



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### EDIFICIO MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

DFZ-2017-3653-IX-PDA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>EDUARDO RODRIGUEZ S.</b>	11-06-2019  Eduardo Rodriguez Sepulveda Jefe Macrozona Sur SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Elaborado	<b>JEANETTE CAROCA O.</b>	23-04-2019  Jeanette Caroca Olivares Fiscalizador DFZ SMA Firmado por: Jeanette Caroca Olivares

## DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### FUENTES FIJAS

#### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Ministerio de Obras Públicas	61.202.000-0	Edificio Ministerio de Obras Públicas	Manuel Bulnes N°897, Temuco

#### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

Instrumento	D.S. N°78/2009 MINSEGPRES, Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) de Temuco y Padre Las Casas. D.S. N° 8/2015 MMA. Plan de descontaminación atmosférica por MP 2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del plan de descontaminación por MP 10, para las mismas comunas.		
Tipo de Actividad	<input checked="" 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	
19/05/2017 (Acta de inspección Ver Anexo 1).	Superintendencia del Medio Ambiente	-	

#### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA

Nº	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Informes isocinéticos año 2016 de las calderas de calefacción.	26/05/2017	13/07/2017	-Titular presenta Oficio N°44 del Jefe de Unidad Administrativa de la SEREMI OO. PP donde informa situación de las calderas y anexa ORD 36 dirigido a la SEREMI de Salud de La Araucanía (Ver Anexo 2) - Titular Adjunta a los antecedentes los Ordinarios N° 1535, 1536,1537 y 1538 de la SEREMI de Salud de La Araucanía donde se pronuncia por los resultados de las mediciones isocinéticas realizadas el año 2013 (Ver Anexo 3)

#### 4. HECHOS CONSTATADOS

Nº	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información												
1.	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 3:</b>  <u>Artículo 3.- Para los efectos de este decreto se entenderá por:</u>  <u>"9) Fuente Nueva: aquella fuente estacionaria o caldera de calefacción instalada con posterioridad a la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, o que, estando instalada con anterioridad a dicha fecha, no haya declarado sus emisiones dentro del primer año de vigencia del presente decreto.</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. En el edificio del ministerio de Obras Públicas de Temuco, se constató la existencia de 4 calderas para calefacción. Según los antecedentes verificados en el Libro de calderas, durante la inspección ambiental, las 4 calderas son marca San Giorgio, modelo Alpha 1.80/ST, las que utilizan como combustible petróleo N°2, las 4 calderas se encuentran registradas en la SEREMI de Salud de La Araucanía como N°142,143,144 y 145, respectivamente. En la Inspección Ambiental realizada en la sala de calderas del edificio, se constató el funcionamiento de una sola caldera.</li> <li>b. Las cuatro calderas de calefacción, son consideradas fuentes nuevas y grupales, según lo constatado en los documentos de SEREMI de Salud de La Araucanía (Ver Anexo3).</li> </ul>												
2.	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 20:</b>  <u>Artículo 20.- Las fuentes puntuales, grupales y calderas de calefacción grupales nuevas estarán obligadas a cumplir con los siguientes valores como concentración máxima de emisión de MP:</u>  <u>Tabla 9. Norma de emisión de MP para fuentes nueva.</u></p> <table border="1" data-bbox="348 943 931 1095"> <thead> <tr> <th colspan="3">Categorías de Fuentes Nueva</th> </tr> <tr> <th>Fuentes Puntuales</th> <th>Fuentes Grupales</th> <th>Calderas de Calefacción Grupal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Concentración Máxima permitida MP (mg/m<sup>3</sup>N)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>56</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	Categorías de Fuentes Nueva			Fuentes Puntuales	Fuentes Grupales	Calderas de Calefacción Grupal	Concentración Máxima permitida MP (mg/m <sup>3</sup> N)			56	56	56	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El titular no presentó las mediciones isocinéticas correspondientes al año 2016 para las 4 calderas de calefacción. En los antecedentes presentados a la Superintendencia explica que no se realizaron debido a que se mal interpretaron de las fechas de emisión de los Oficios de la SEREMI de Salud (año 2014) donde se analizaron los resultados del año 2013, las que se tomaron como referencia para la periodicidad de las mediciones.</li> <li>b. Los resultados analizados por la SEREMI de Salud de La Araucanía, correspondiente a las mediciones del año 2013 realizadas por el Laboratorio HS INGEMA, fueron para la caldera con registro N°142, un valor de 40,56 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado ; para la caldera con registro N°143, un valor de 29,5 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado; para la caldera con registro N°144, un valor de 11,04 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado y para la caldera con registro N°145 un valor de 8,6075 mg/m<sup>3</sup>N de material particulado. Los resultados se ajustan a los límites establecidos en la Tabla N°9 del artículo 20 del Plan.  En la tabla 1, se presenta un resumen de los resultados:</li> </ul>
Categorías de Fuentes Nueva														
Fuentes Puntuales	Fuentes Grupales	Calderas de Calefacción Grupal												
Concentración Máxima permitida MP (mg/m <sup>3</sup> N)														
56	56	56												

