



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN

PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

COMUNIDAD EDIFICIO DON SIMON II

DFZ-2017-5486-IX-PPDA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA	10-08-2017  Eduardo Rodriguez S. DFZ SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Revisado	JEANETTE CAROCA OLIVARES	 Jeanette Caroca O. Fiscalizador DFZ SMA Firmado por: Jeanette Caroca Olivares
Elaborado	DIEGO MALDONADO BRAVO	04-08-2017  Diego Maldonado B. DFZ SMA Firmado por: Diego Germán Maldonado Bravo

DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Comunidad Edificio Don Simón II	56.048.030-K	Edificio Don Simón II	Senador Estébanez N°761 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	_x_ Inspección Ambiental _x_ Examen de la Información ___ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
07/07/2017 (Anexo 1)	Superintendencia del Medio Ambiente	-	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Informes Isocinéticos del año 2015 a la fecha (07/07/2017)	17/07/2017	21/07/2017	El titular en su Carta del 21 de julio del 2017 (Anexo 2) entrega el Informe Isocinético del año 2017 de caldera a leña, Informe con código IGT-422-17 de Ambiquim (Anexo 3).
2	Declaración de Emisiones Atmosféricas según D.S. N° 138/05 MINSAL del año 2010.	17/07/2017	21/07/2017	Se presenta la Declaración de emisiones atmosféricas presentada en el año 2016 (Anexo 4).
3	Último Informe Técnico de la caldera.	17/07/2017	21/07/2017	Se presenta Informe Técnico Individual de la caldera, vigente hasta el 17 de julio del 2017 (Anexo 5)

4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información																						
1.	<p>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 3: <i>Artículo 3.- Para los efectos de este decreto se entenderá por:</i> <i>“8) Fuente Existente: aquella fuente estacionaria puntual o grupal que se encuentra instalada con anterioridad a la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial, siempre que cumpla la obligación de declarar sus emisiones dentro del primer año de vigencia del presente decreto”.</i></p>	<p>a. Se constató el funcionamiento de la caldera calefacción marca VG Ltda. de año de fabricación 1995, que usa leña como combustible. Esta caldera tiene registro MINSAL N° 114.</p> <p>b. Según Catastro de fuentes fijas de la SEREMI de Salud región de La Araucanía del año 2013, esta caldera es considerada como fuente existente.</p>																						
2.	<p>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 19: <i>Artículo 19.-Las fuentes puntuales y grupales existentes, y calderas de calefacción grupales existentes, estarán obligadas a cumplir con los siguientes valores como concentración máxima de emisión de material particulado MP, a partir del tercer año de la fecha de publicación en el Diario Oficial del presente decreto:</i></p> <p><i>Tabla 8. Norma de emisión de MP para fuentes existente (112 mg/m³N)</i></p> <table border="1" data-bbox="289 803 1062 976"> <thead> <tr> <th colspan="3">Categorías de Fuentes Existentes</th> </tr> <tr> <th>Fuentes Puntuales</th> <th>Fuentes Grupales</th> <th>Calderas de Calefacción Grupal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Concentración Máxima permitida MP (mg/m³N)</td> </tr> <tr> <td>112</td> <td>112</td> <td>112</td> </tr> </tbody> </table>	Categorías de Fuentes Existentes			Fuentes Puntuales	Fuentes Grupales	Calderas de Calefacción Grupal	Concentración Máxima permitida MP (mg/m ³ N)			112	112	112	<p>a. El informe isocinético IGT-422-17 del 20/02/2017 (Anexo 3), contiene las mediciones realizadas con fecha 12/01/2017.</p> <p>b. El laboratorio a cargo de la medición corresponde a Laboratorio Ambiquim, el cual corresponde a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) autorizada por esta Superintendencia para realizar mediciones isocinéticas bajo el método CH-5</p> <p>c. En la tabla 1, se presenta un resumen de los resultados.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 1. Revisión de informes isocinéticos.</p> <table border="1" data-bbox="1092 873 1894 997"> <thead> <tr> <th>Tipo de Fuente</th> <th>N° registro MINSAL</th> <th>Fuente puntual/ Grupal</th> <th>Fecha de medición MP.</th> <th>Concentración MP (mg/m³N) medida en última medición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caldera a leña</td> <td>114</td> <td>Puntual</td> <td>12/01/2017</td> <td>97</td> </tr> </tbody> </table> <p>d. El resultado de MP de la caldera del Edificio Simón II del año 2017 es de 97 (mg/m³N) como concentración corregida promedio, por lo cual se ajusta al límite máximo permitido de emisiones para esta fuente existente.</p>	Tipo de Fuente	N° registro MINSAL	Fuente puntual/ Grupal	Fecha de medición MP.	Concentración MP (mg/m ³ N) medida en última medición	Caldera a leña	114	Puntual	12/01/2017	97
Categorías de Fuentes Existentes																								
Fuentes Puntuales	Fuentes Grupales	Calderas de Calefacción Grupal																						
Concentración Máxima permitida MP (mg/m ³ N)																								
112	112	112																						
Tipo de Fuente	N° registro MINSAL	Fuente puntual/ Grupal	Fecha de medición MP.	Concentración MP (mg/m ³ N) medida en última medición																				
Caldera a leña	114	Puntual	12/01/2017	97																				

