






Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN

### PLANES DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

#### EDIFICIO SAN JOSE

DFZ-2017-3714-IX-PPDA-IA

	Nombre	Firma
Revisado y Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA	<div>22-06-2018</div> <div>X </div> <div>Eduardo Rodríguez S. Jefe M2S SMA Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA</div>
Elaborado	DIEGO MALDONADO BRAVO	<div> Certificado expirado</div> <div>X </div> <div>Diego Maldonado B. Fiscalizador DFZ SMA Firmado por: Diego Germán Maldonado Bravo</div>

## DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### FUENTES FIJAS

#### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Comunidad Edificio San Jose	56.038.160-3	Edificio San Jose	Vicuña Mackenna N° 779, Temuco

#### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

<b>Instrumento</b>	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.		
<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>	
01/06/2017 (Anexo 1)	Superintendencia del Medio Ambiente	-	

#### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Declaración de Emisiones Atmosféricas según D.S. N° 138/05 MINSAL del año 2010.	09/06/2017	09/06/2017	El titular con fecha 09 de junio del 2017 (Anexo 2) presenta una Constancia de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía.
2	Informes Isocinético de año 2016.	09/06/2017	09/06/2017	El titular entrega el Informe Isocinético de caldera a leña IGT-362-16 de Ambiquim (Anexo 3).

#### 4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información																						
1	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 3:</b> <i>Artículo 3.- Para los efectos de este decreto se entenderá por:</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”.</p>	<p>a. Se constató el funcionamiento de la caldera calefacción de fabricación Instalaciones Térmicas Ltda., de año de fabricación 1993, que usa leña como combustible. Esta caldera tiene registro MINSAL N° 69.</p> <p>b. Según Constancia de la SEREMI de Salud (Anexo 2) el titular realizó la declaración de emisiones del año 2010 según el DS N° 138/2005 del MINSAL, por lo tanto, esta caldera es considerada como fuente existente.</p>																						
2	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 19:</b> <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><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><tr><td colspan="3">Concentración Máxima permitida MP (mg/m³N)</td></tr><tr><td>112</td><td>112</td><td>112</td></tr></table>	Categorías de Fuentes Existentes			Fuentes Puntuales	Fuentes Grupales	Calderas de Calefacción Grupal	Concentración Máxima permitida MP (mg/m³N)			112	112	112	<p>a. El informe isocinético IGT-362-16 del 25/05/2016 (Anexo 3), contiene las mediciones realizadas con fecha 12/04/2016.</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. Durante la medición se realizan tres corridas, debido a que las dos fuentes presentan un caudal superior a 1.000 m³N, fuente puntual, procedimiento establecido en el método CH-5, el cual fue aprobado mediante Resolución Exenta N°1.349 del 6 de octubre de 1997 del Ministerio de Salud. 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><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><tr><td>Caldera a leña</td><td>69</td><td>Grupal</td><td>12/04/2016</td><td>73,7</td></tr></table> <p>c. El resultado de MP de la caldera del Edificio San Jose del año 2016 es de 73,6 (mg/m³N) 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/m³N) medida en última medición	Caldera a leña	69	Grupal	12/04/2016	73,7
Categorías de Fuentes Existentes																								
Fuentes Puntuales	Fuentes Grupales	Calderas de Calefacción Grupal																						
Concentración Máxima permitida MP (mg/m³N)																								
112	112	112																						
Tipo de Fuente	N° registro MINSAL	Fuente puntual/ Grupal	Fecha de medición MP.	Concentración MP (mg/m³N) medida en última medición																				
Caldera a leña	69	Grupal	12/04/2016	73,7																				

3	<p><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, <u>mediante un muestreo isocinético realizado a plena carga</u>, 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-362-16 de la caldera a leña realizado por Laboratorio Ambiquim señala que los muestreos se realizaron a plena carga.</p>												
4	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 22:</b> <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, <u>deberán corregirse</u> de acuerdo a la siguiente expresión:</i></p> $C_{corregida} = C_{medida} * \frac{(EA_{medido} + 100)}{(EA_{máximo} + 100)}$ <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>Tabla 2. Corrección de exceso de aire de mediciones.</p> <table><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><tr><td>69</td><td>Leña</td><td>100</td><td>108,9</td><td>SI</td></tr></table>	Fuente N° registro MINSAL	Combustible principal	EA máx. Permitido (%)	EA medido (%) Promedio	Realiza corrección de concentración por EA (Si/No)	69	Leña	100	108,9	SI		
Fuente N° registro MINSAL	Combustible principal	EA máx. Permitido (%)	EA medido (%) Promedio	Realiza corrección de concentración por EA (Si/No)										
69	Leña	100	108,9	SI										
5	<p><b>D.S. N° 78/2009 MINSEGPRES, Artículo 23:</b> <i>Artículo 23.- La <u>periodicidad de los muestreos isocinéticos</u> 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><tr><th>Tipo de fuente</th><th>Tipo de combustible</th><th>Periodicidad</th></tr><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></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 da respuesta a lo solicitado por la SMA en la inspección ambiental presentando informe isocinético del año 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												

