



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Basado en Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico para el Concepción Metropolitano (PPDACM)

DFZ-2023-410-VIII-PPDA

PLANTA VIDRIOS LIRQUEN

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	X _____ Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina Biobío
Elaborado	Francisco Caamaño A.	X  _____ Francisco Caamaño Aguillón Fiscalizador DFZ

2023



## DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### FUENTES FIJAS

#### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
VIDRIOS LIRQUEN S.A.	90.687.000-2	<b>Planta Vidrios Lirquén</b> Longitudinal Sur km. 525, San Carlos de Purén. Camino Público Penco a Tomé s/n Lirquén, Penco Lirquén, Concepción La planta se ubica en las siguientes coordenadas UTM WGS84 18: E: 680727.72 m E N: 5934836.90 m S	Cerámica N° 2371, Cerro Navia, Región Metropolitana

#### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

<b>Instrumento</b>	D.S. N°06/2019 MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de Concepción Metropolitana	
<b>Tipo de Actividad</b>	_X_ Inspección Ambiental __X_ Examen de la Información ____ Medición y Análisis	
<b>Fecha de la Actividad</b>	<b>Organismo encargado</b>	<b>Organismo Participante</b>
08/03/2023 (Acta de inspección en Anexo 1).	Superintendencia del Medio Ambiente.	No aplica
<b>Denuncias SIDEN asociadas al presente Informe de Fiscalización Ambiental</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18-VIII-2020</li> <li>• 3-VIII-2023</li> <li>• 52-VIII-2023</li> </ul>



### 3. DOCUMENTACIÓN REVISADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Carta 16.03.2023 (Anexo 2)	No aplica	16.03.2023	Examen de información realizado en Hecho 1
2	Carta 16.08.2022 (Anexo 2)	No aplica	16.08.2022	Examen de información realizado en Hecho 1
3	Informes Muestreo isocinético Vidrios Lirquén junio y septiembre 2022 (Anexo 2) elaborados por ETFA denominada PROTEM S.A.	17.03.2023	15.03.2023	Examen de información realizado en Hecho 1
4	ORD N° 108/2023 de la SEREMI de Medio Ambiente del Biobío, que responde ORD OBB 042/2023 de la SMA consultando por empresas que presentaron PAOs para el periodo GEC 2023	21.03.2023	21.03.2023	Examen de información realizado en Hecho 1



#### 4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información																																			
1.	<p><b>D.S. N° 6/2019 del Ministerio de Medio Ambiente.</b></p> <p><b>CAPÍTULO IV. FUENTES ESTACIONARIAS</b></p> <p><i>IV.1 Control de emisiones para Material Particulado</i></p> <p><i>Artículo 29: Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente Tabla:</i></p> <p><b>Tabla N°18. Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias.</b></p> <table border="1" data-bbox="285 646 995 946"> <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="3">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>Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt</td> <td>Todos</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <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> <p><i>N.A.: No Aplica</i></p> <p><i>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos:</i></p> <p><i>a) Calderas nuevas: Desde que inicia su operación.</i></p> <p><i>b) Calderas existentes: Contados 24 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</i></p> <p><i>c) Hornos (vidrio, cemento y cal) nuevos: Desde que inicia su operación.</i></p>	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>Con base en denuncias presentadas ante la SMA, y las obligaciones contenidas en el DS N° 6/2019 del MMA que establece el PPDACM, se realizaron las siguientes actividades de fiscalización a la UF VIDRIOS LIRQUEN:</p> <p>Se realizó un examen de información respecto de los antecedentes presentados por el titular, asociados al cumplimiento del límite máximo de emisión para material particulado de su fuente fija de emisión, correspondiente a HORNO PARA LA PRODUCCIÓN DE VIDRIO, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación de Concepción Metropolitano (en adelante PPDACM). En este sentido, la fuente perteneciente al titular, se encuentra en la categoría de fuente estacionaria existente mayor a 20 MWt.</p> <p>De acuerdo a lo establecido en el PPDACM, el límite máximo entraría en vigencia 36 meses después de la entrada en vigencia de dicho decreto supremo, para la fuente estacionaria correspondiente al titular, en función del principio de gradualidad contenido en este plan.</p> <p>De esta manera, el plazo máximo para ajustarse al límite máximo de emisión de MP se cumplió el 17 de diciembre de 2022.</p> <p>En este sentido, con fecha 16 de agosto de 2022, el titular remitió carta dirigida a la Superintendencia del Medio Ambiente. En dicho escrito se informa lo siguiente:</p> <p><b><i>“Estimados señores, Mediante este correo adjunto información de nuestro proyecto de instalación de una planta de control de emisiones para dar cumplimiento con el Plan de Prevención y Descontaminación Ambiental del Concepción Metropolitano (PPDACM) oficializado en Diciembre 2019. La documentación adjunta se inicia con nuestra Carta de Pertinencia (Abril 2021) y termina con la resolución Exenta del SEA (agosto 2021). Hago envío de la presente información para ser entregada al Sr Juan Pablo Granzow. Atte”</i></b></p> <p>En dichos documentos, consta que el Servicio de Evaluación ambiental, resolvió que el proyecto de instalación de una planta de control de emisiones</p>
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																																	



