628 m <sup>2</sup>																																
COMBUSTIBLES	GLP Y PETRÓLEO DIESEL																																
N° REGISTRO	SSCON - 103																																
PRESION MAXIMA DE TRABAJO	8 Kg/Cm <sup>2</sup>																																
<p>Fotografía N°3</p>	<p>Fecha: 12.08.2022</p>	<p>Fotografía N°4</p>	<p>Fecha: 12.08.2022</p>																														
<p>Descripción: Placa Caldera N°2.</p>		<p>Descripción: Placa Caldera N°3.</p>																															







Fotografía N°1 Fecha: 12.08.2022

Descripción: Placa Caldera N°4.



Fotografía N°2 Fecha: 12.08.2022

Descripción: Placa Caldera N°5.



Fotografía N°3 Fecha: 12.08.2022

Descripción: Flujómetro Caldera N°5.



Fotografía N°4 Fecha: 12.08.2022

Descripción: Horómetro Caldera N°5.



## 6. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable "PLANTA ORIZON CORONEL SUR" de la comuna de Coronel, en el marco del Programa de Fiscalización 2022 del PPDA de Concepción Metropolitano (D.S. N° 06/2020 MMA), no se detectaron hallazgos.

Se recuerda al titular que debe mantener actualizados los datos de sus fuentes estacionarias en el sistema SISAT de la SMA en todo momento.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

## 7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental de fecha 12.08.2022
2	Respuesta titular a requerimientos de información del acta de inspección
3	Informes Técnicos Individuales para las calderas de la planta.

