



INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**DFZ-2023-2570-VIII-PPDA
(ID 61766)**

PAVIMENTOS QUILIN - PLANTA PALOMARES

(Establecimiento SISAT: PLANTA CONCEPCIÓN VU 5476429)

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	
Elaborado	Hugo Ramírez Cuadra	

2023



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Pavimentos Quilín Ltda.	77.365.420-4	PAVIMENTOS QUILIN - PLANTA PALOMARES	Avda. General Bonilla N° 2598, sector Palomares, Concepción.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°06/2018 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Concepción Metropolitano	
Tipo de Actividad	<input 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
No aplica	Superintendencia del Medio Ambiente.	

3. DOCUMENTACIÓN REVISADA.

Nº	Nombre documento	Observaciones
1	Carta PAVIMENTOS QUILIN de fecha 23-06-2011	Informa a SEREMI Salud respecto de proceso de traslado de Caldera de Fluido Térmico desde la comuna de Peñalolen hacia Comuna de Concepción.
2	Carta PAVIMENTOS QUILIN de fecha 08-11-2011	Informa a SEREMI Salud respecto de proceso de traslado de Horno de Secado PR-ET desde la comuna de Peñalolen hacia Comuna de Concepción.
3	Informe Técnico Individual de fecha 29-10-2018	Informe técnico correspondiente al equipo CALDERA DE FLUIDO TÉRMICO HEATEC Modelo HC 200
4	Informe de Análisis N° LAQ20-0866 de fecha 17-04-2020.	Informe de laboratorio con resultados de análisis de Propano comercial.



4. HECHOS CONSTATADOS.

4.1. Límites de emisión art 29°, 30° y 31°.

Nº	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	<p>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018.</p> <p>Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p><i>I.1 Antecedentes Normativos:</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). (...) 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. (...)</p> <p>Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <i>Caldera:</i> Unidad principal diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico o para generar vapor de agua, mediante la acción de calor.</p> <p>Caldera existente: Aquella caldera que cuenta con el número de registro obtenido a más tardar un año después de la publicación del presente decreto en el Diario Oficial. El número de registro corresponde al otorgado conforme a lo que establece el decreto supremo N°10, de 2012, del Ministerio de Salud o el decreto que lo reemplace.</p> <p>Artículo 29: Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente Tabla: Tabla N°18. Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias. Calderas, mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt, todos los tipos de combustibles:</p>	<p>a) Revisado el catastro del Sistema de Seguimiento de Atmosférico (SISAT), el titular ha registrado 2 FUENTES ESTACIONARIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – CALDERA de Fluido 1, N° registro RFP CF-GEV-14139, N° registro Seremi Salud CA-6478, con una potencia técnica nominal calculada de 0,55 MWt. – (HORNO) SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO. N° registro RFP CL-PAS-37308. De potencia nominal de 11,61 MWt. <p>b) De la información reportada en SISAT, sobre la CALDERA DE FLUIDO, es posible señala que:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Potencia técnica nominal calculada de 0,56 MWt. – Se declara como año de fabricación 1999, y de instalación para el año 2010. Cabe informar que el Titular declara que la Caldera fue trasladada de la comuna de Peñalolen a la Comuna de Concepción, que es donde está ubicada actualmente. – Se encuentra cargado el Informe Técnico Individual, el cual indica una fecha de vencimiento del 24/10/2021, es decir, caducado a la fecha del presente procedimiento de fiscalización. Se indica en el combustible principal utilizado es gas licuado (39 kg/h). – Respecto del combustible, se ha cargado el Informe de laboratorio con resultados de análisis de Propano comercial. Contenido de azufre de 1,20 ppm. <p>c) De la información reportada en SISAT, sobre (HORNO) SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO, es posible señalar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Potencia técnica nominal calculada de 11,61 MWt. – Se declara como fecha de instalación el año 2011, adjuntando como medio de prueba una carta dirigida al MINSAL por traslado de la unidad desde la Comuna de Peñalolén a la