3.	<p>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 21: <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>El Informe IGT-422-17 de la caldera a leña realizado por Laboratorio Ambiquim señala que los muestreos se realizaron a plena carga, de acuerdo a lo indicado en el informe el porcentaje de la capacidad de carga, se encuentra en el rango 80-100%, condición establecida en la Resolución Exenta N°914 del 29 de septiembre de 2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente que dicta Instrucción de Carácter General Aplicable a las ETFA Autorizadas en Emisiones Atmosféricas de Fuentes Fijas</p>												
4.	<p>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 22: <i>Artículo 22.- El exceso máximo de aire (EA) para los combustibles que a continuación se indican, será el siguiente: Tabla N°10. Exceso máximo de aire [...] Las concentraciones de aquellas fuentes emisoras de material particulado, que presenten excesos de aire superiores a los mencionados precedentemente, deberán corregirse de acuerdo a la siguiente expresión:</i></p> $C_{\text{corregida}} = C_{\text{medida}} * \frac{(EA_{\text{medido}} + 100)}{(EA_{\text{máximo}} + 100)}$ <p>[...]</p>	<p>Se realiza la corrección del exceso de aire según lo indicado en el artículo 22 del D.S N 78/2009, al respecto se presenta la siguiente tabla 2:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 2. Corrección de exceso de aire de mediciones.</p> <table border="1" data-bbox="1094 609 1896 748"> <thead> <tr> <th>Fuente N° registro MINSAL</th> <th>Combustible principal</th> <th>EA máx. Permitido (%)</th> <th>EA medido (%) Promedio</th> <th>Realiza corrección de concentración por EA (Si/No)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>114</td> <td>Leña</td> <td>100</td> <td>306,78</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table>	Fuente N° registro MINSAL	Combustible principal	EA máx. Permitido (%)	EA medido (%) Promedio	Realiza corrección de concentración por EA (Si/No)	114	Leña	100	306,78	SI		
Fuente N° registro MINSAL	Combustible principal	EA máx. Permitido (%)	EA medido (%) Promedio	Realiza corrección de concentración por EA (Si/No)										
114	Leña	100	306,78	SI										
5.	<p>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 23: <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: Tabla N°11. Periodicidad de los muestreos isocinéticos requeridos para acreditar Emisiones (extracto).</i></p> <table border="1" data-bbox="296 1068 1062 1192"> <thead> <tr> <th>Tipo de fuente</th> <th>Tipo de combustible</th> <th>Periodicidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fuentes puntuales</td> <td>Cualquier tipo</td> <td>12 meses</td> </tr> <tr> <td>Fuentes grupales</td> <td>leña</td> <td>12 meses</td> </tr> <tr> <td>Fuentes grupales</td> <td>Petróleo diésel</td> <td>36 meses</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad	Fuentes puntuales	Cualquier tipo	12 meses	Fuentes grupales	leña	12 meses	Fuentes grupales	Petróleo diésel	36 meses	<p>El titular no da respuesta cabal a lo solicitado por la SMA en la inspección ambiental presentando solo el informe isocinético del año 2017, quedando pendientes los informes de los años 2015 y 2016.</p>
Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad												
Fuentes puntuales	Cualquier tipo	12 meses												
Fuentes grupales	leña	12 meses												
Fuentes grupales	Petróleo diésel	36 meses												