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

**propuesto por el titular no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.**

Posteriormente, con fecha 16 de enero de 2023, el titular remitió a esta superintendencia, una carta en la cual señala lo siguiente:

***“En el marco del cumplimiento de los diversos compromisos establecidos en el Decreto N° 6/2019, que estableció el plan de prevención y de descontaminación atmosférica para las comunas de Concepción Metropolitano (“PPDACM”), Vidrios Lirquén S.A. (“Vidrios Lirquén”) se encuentra implementando variadas acciones para alinear la ejecución de sus actividades con los parámetros que el PPDACM ha fijado, de conformidad con sus directrices y sus plazos.***

***En ese sentido, el capítulo IV del PPDACM, “Fuentes Estacionarias”, establece en su título primero normas para el “Control de emisiones para Material Particulado”. En el artículo 29, se indican los límites de emisión para material particulado en lo que refiere a, entre otros, hornos de vidrio, cemento y cal mayores a 20 MWt. El plazo que, para lograr el cumplimiento de los referidos límites de emisión, establece el literal d) del artículo 29 del PPDACM es de 36 meses desde la entrada en vigencia del Decreto N° 6/2019. Es decir, es un plazo que vence en diciembre de 2022.***

***En relación con la exigencia de cumplir con el límite de emisión para material particulado, cuya fuente estacionaria sean hornos mayores a 20 MWt, Vidrios Lirquén se encuentra ejecutando la construcción de una planta de control de emisiones, que permitirá a Vidrios Lirquén funcionar con una emisión no mayor a los 30 mg/m<sup>3</sup>N en su horno.***

***Sin embargo, Vidrios Lirquén ha debido enfrentar una serie de importantes contratiempos en la implementación de su planta de control de emisiones. En primer lugar, conocidas son las consecuencias generadas por la pandemia que asoló al planeta durante los últimos años. Estos efectos no sólo tuvieron un negativo impacto en términos humanos, sino que también afectaron distintas áreas de las economías mundiales, tanto a nivel de planificación como también a nivel de cadena productiva. Es así que, dadas las constantes***



***declaraciones de cuarentena y a las múltiples restricciones mundiales al movimiento y libre circulación, los compromisos adquiridos con distintos suministradores de productos y servicios se vieron fuertemente afectados, toda vez que el difícil panorama descrito generó retrasos importantes en el cumplimiento de los mismos.***