		Tabla 1. Resultados mediciones año 2013										
		Tipo de Fuente	Nº registro MINSAL	Fuente puntual/grupal	Fecha de medición MP.	Concentración MP (mg/m <sup>3</sup> N) medida en última medición						
		Caldera de calefacción a petróleo.	142	Grupal	14/11/2013	40,56						
		Caldera de calefacción a petróleo.	143	Grupal	14/11/2013	29,5						
		Caldera de calefacción a petróleo.	144	Grupal	14/11/2013	11,04						
		Caldera de calefacción a petróleo.	145	Grupal	14/11/2013	8,6075						
3.	<b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 21:</b> <i>Artículo 21.- Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, las fuentes estacionarias puntuales y grupales, y calderas de calefacción grupales nuevas y existentes deberán medir sus emisiones de MP, mediante un muestreo isocinético realizado a plena carga, de acuerdo al Método CH - 5 (Resolución N° 1.349, del 6 de octubre de 1997 del Ministerio de Salud, "Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias"), en cada una de las chimeneas de descarga a la atmósfera [...].</i>	a. Titular no presentó las mediciones isocinéticas correspondientes al año 2016 para las 4 calderas de calefacción, por lo tanto, no es posible verificar el cumplimiento del artículo N°21, 22 y 23 del Plan.										
	<i>Artículo 22.- El exceso máximo de aire (EA) para los combustibles que a continuación se indican, será el siguiente:</i> <i>Tabla N°10. Exceso máximo de aire [...]</i> <i>Artículo 23.- La periodicidad de los muestreos isocinéticos de emisiones de las fuentes puntuales y grupales, y calderas de calefacción grupales, quedará definida de manera diferenciada por tipo de combustible, como se muestra a continuación:</i> <i>Tabla N°11. Periodicidad de los muestreos isocinéticos requeridos para acreditar Emisiones (extracto).</i>											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de fuente</th> <th>Tipo de combustible</th> <th>Periodicidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fuentes grupales</td> <td>Petróleo Diesel o Kerosene</td> <td>Cada 36 meses</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad	Fuentes grupales	Petróleo Diesel o Kerosene	Cada 36 meses					
Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad										
Fuentes grupales	Petróleo Diesel o Kerosene	Cada 36 meses										

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.



Fotografía N°1 Fecha: 19/05/2017

**Descripción:** Fotografía de la sala de calderas con los 4 equipo, Edificio Ministerio de Obras Públicas

Fotografía N°2 Fecha: 19/05/2017

**Descripción:** Caldera calefacción en funcionamiento.

## 6. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Unidad Fiscalizable “Edificio Ministerio de Obras Públicas”, en el marco del PDA Temuco y Padre Las Casas (D.S. N° 78/2010 MINSEGPRES y D.S. N° 8/2015 MMA) el titular no cumple con lo solicitado durante la inspección ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente el día 9 de mayo del 2017, donde se solicitaron los Informes de las mediciones isocinéticas para las 4 calderas de calefacción, correspondientes al año 2016.

A continuación, se da cuenta de lo siguiente:

Nº Hecho constatado	Artículo	Conclusión						
3	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 21:</b></p> <p><i>Artículo 21.- Transcurridos doce meses, contados de la publicación en el Diario Oficial del presente decreto, las fuentes estacionarias puntuales y grupales, y calderas de calefacción grupales nuevas y existentes deberán medir sus emisiones de MP, mediante un muestreo isocinético realizado a plena carga, de acuerdo al Método CH – 5 (Resolución N° 1.349, del 6 de octubre de 1997 del Ministerio de Salud, "Determinación de las Emisiones de Partículas desde Fuentes Estacionarias"), en cada una de las chimeneas de descarga a la atmósfera [...].</i></p> <p><i>Artículo 22.- El exceso máximo de aire (EA) para los combustibles que a continuación se indican, será el siguiente:</i></p> <p><i>Tabla N°10. Exceso máximo de aire [...]</i></p> <p><i>Artículo 23.- La periodicidad de los muestreos isocinéticos de emisiones de las fuentes puntuales y grupales, y calderas de calefacción grupales, quedará definida de manera diferenciada por tipo de combustible, como se muestra a continuación:</i></p> <p><i>Tabla N°11. Periodicidad de los muestreos isocinéticos requeridos para acreditar Emisiones (extracto).</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de fuente</th><th>Tipo de combustible</th><th>Periodicidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fuentes grupales</td><td>Petróleo Diesel o Kerosene</td><td>Cada 36 meses</td></tr> </tbody> </table>	Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad	Fuentes grupales	Petróleo Diesel o Kerosene	Cada 36 meses	<p>a. El titular no presentó las mediciones isocinéticas correspondientes al año 2016 para las 4 calderas de calefacción. En los antecedentes presentados a la Superintendencia explica que no se realizaron debido a que se mal interpretaron de las fechas de emisión de los Oficios de la SEREMI de Salud (año 2014) donde fueron analizados los resultados de los informes isocinéticos correspondientes al año 2013, las que se tomaron como referencia para la periodicidad de las mediciones. Por otro lado, manifiesta en el antecedente presentado que la institución no contaba con el presupuesto para realizar las mediciones una vez tomado conocimiento ante la mala interpretación de la fecha en que se debería haber llevado a cabo la medición, finalizando que las realizarían durante el año 2017. Por lo anterior esta Superintendencia priorizará la fiscalización de la UF para el año 2018 de manera de verificar los antecedentes que quedaron pendientes y el compromiso adquirido por la institución fiscalizada.</p>
Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad						
Fuentes grupales	Petróleo Diesel o Kerosene	Cada 36 meses						

**7. ANEXOS.**

<b>Nº Anexo</b>	<b>Nombre Anexo</b>
1	Acta de inspección ambiental de fecha 09 de mayo del 2017.
2	ORD. N° 44/ 13.07.2017, de la SEREMI OO. PP
3	Ordinarios N°A20-01535, N°A20-01536, N°A20-01537 y N°A20-01538 de la SEREMI de Salud de La Araucanía.