5. LISTADO DE FUENTES FIJAS.

Nombre de la Fuente	Fuente (tipo de proceso)	Caudal m ³ N/h Promedio	Tipo de Fuente (Grupal o Puntual)	Combustible principal	Fuente Existente o Nueva	Concentración de última medición isocinética corregida por exceso de aire (mg/m ³ N)	Exceso de Aire medido (%)
Caldera MINSAL N° 114	Caldera de calefacción.	2487,6	Puntual	Leña	Existente	97	821

6. ANEXO FOTOGRÁFICO.

	
<p>Fotografía N°1 Fecha: 07/07/2017.</p>	<p>Fotografía N°2 Fecha: 07/07/2017.</p>
<p>Descripción: Fotografía que da cuenta del funcionamiento de la caldera al momento de la inspección.</p>	<p>Descripción: Fotografía que evidencia el acopio de leña para ser utilizada como combustible de la caldera.</p>

7. CONCLUSIONES.

La Comunidad Edificio Don Simón II da cumplimiento parcialmente a lo solicitado durante la inspección ambiental de la SMA del día 07 de julio del 2017, ya que no han sido entregados todos los antecedentes requeridos, faltando acreditar la realización de las mediciones isocinéticas correspondientes a los años 2015 y 2016. No obstante a lo anterior, el resultado del informe isocinético del año 2017 se ajusta los límites máximos de material particulado de acuerdo a lo establecido en el Plan de Descontaminación Atmosférico de Temuco y Padre Las Casas correspondiente a una fuente existente.

N° Hecho constatado	Exigencias	Conclusión												
5.	<p>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 23: <i>Artículo 23.- La <u>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:</u></i> <i>Tabla N°11. Periodicidad de los muestreos isocinéticos requeridos para acreditar Emisiones (extracto).</i></p> <table border="1" data-bbox="352 727 1094 852"> <thead> <tr> <th>Tipo de fuente</th> <th>Tipo de combustible</th> <th>Periodicidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fuentes puntuales</td> <td>Cualquier tipo</td> <td>12 meses</td> </tr> <tr> <td>Fuentes grupales</td> <td>leña</td> <td>12 meses</td> </tr> <tr> <td>Fuentes grupales</td> <td>Petróleo diésel</td> <td>36 meses</td> </tr> </tbody> </table> <p>D.S. N° 8/201509 MMA, Artículo Transitorio: <i>“Transitorio Primero: Las calderas existentes, sometidas al decreto supremo N° 78/2009, del MINSEGPRES, deberán continuar cumpliendo con las disposiciones allí establecidas, hasta la fecha en que entre en vigencia lo dispuesto en el Capítulo IV del presente Decreto”.</i></p>	Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad	Fuentes puntuales	Cualquier tipo	12 meses	Fuentes grupales	leña	12 meses	Fuentes grupales	Petróleo diésel	36 meses	<p>El titular sólo presenta el informe isocinético correspondiente al año 2017, quedando pendiente los informes correspondientes a los años 2015 y 2016, no cumpliendo con lo requerido por la SMA y lo establecido por el artículo 23 del DS N° 78/2009 MINSEGPRES y el Artículo Transitorio Primero del DS N° 8/2015 MMA.</p>
Tipo de fuente	Tipo de combustible	Periodicidad												
Fuentes puntuales	Cualquier tipo	12 meses												
Fuentes grupales	leña	12 meses												
Fuentes grupales	Petróleo diésel	36 meses												

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental de fecha 07 de julio del 2017.
2	Carta de fecha 21 de julio del 2017 de la Administración del Edificio Don Simón II.
3	Informe Isocinético IGT-422-17 del año 2017 del laboratorio Ambiquim.
4	Declaración de emisiones atmosféricas del 2016.
5	Informe Técnico Individua emitido por la SEREMI de Salud Araucanía.