<ul style="list-style-type: none"> - Fuentes existente: 50 mg/m³N de MP (...) <p><i>Hornos (vidrio, cemento y cal), Potencia Térmica Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt. Tipo Combustible Líquido o Gaseoso</i></p> <p><i>Límite Máximo de Emisión de MP (mg/m³N), para Fuentes Existente con combustible líquido o gaseoso: 50 (mg/m³N)</i></p> <p><i>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos (...)</i></p> <p>b) Calderas existente: Contados 24 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto (...)</p> <p>d) Hornos (vidrio, cemento y cal) existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</p> <p>(...)</p> <p><i>Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de MP: (...)</i></p> <p>b) Calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 1MWt y menores a 20 MWt, que utilicen combustible líquido con menos de 50 ppm (partes por millón) de azufre en forma exclusiva y permanente.</p> <p>Artículo 30: Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para SO₂ establecidos en la siguiente Tabla:</p> <p>Tabla Nº19. Límite máximo de emisión de SO₂ para fuentes estacionarias</p> <p><i>Calderas, mayor a 1MWt y menor o igual a 20 MWt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes existentes: 200 mg/m³N (...) <p><i>Hornos (vidrio, cemento y cal), Potencia Térmica a 20 MWt.</i></p> <p><i>Límite Máximo de Emisión de SO₂ (mg/m³N), para Fuentes Existentes con combustible líquido o gaseoso: 400 (SO₂ mg/m³N).</i></p> <p><i>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos: (...)</i></p> <p>b) Calderas existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto (...)</p> <p>d) Hornos de vidrio, cemento o cal existentes: Contados 60 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</p> <p><i>Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de SO₂:</i></p>	<p>comuna de Concepción, lugar donde está ubicada la unidad actualmente. Por tanto es una fuente existente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecto del combustible, se ha cargado el Informe de laboratorio con resultados de análisis de Propano comercial. Contenido de azufre de 1,20 ppm. <p>d) Luego, en el módulo “Reportes”, subsección “Exención límites de emisión”, <u>el titular no ha presentado reportes por exención.</u></p> <p>Conclusión general del hecho:</p> <p>Con base a la totalidad de antecedentes analizados, reportados en SISAT se informa que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Caldera de Fluido Térmico de potencia técnica nominal calculada de 0,56 MWt, queda exenta de cumplir el Art 29. • El Horno SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO, de Potencia técnica nominal calculada de 11,61 MWt, está fuera de plazo para cumplir los límites de emisión de MP (Art 29), cuya fecha final límite fue el 17-12-2022.
--	---



<p>a) Las calderas que utilicen un combustible fósil en estado líquido de menos de 50ppm (partes por millón en masa) de azufre o gaseoso de menos de 50ppmv (partes por millón en volumen) de azufre, de manera exclusiva y permanente.</p> <p>(...)</p> <p>c) Las calderas que acrediten ante la Superintendencia del Medio Ambiente un funcionamiento menor al 30% de las horas en base anual, considerando las horas de encendido y apagado conforme al procedimiento que dicho organismo establezca. Lo anterior deberá ser acreditado en un plazo no superior a 12 meses contado desde la entrada en vigencia del presente Plan en el caso de fuentes existentes y antes de iniciar su operación en caso de fuentes nuevas.</p> <p>Artículo 31. Las fuentes estacionarias deberán cumplir con el límite de emisión para NOx establecido en la siguiente Tabla:</p> <p>Calderas mayor a 1MWt,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes existentes: 300 ppmv - Hornos (vidrio, cemento y cal), Potencia Térmica mayor a 20 MWt. Límite Máximo de Emisión de NOx (ppmv), para Fuentes Existentes: 600 (NOx mg/m³N). <p>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos</p> <p>b) Calderas existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto (...)</p> <p>d) Hornos de vidrio, cemento o cal existentes: Contados 60 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</p> <p>(...)</p> <p>Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de NOx:</p> <p>b) Las calderas que acrediten ante la Superintendencia del Medio Ambiente un funcionamiento menor al 30% de las horas en base anual, considerando las horas de encendido y apagado conforme al procedimiento que dicho organismo establezca.</p> <p>Lo anterior deberá ser acreditado en un plazo no superior a 12 meses contado desde la entrada en vigencia del presente decreto en el caso de fuentes existentes y antes de iniciar su operación en caso de fuentes nuevas.</p>	
---	--