***Luego, el contexto mundial más reciente (que van desde un aumento de la situación inflacionaria y el consiguiente encarecimiento de distintos productos necesarios para la ejecución de la planta de control de emisiones, hasta una guerra sin precedentes entre países europeos) ha generado un impacto sensible en la cadena de distribución que nuestros proveedores gestionan, lo cual ha conllevado el incumplimiento sostenido de los compromisos adquiridos entre éstos y sus clientes. Uno de los principales efectos que la situación recientemente descrita ha generado, radica en la disponibilidad de los materiales en función de la cual fue planificada la construcción de nuestra planta de control de emisiones: el acero, el hormigón y los equipos”.***

Posteriormente, con fecha 08 de marzo de 2023, se realizó una actividad de fiscalización ambiental en terreno en la Unidad Fiscalizable, constatándose que aún no se encuentra implementado el sistema de control de emisiones requerido, de acuerdo a lo informado por el titular.

Durante la actividad se inspeccionó el sector de construcción del sistema de control de emisiones de material particulado.

En el lugar se observaron labores de construcción del sistema de control de emisiones, incluyendo una grúa pluma para el montaje de estructuras (Ver fotografía 1).

Adicionalmente, se observó que ya se encuentra implementado el ducto para los gases desde el horno al sistema de abatimiento, el cual aún no se encuentra conectado (Ver fotografía 2).

En el acta de inspección ambiental, la SMA requirió al titular los últimos informes de muestreo isocinético realizados a la fuente en fiscalización, correspondiente al HORNO FLOAT, realizados por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) denominada PROTERM S.A.



	<p>De acuerdo a los antecedentes remitidos por el titular, correspondiente a dos informes de los meses de junio y septiembre de 2022, las emisiones de Material Particulado promedio fueron de 372 mg/m<sup>3</sup>N y 432 mg/m<sup>3</sup>N respectivamente.</p> <p>Ahora bien, como parte de las actividades realizadas en este caso, la oficina regional del Biobío determinó la necesidad de consultar que empresas del Concepción Metropolitano, habían presentado Planes de Ajuste Operacional (PAOs) para el periodo de Gestión de Episodios Críticos del PPDACM, consulta efectuada mediante ORD OBB 042/2023. Dicha consulta fue respondida mediante oficio ORD. N° 108/2023 del 20-03-2023 de la SEREMI de Medio Ambiente, indicando que la única empresa que presentó dicho PAO, corresponde a la empresa FANALOZA S.A., de la comuna de Penco, no haciendo referencia a la empresa titular de este Informe.</p> <p>Análisis de Denuncias presentadas por incumplimiento PPDACM</p> <p><b>a. Denuncia SIDEN 18-VIII-2020</b></p> <p>Analizados los antecedentes contenidos en la denuncia, la SMA informó al denunciante mediante oficio ORD OBB 080/2020, que su denuncia había sido ingresada al proceso de planificación. Sin embargo, debido a la contingencia por COVID, las actividades de fiscalización podían sufrir retrasos.</p> <p>Por lo anterior, se procedió a realizar requerimientos de información tanto a la SEREMI de Medio Ambiente del Biobío, como a la misma empresa, a través de los respectivos oficios que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ORD OBB 138/2020 que requiere información a SEREMI de MA Biobío</li><li>• Acta de Inspección Ambiental del 13-08-2021 de la SMA</li></ul> <p>Como conclusión de esas actividades, respecto de eventuales incumplimientos a la obligación de tratar las emisiones de la fuente fija afecta al PPDACM de la empresa Vidrios Lirquén, se estableció que dicha obligación contaba con un plazo de 36 meses para su entrada en</p>
--	--



vigencia, de acuerdo al artículo 29 literal d) del DS N° 6/2019 del MMA, plazo que se cumpliría el 17 de diciembre de 2022.

b. Denuncia SIDEN 3-VIII-2023 y 52-VIII-2023

Respecto de las denuncias ingresadas durante el 2023, estas fueron contestadas preliminarmente mediante los siguientes oficios:

- ORD SIDEN-BIOBIO-091-2023 (denuncia 3-VIII-2023)
- ORD SIDEN-BIOBIO-092-2023 (denuncia 52-VIII-2023)

En dichos oficios, se les informó a los denunciados que sus presentaciones habían sido incorporadas en el Informe de Fiscalización asociado al expediente DFZ-2023-410-VIII-PPDA en comento.

