



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

“INSTITUTO PROFESIONAL AIEP”

DFZ-2024-2573-X-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Ivonne Mansilla Gómez</b>	
Elaborado	<b>Oriel Cárdenas Altamirano</b>	



## DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

### 1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
INSTITUTO PROFESIONAL AIEP SPA	96.621.640-9	Instituto Profesional AIEP	Patricio Lynch 1462, Osorno

### 2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°47/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno		
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	
27-09-2024	Superintendencia del Medio Ambiente	No aplica	

### 3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Documentación Revisada en el examen de Información	Observaciones
Información reportada en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT respecto a los antecedentes técnicos y operativos de las calderas pertenecientes al Instituto Profesional AIEP	Sin observaciones



#### 4. HECHOS CONSTATADOS

Nº	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	<p><b>D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno.</b></p> <p><b>Artículo 2.</b> Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica se indican a continuación:</p> <p>1.1 Antecedentes Normativos:</p> <p>De acuerdo a los antecedentes recopilados en la comuna de Osorno respecto del incumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental para material particulado MP10 y MP2,5, a través de la constatación de la superación de dichas normas en la Estación de Monitoreo con representatividad poblacional (EMRP) El Alba, se procedió a declarar a la comuna de Osorno como zona saturada mediante D.S. N°27, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), publicado en el Diario Oficial el 28 de noviembre de 2012, por las concentraciones de material particulado respirable en la fracción gruesa y fina, MP10 y MP2,5 (...)</p> <p><b>Artículo 3.</b> Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</p> <p><b>Caldera:</b> Unidad principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o generar vapor de agua, mediante la acción del calor.</p> <p><b>Caldera existente:</b> Aquella caldera que encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan o aquélla que entrará en operación dentro de los 12 meses siguientes a dicha fecha.</p> <p><b>Artículo 41.</b> Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la Tabla siguiente:</p>	<p>a. En atención a los antecedentes reportados en el Sistema de Seguimiento Atmosférico, SISAT, por el titular de la UF 23340 se realiza una inspección, en el contexto de verificar el cumplimiento del capítulo III del PDA de Osorno, en lo referido al control de las emisiones al aire de calderas de uso residencial, industrial y comercial, para contaminantes normados en el Plan de Descontaminación Atmosférica de Osorno.</p> <p>b. El establecimiento Instituto AIEP, cuenta con registro en el Sistema de Seguimiento Atmosférico, SISAT de la SMA, con el VU 5467408 y registro de las fuentes tipo caldera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RFP CA-OR-16730</li> <li>- RFP CA-OR-16742</li> <li>- RFP CA-OR-53807.</li> </ul> <p>c. Con relación a lo reportado por el titular, en el Módulo de reportes de SISAT, el cual da cuenta de que las 3 calderas se encuentran en operación, sin otro medio de calefacción (caldera) u otro tipo de combustible reportado. Contando con antecedentes relativos a los Informes Técnico Individual de las Calderas de fecha 16-09-2021.</p>



	<p>Tabla 29. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes</p> <table border="1" data-bbox="234 311 1043 507"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th><th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm<sup>3</sup>)</th></tr> <tr> <th>Caldera Existente</th><th>Caldera Nueva</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt</td><td>100</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt</td><td>50</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td><td>30</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> <p>Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia de 85% (...)</p> <p>Exención:</p> <p>a) <i>Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, durante el mes de enero de cada año, un informe que dé cuenta de tales condiciones.</i></p> <p>Tabla 31. Límite máximo de emisión de SO<sub>2</sub> y plazos de cumplimiento para calderas existentes</p> <table border="1" data-bbox="234 997 1115 1274"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th><th colspan="2">Plazos y límite máximo de emisión de SO<sub>2</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</th></tr> <tr> <th>Desde enero del año 2019</th><th>Desde enero del año 2023</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mayor o igual a 3 MW y menor a 20 MWt</td><td>800</td><td>600</td></tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td><td>600</td><td>400</td></tr> </tbody> </table> <p>ii. Exención:</p>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm <sup>3</sup> )		Caldera Existente	Caldera Nueva	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	100	50	Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50	Mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt	50	30	Mayor o igual a 20 MWt	30	30	Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y límite máximo de emisión de SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )		Desde enero del año 2019	Desde enero del año 2023	Mayor o igual a 3 MW y menor a 20 MWt	800	600	Mayor o igual a 20 MWt	600	400	<p>d. De acuerdo con la inspección realizada en terreno al “Instituto Profesional AIEP Osorno”, el día 27 de septiembre, se constata lo siguiente con respecto a las características operacionales y técnicas de las fuentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caldera UNICAL, Modelo ELL 420, registro RFP CA-OR-16730, se encuentra operativa.</li> <li>2. Caldera SIME Modelo CORPO GHISA RS 8/151 MKII, con registro RFP CA-OR-16742, se encuentra operativa.</li> <li>3. Caldera NAVIEN-ANWO Modelo NB-40/42 (Mural/Mixta), se verifica que no se encuentra operativa ya que el encargado señala que ya no se utiliza y que ha sido reemplazada por otro sistema de calefacción de Aire acondicionado AC.</li> </ol> <p>e. De acuerdo con lo verificado en terreno y a los antecedentes reportados en SISAT, las calderas RFP CA-OR-16730 y RFP CA-OR-16742 utilizan exclusivamente y en forma permanente un combustible gaseoso, por lo tanto, estas pueden acogerse, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo N°41 literal ii). a las Excepciones del D.S. N°47/2015 del MMA, donde el titular podrá solicitar la excepción de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP para las fuentes catastradas.</p> <p>f. Para demostrar lo anterior, deberá presentar a esta Superintendencia durante el mes de enero del 2025 (próximo periodo) un informe que dé cuenta de tales condiciones, solicitando la excepción de verificar el límite máximo de emisión de material particulado para las calderas registradas. Dicha información se verificará de manera automática en el Módulo “Reportes” de la plataforma SISAT.</p>
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm <sup>3</sup> )																													
	Caldera Existente	Caldera Nueva																												
Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	100	50																												
Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50																												
Mayor o igual a 1 MW y menor a 20 MWt	50	30																												
Mayor o igual a 20 MWt	30	30																												
Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y límite máximo de emisión de SO <sub>2</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )																													
	Desde enero del año 2019	Desde enero del año 2023																												
Mayor o igual a 3 MW y menor a 20 MWt	800	600																												
Mayor o igual a 20 MWt	600	400																												



a) Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de SO<sub>2</sub>, aquellas calderas que demuestren utilizar un combustible fósil, en estado líquido, con un contenido de azufre menor o igual a 50 ppm (partes por millón). Para demostrar lo anterior, el titular de la fuente deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, durante el mes de enero de cada año, un informe que dé cuenta de tales condiciones.

**Artículo 45.** Para dar cumplimiento a los artículos 41 y 42, las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.

La periodicidad de la medición discreta dependerá del tipo de combustible que se utilice y del sector, según se establece en la tabla siguiente:

Tabla 32. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO<sub>2</sub>

Tipo de combustible	Una medición cada "n" meses			
	Sector Industrial		Sector residencial, comercial e institucional	
	MP	SO <sub>2</sub>	MP	SO <sub>2</sub>
1. Leña	6	No aplica	12	No aplica
2. Petróleo N° 5 y N° 6	6	6	12	12
3. Carbón	6	6	12	12
4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	12	No aplica	12	No aplica
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	No aplica	24	No aplica
6. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento			



	<p><b>Resolución Exenta SMA N° 2547/2021</b> Establece Instrucciones Generales sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA.</p>	
--	--	--



## Registros

**Imagen 1** Imagen satelital de la ubicación de la Unidad Fiscalizable “INSTITUTO PROFESIONAL AIEP”.

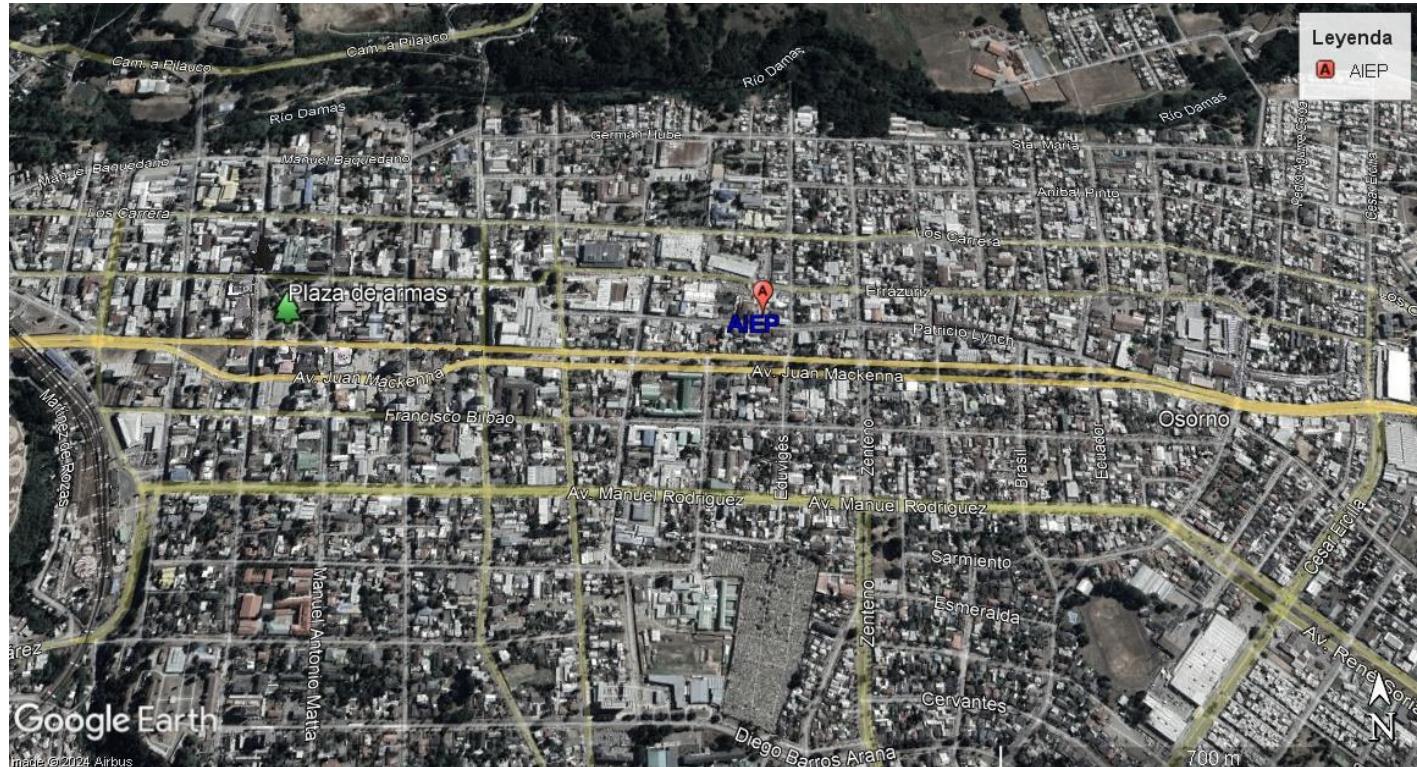


Imagen 1.

Fecha: -----

**Descripción de Medio de Prueba:** En la imagen 1 se observa la ubicación geográfica de la Unidad Fiscalizable “Instituto Profesional AIEP” dentro de la ciudad de Osorno



### Registros

C https://sisat.sma.gob.cl/panel

Detalle Establecimiento

✔ Datos de catastro enviados.

Nombre

VU

Sector

Dirección

Región

Comuna

❯ Fuentes estacionarias de establecimiento

Buscar	Ingresa texto a buscar	limpiar				
Nombre Fuente	Nº Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia(MWt)	Estado	Acciones
CALDERA CALEFACCIÓN	CA-OR-16742	OSO-427 AC	CALDERA	0.17	<span style="color: green;">✓ Fuente Registrada</span>	<span style="color: #0070C0;">🔍</span>
CALDERA CALEFACCIÓN	CA-OR-16730	OSO-426 AC	CALDERA	0.42	<span style="color: green;">✓ Fuente Registrada</span>	<span style="color: #0070C0;">🔍</span>
CALDERA DE CALEFACCIÓN	CA-OR-53807	OSO-503 AC	CALDERA	0.05	<span style="color: green;">✓ Fuente Registrada</span>	<span style="color: #0070C0;">🔍</span>