Registros																																																								
<p>Figura 1</p> <p>Descripción medio de prueba: Recorte desde SISAT, se observan ambas fuentes declaradas.</p> <p>Datos de catastro enviados.</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre</td> <td>VU</td> <td>Sector</td> </tr> <tr> <td>PLANTA CONCEPCIÓN</td> <td>5476429</td> <td>Industrial</td> </tr> <tr> <td>Dirección</td> <td>Región</td> <td>Comuna</td> </tr> <tr> <td>AVENIDA GENERAL OSCAR BONILLAN° 2598</td> <td>BioBio</td> <td>Concepción</td> </tr> </table> <p>Fuentes estacionarias de establecimiento</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre Fuente</th> <th>Nº Registro RFP</th> <th>Registro Seremi Salud</th> <th>Tipo Fuente SMA</th> <th>Potencia(MW)</th> <th>Estado</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CALDERA DE FLUIDO 1</td> <td>CF-GEV-14139</td> <td>CA-6478</td> <td>CALDERA</td> <td>0.55</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fuente Registrada</td> <td><input type="button" value="q"/></td> </tr> <tr> <td>SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO</td> <td>CL-PAS-37308</td> <td></td> <td>PROCESO CON COMBUSTIÓN</td> <td>11.61</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Fuente Registrada</td> <td><input type="button" value="q"/></td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	VU	Sector	PLANTA CONCEPCIÓN	5476429	Industrial	Dirección	Región	Comuna	AVENIDA GENERAL OSCAR BONILLAN° 2598	BioBio	Concepción	Nombre Fuente	Nº Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia(MW)	Estado	Acciones	CALDERA DE FLUIDO 1	CF-GEV-14139	CA-6478	CALDERA	0.55	<input checked="" type="checkbox"/> Fuente Registrada	<input type="button" value="q"/>	SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO	CL-PAS-37308		PROCESO CON COMBUSTIÓN	11.61	<input checked="" type="checkbox"/> Fuente Registrada	<input type="button" value="q"/>	<p>VU : 5476429 Establecimiento : PLANTA CONCEPCIÓN Fuente : Caldera de fluido 1 - Caldera</p> <p>Información General Fuente Información Específica Fuente Información Combustible</p> <p>Información Fuente Estacionaria</p> <table border="1"> <tr> <td>Tipo Fuente</td> <td>Año Fabricación</td> <td>Año Instalación</td> </tr> <tr> <td>Caldera</td> <td>1999</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>Fecha Inicio Operación</td> <td colspan="2">Acreditación Inicio Operaciones *</td> </tr> <tr> <td>01 - 01 - 1900</td> <td colspan="2"><input type="button" value="Examinar"/></td> </tr> </table> <p>Nº Registro de la Fuente Estacionaria</p> <table border="1"> <tr> <td>Nº Registro RFP</td> <td>Fecha de Registro RFP</td> </tr> <tr> <td>CF-GEV-14139</td> <td>2020-04-27</td> </tr> <tr> <td>Nº Registro Seremi de salud *</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> En trámite / No aplica</td> </tr> <tr> <td>CA-6478</td> <td>Fecha Registro Seremi *</td> </tr> <tr> <td></td> <td>21 - 08 - 2008</td> </tr> </table>	Tipo Fuente	Año Fabricación	Año Instalación	Caldera	1999	2010	Fecha Inicio Operación	Acreditación Inicio Operaciones *		01 - 01 - 1900	<input type="button" value="Examinar"/>		Nº Registro RFP	Fecha de Registro RFP	CF-GEV-14139	2020-04-27	Nº Registro Seremi de salud *	<input checked="" type="checkbox"/> En trámite / No aplica	CA-6478	Fecha Registro Seremi *		21 - 08 - 2008
Nombre	VU	Sector																																																						
PLANTA CONCEPCIÓN	5476429	Industrial																																																						
Dirección	Región	Comuna																																																						
AVENIDA GENERAL OSCAR BONILLAN° 2598	BioBio	Concepción																																																						
Nombre Fuente	Nº Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia(MW)	Estado	Acciones																																																		
CALDERA DE FLUIDO 1	CF-GEV-14139	CA-6478	CALDERA	0.55	<input checked="" type="checkbox"/> Fuente Registrada	<input type="button" value="q"/>																																																		
SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO	CL-PAS-37308		PROCESO CON COMBUSTIÓN	11.61	<input checked="" type="checkbox"/> Fuente Registrada	<input type="button" value="q"/>																																																		
Tipo Fuente	Año Fabricación	Año Instalación																																																						
Caldera	1999	2010																																																						
Fecha Inicio Operación	Acreditación Inicio Operaciones *																																																							
01 - 01 - 1900	<input type="button" value="Examinar"/>																																																							
Nº Registro RFP	Fecha de Registro RFP																																																							
CF-GEV-14139	2020-04-27																																																							
Nº Registro Seremi de salud *	<input checked="" type="checkbox"/> En trámite / No aplica																																																							
CA-6478	Fecha Registro Seremi *																																																							
	21 - 08 - 2008																																																							