Adicionalmente, se les informó que se había realizado tanto actividades asociadas a requerimientos de información como una actividad de fiscalización en terreno ejecutada el día 08-03-2023.

Todos los antecedentes fueron cargados en los respectivos SIDEN.

**Conclusión General del Hecho**

*En función de los antecedentes recopilados y analizados, así como los resultados de la actividad de inspección, es posible concluir que a la fecha de término de este informe de fiscalización ambiental, y habiéndose cumplido los plazos de gradualidad considerados en el Plan de Prevención y Descontaminación del Concepción Metropolitano (PPDACM), el titular Vidrios Lirquén, no ha implementado la solución propuesta para la reducción de emisiones a la atmósfera por Material Particulado, manteniendo emisiones por sobre el límite máximo permitido por el Artículo 29 del DS N° 6/2019 del MMA, no sólo 3 meses después de finalizado el plazo establecido en el PPDACM, sino que dicho sistema de abatimiento no se encuentra operativo a pocos días de iniciar el periodo GEC del 2023.*



5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

Registros					
					
<b>Fotografía 1.</b>		<b>Fecha:</b> 08-03-2023	<b>Fotografía 2.</b>		<b>Fecha:</b> 08-03-2023
<b>Coordenadas UTM</b> WGS84 HUSO 18 S	<b>Norte:</b> 5934750.15 m S	<b>Este:</b> 680594.03 m E	<b>Coordenadas UTM</b> WGS84 HUSO 18 S	<b>Norte:</b> 5934768.67 m S	<b>Este:</b> 680605.98 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Grúa realizando trabajos de izado de equipos y ductos del sistema de abatimiento de MP. Se observa que los trabajos se encuentran aún en construcción, transcurridos más de 2 meses luego de la entrada del límite aplicable al Horno Float.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Boca de conexión de gases del horno Float, no conectada con el sistema de abatimiento.		



## 6. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “PLANTA VIDRIOS LIRQUEN” de la comuna de Penco, se da cuenta de los siguientes hallazgos:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión
1	<p><b>D.S. N° 6/2019 del Ministerio de Medio Ambiente.</b></p> <p><b>CAPÍTULO IV. FUENTES ESTACIONARIAS</b>  <b>IV.1 Control de emisiones para Material Particulado</b></p> <p><b>Artículo 29: Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente Tabla:</b></p> <p><b>Tabla N°18. Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias.</b></p> <p><b>N.A.: No Aplica</b>  <b>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos:</b>  <b>a) Calderas nuevas: Desde que inicia su operación.</b>  <b>b) Calderas existentes: Contados 24 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</b>  <b>c) Hornos (vidrio, cemento y cal) nuevos: Desde que inicia su operación.</b>  <b>d) Hornos (vidrio, cemento y cal) existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</b></p>	<p>En función de los antecedentes recopilados y analizados, así como los resultados de la actividad de inspección, es posible concluir que a la fecha de este informe y habiéndose cumplido los plazos de gradualidad considerados en el Plan de Prevención y Descontaminación del Concepción Metropolitano, el titular Vidrios Lirquén, no ha implementado la solución propuesta para la reducción de emisiones a la atmósfera de Material Particulado, manteniendo emisiones por sobre el límite máximo permitido cuyo plazo de gradualidad expiró el 17 de diciembre de 2022.</p>



**7. ANEXOS.**

<b>N° Anexo</b>	<b>Nombre Anexo</b>
1	Acta de inspección ambiental 08 de marzo de 2022
2	Cartas remitidas por el titular
3	Informes Muestreo isocinético Vidrios Lirquén junio y septiembre 2022