6	<p><b>D.S. N° 8/2015 Ministerio del Medio Ambiente, Artículo 51:</b></p> <p><i>“Artículo 51.- Exigencia para Grupos Electrógenos. Los titulares de grupos electrógenos, existentes y nuevos, cuya capacidad nominal de generación eléctrica es mayor o igual a 20 kW como potencia, que funcionan o funcionarán, en la zona saturada, deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, mediante el cual se medirán las horas de funcionamiento del grupo electrógeno. El titular del grupo electrógeno deberá entregar a fa Superintendencia del Medio Ambiente, la siguiente información:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. Modelo, marca y potencia nominal del grupo electrógeno.</i></li> <li><i>b. Horas de funcionamiento del año calendario anterior.</i></li> <li><i>c. Consumo y tipo de combustible del año calendario anterior.</i></li> </ul> <p><i>Los grupos electrógenos nuevos deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación.</i></p> <p><i>Los grupos electrógenos existentes deberán cumplir con lo establecido en esta disposición a contar del plazo de 12 meses desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial.</i></p> <p><i>La Superintendencia del Medio Ambiente establecerá en el plazo de tres meses, contados desde la publicación en el Diario Oficial del presente Decreto, la resolución que informará sobre el procedimiento, plazos y condiciones para que los titulares informen los antecedentes de los grupos electrógenos. La Superintendencia del Medio Ambiente generará un reporte anual, que enviará a la SEREMI del Medio Ambiente”.</i></p>	<p>Se constata un grupo electrógeno que sirve de respaldo para cortes energéticos. Este equipo es de marca Perkins, modelo 4236, con potencia de 40 Kw y 50 Kva. El grupo cuenta con un horómetro análogo que registra un uso de 135,67 horas.</p>
---	---	--

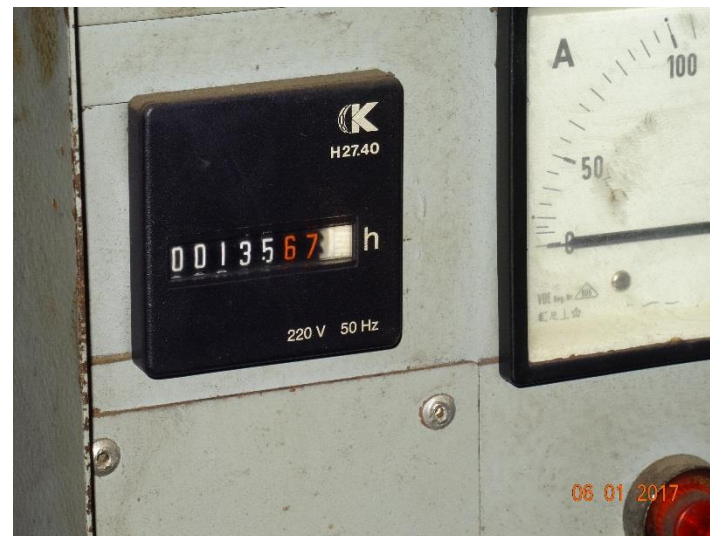
## 5. ANEXO FOTOGRÁFICO.



**Fotografía N°1**

Fecha: 01/06/2017.

**Descripción:** Fotografía de la caldera de calefacción del Edificio San Jose de Temuco, la cual utiliza leña como combustible.



**Fotografía N°2**

Fecha: 01/06/2017.

**Descripción:** Fotografía del horómetro del grupo electrógeno perteneciente al Edificio San Jose de Temuco.

## 6. CONCLUSIONES.

La Comunidad Edificio San Jose de Temuco da cumplimiento a lo solicitado durante la inspección ambiental de la SMA del día 01 de junio del 2017, entregando los antecedentes requeridos, además el resultado del informe isocinético del año 2016 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. El informe isocinético IGT-362-16 del año 2016, indica un resultado de material particulado de la caldera del Edificio San Jose de 73,7 (mg/m<sup>3</sup>N) de concentración corregida promedio, por lo cual, se ajusta al límite máximo permitido de emisiones para esta fuente existente. Por su parte, el grupo electrógeno de respaldo del edificio cuenta con un horómetro que registro su uso en horas, ajustándose al artículo 51 del D.S. N° 8/2015 del MMA.

## 7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental de fecha 01 de junio del 2017.
2	Constancia de Declaración de emisiones atmosféricas de la SEREMI de Salud Región de La Araucanía.
3	Informe Isocinético IGT-362-16 del año 2016 del laboratorio Ambiquim.