<p>Figura 3</p> <p>Descripción medio de prueba: Recorte desde SISAT, se observa el detalle de la SEGUNDA fuente (HORNO) SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO – PROCESO CON COMBUSTIÓN.</p> <p>Información General Fuente Información Específica Fuente Información Combustible</p> <p>Información Fuente Estacionaria</p> <table border="1"> <tr> <td>Tipo Fuente</td> <td>Año Fabricación</td> <td>Año Instalación</td> </tr> <tr> <td>Proceso con Combustión</td> <td>2007</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>Fecha Inicio Operación</td> <td colspan="2">Acreditación Inicio Operaciones *</td> </tr> <tr> <td>01 - 01 - 2011</td> <td colspan="2"><input type="button" value="Examinar"/></td> </tr> </table> <p>Nº Registro de la Fuente Estacionaria</p> <table border="1"> <tr> <td>Nº Registro RFP</td> <td>Fecha de Registro RFP</td> </tr> <tr> <td>CL-PAS-37308</td> <td>2021-03-19</td> </tr> <tr> <td>Nº Registro Seremi de salud *</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> En trámite / No aplica</td> </tr> <tr> <td>dd - mm - aaaa</td> <td>Fecha Registro Seremi *</td> </tr> </table>	Tipo Fuente	Año Fabricación	Año Instalación	Proceso con Combustión	2007	2011	Fecha Inicio Operación	Acreditación Inicio Operaciones *		01 - 01 - 2011	<input type="button" value="Examinar"/>		Nº Registro RFP	Fecha de Registro RFP	CL-PAS-37308	2021-03-19	Nº Registro Seremi de salud *	<input checked="" type="checkbox"/> En trámite / No aplica	dd - mm - aaaa	Fecha Registro Seremi *	<p>Figura 2</p> <p>Descripción medio de prueba: Recorte desde SISAT, se observa el detalle de la primera fuente CALDERA DE FLUIDO 1.</p> <p>Información General Fuente Información Específica Fuente Información Combustible</p> <p>Detalle Fuente Emisora</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre</td> <td>Marca</td> <td>Nº Serie</td> </tr> <tr> <td>Secador y mezclador rotatorio</td> <td>Marin</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td>Año Fabricación</td> <td>Tipo de Funcionamiento</td> </tr> <tr> <td>Mezclador continuo externo</td> <td>2007</td> <td><input type="button" value="Continuo"/></td> </tr> <tr> <td>Tipo de Proceso</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Secador y Mezclador Rotatorio</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Tipo de Intercambio de Calor</td> <td colspan="2">¿Los Gases de Combustión Contienen Materias Producto del Proceso?</td> </tr> <tr> <td>Directo</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Si</td> </tr> <tr> <td>¿Posee Enriquecimiento de Oxígeno?</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> No</td> </tr> </table>	Nombre	Marca	Nº Serie	Secador y mezclador rotatorio	Marin	0	Modelo	Año Fabricación	Tipo de Funcionamiento	Mezclador continuo externo	2007	<input type="button" value="Continuo"/>	Tipo de Proceso			Secador y Mezclador Rotatorio			Tipo de Intercambio de Calor	¿Los Gases de Combustión Contienen Materias Producto del Proceso?		Directo	<input type="checkbox"/> Si		¿Posee Enriquecimiento de Oxígeno?	<input type="checkbox"/> No									
Tipo Fuente	Año Fabricación	Año Instalación																																																						
Proceso con Combustión	2007	2011																																																						
Fecha Inicio Operación	Acreditación Inicio Operaciones *																																																							
01 - 01 - 2011	<input type="button" value="Examinar"/>																																																							
Nº Registro RFP	Fecha de Registro RFP																																																							
CL-PAS-37308	2021-03-19																																																							
Nº Registro Seremi de salud *	<input checked="" type="checkbox"/> En trámite / No aplica																																																							
dd - mm - aaaa	Fecha Registro Seremi *																																																							
Nombre	Marca	Nº Serie																																																						
Secador y mezclador rotatorio	Marin	0																																																						
Modelo	Año Fabricación	Tipo de Funcionamiento																																																						
Mezclador continuo externo	2007	<input type="button" value="Continuo"/>																																																						
Tipo de Proceso																																																								
Secador y Mezclador Rotatorio																																																								
Tipo de Intercambio de Calor	¿Los Gases de Combustión Contienen Materias Producto del Proceso?																																																							
Directo	<input type="checkbox"/> Si																																																							
¿Posee Enriquecimiento de Oxígeno?	<input type="checkbox"/> No																																																							



5. CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “PAVIMENTOS QUILIN - PLANTA PALOMARES (Establecimiento SISAT: PLANTA CONCEPCIÓN VU 5476429)”, **se verifica que este establecimiento no ha presentado exenciones al límite de Material Particulado, en el plazo establecido**, según el Art 29 del D.S. N° 6/2019 que ESTABLECE PLAN DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCEPCIÓN METROPOLITANO.

Complementariamente, el Horno SECADOR Y MEZCLADOR ROTATORIO, de Potencia técnica nominal calculada de 11,61 MWt no ha acreditado el cumplimiento del **límite de emisión de MP (Art 29), encontrándose fuera de plazo** a la fecha del presente informe (**fecha final límite según DS N° 6/2019 del MMA fue el 17-12-2022**).

6. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Compendio antecedentes titular en SISAT