**Imagen 2.** Fecha: -----

**Descripción de Medio de Prueba:** Imagen 3, captura de pantalla del módulo de catastro en SISAT – Detalle Establecimiento se constata el catastro de las fuentes de la UF “INSTITUTO PROFESIONAL AIEP OSORNO”.

Fuente: SMA

**Registros**





Imagen 3.

Fecha: 27-09-2024

**Descripción de Medio de Prueba:** Fotografía Caldera Unical en operación.

**Registros**

9

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile  
[www.sma.gob.cl](http://www.sma.gob.cl)





Imagen 4.

Fecha: 27-09-2024

Descripción: Fotografía Caldera SIME en operación

Registros





Imagen 5.

Fecha: 27-09-2024

Descripción: Fotografía Caldera NAVIEN-ANWO en desuso, reemplazada por aire acondicionado

Registros





Imagen 6.

Fecha: 27-09-2024

**Descripción:** Fotografía sistema de calefacción Aire Acondicionado.



## 5. CONCLUSIONES

Como resultado de la fiscalización con fecha 27 de septiembre del presente año y del examen de información realizado a los antecedentes reportados por el titular en SISAT, donde reporta Informe con antecedentes de operación y uso de combustible **de las calderas a GLP**, vinculado a la Unidad Fiscalizable “INSTITUTO PROFESIONAL AIEP” de la comuna de Osorno, en el marco del PDA Osorno (D.S. N°47/2016 MMA), asociados a las calderas con registro RFP CA-OR-16730, CA-OR-16742, CA-OR-53807, se puede concluir que la actividad finaliza sin hallazgo respecto al reporte de información para fuentes reguladas por planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA y según lo verificado en terreno, las fuentes catastradas utilizan combustible gaseoso tipo GLP de forma exclusiva y permanente, y de acuerdo con lo estipulado en el Artículo N°41 ii. Excepciones del D.S. N°47/2015 del MMA, ambas fuentes quedarían exentas del cumplimiento de los límites de emisión del Plan, sin embargo, el titular deberá dar cuenta de dicha condición durante el mes de enero del 2025 (próximo periodo) mediante la entrega de un informe, solicitando dicha exención lo que se verificará de manera automática en el Módulo “Reportes” de la plataforma SISAT.

El titular deberá mantener actualizados los Informes Técnico General de cada una de las fuentes registradas en SISAT, de manera de verificar anualmente el funcionamiento y características operacionales de las calderas.



## 6. ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de fiscalización con fecha 27-09-2024
2	Informes Técnico Individual de las 3 calderas.

