



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

“CURTIEMBRE RUFINO MELERO”

DFZ-2023-867-VII-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Jeanette Caroca O.	
Elaborado	Mariela Valenzuela	



DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Curtiembre Rufino Melero S.A.	91.448.000-0	Curtiembre Rufino Melero	Panamericana Sur Km 195, Maquehua Bajo, Curicó

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°44/2017 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó		
Tipo de Actividad	☒ Inspección Ambiental ☒ Examen de la Información ☐ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
11/04/2023 (Acta de Inspección, Anexo 1)	Superintendencia del Medio Ambiente	-----	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	- Verificadores de deshabilitación de caldera SSMAU-317	18 de abril de 2023	-	El titular entregó carta enviada a Seremi de Salud del Maule.
2	- Carta Gantt con plazos para deshabilitar la caldera SSMAU-116	18 de abril de 2023	-	El titular indica que no se deshabilitará la caldera SSMAU-116



N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
	- Catastrar caldera a gas en SISAT, o en su defecto, informar el estado de avance del registro en la Seremi de Salud del Maule.	18 de abril de 2023	-	El titular no entregó verificador, solo un correo electrónico entre privados con el procedimiento para inscribir la caldera.

4. FUENTES ESTACIONARIAS DEL ESTABLECIMIENTO CURTIEMBRE RUFINO MELERO, REGISTRADAS EN LA PLATAFORMA SISAT

Nombre Fuente	N° Registro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia (MWt)	Fecha Registro	Clasificación
CALDERA VAPOR	IN-GEV-37992	SSMAU-116	CALDERA	1,32	Certificado de Revisiones y pruebas de calderas, generadores de vapor y autoclaves/ 29-01-91	Existente
CALDERA VAPOR	IN-GEV-38032	SSMAU-317	CALDERA	5,70	23-01-2012 inicia funcionamiento de caldera	Existente



5. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	D.S. N° 44/2017 Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó, del Ministerio de Medio Ambiente Artículo 2. Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: Los límites geográficos de la zona saturada fueron establecidos en el decreto supremo N° 53, del 10 de noviembre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración de 24 Horas, al Valle Central de la Provincia de Curicó. El Plan establece como meta disminuir las concentraciones diarias de MP2,5 hasta un nivel inferior al estado de saturación Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <u>Caldera</u>: Unidad generadora de calor a partir de un proceso de combustión, principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o para generar vapor de agua, mediante la acción del calor. <u>Caldera existente</u>: Aquella caldera que cuenta con el número de registro de calderas obtenido a más tardar un año después de la publicación del presente decreto en el Diario Oficial. El número de registro corresponde al otorgado conforme a lo que establece el decreto supremo N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud o el decreto que lo reemplace. <u>Caldera nueva</u>: Aquella caldera que cuenta con el número de registro de calderas otorgado con posterioridad a un año después de la publicación del decreto en el Diario Oficial. El número de registro 1 corresponde al otorgado	a. El establecimiento “Curtiembre Rufino Melero”, cuenta con caldera industrial de vapor, Registro Seremi de Salud del Maule SSMAU – 116, que de acuerdo al Certificado de Revisión y pruebas de caldera (Anexo 2) y el Informe Técnico Individual (Anexo 3) utiliza como combustible leña. Como características técnicas y operativas la caldera marca Indu-Vapor, modelo IV-HRT96, año de fabricación 1998, N° de fábrica 234, con una producción de vapor de 3000 kg/h., de alimentación manual y no cuenta sistema de abatimiento. La caldera se clasifica como existente, según el Plan, ya que se encuentra en las instalaciones de la UF desde el año 1989. Con una potencia térmica nominal calculada de 1,32 MWt. Se encuentra catastrada en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) bajo el registro IN-GEV-37992. Al momento de la inspección ambiental, la caldera no se encontraba operando. De acuerdo con lo indicado por el Sr. Víctor San Martín (gerente de proyectos y medio ambiente), la caldera se utiliza solo como respaldo. b. Asimismo, el Establecimiento ha catastrado en SISAT la caldera industrial de vapor, Registro Seremi de Salud del Maule SSMAU-317 del 23 de enero de 2012, (Anexo 4), que utiliza como combustible leña, de marca Weco S.A., año de fabricación 1986, N° de fábrica 263, con una producción de vapor de 9900 kg /h. (Anexo 5). La caldera se clasifica como existente, según fecha de registro en la Seremi de Salud. Consumo combustible 768 kg/hora. Potencia térmica nominal calculada de 5,7 MWt. De acuerdo con lo señalado por el Sr. San Martín, la caldera se desinstaló y se envió a chatarrización. El titular remitió una carta que envió el 25 de mayo de 2022 a la oficina provincial de Curicó de la Seremi de Salud del Maule, donde indica que “...nos permitimos informar a usted que, durante los siguientes meses se realizará el cese de funcionamiento del equipo de caldera con



N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información														
	conforme a lo que establece el decreto supremo N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud o el decreto que lo reemplace.	número de registro regional otorgado por vuestra Seremi de Salud...El cual será desarmado y enviado a reciclaje” (Anexo 6). En carta de fecha 17 de abril de 2023, el titular indica que “A la fecha estamos en proceso de eliminación de esta caldera del registro de plataforma SISAT dado que está desarmada para retiro” (Anexo 7). c. Se constató además la existencia de una caldera a gas marca ICI instalada aproximadamente en febrero de 2023, que se encuentra en etapa de pruebas. Durante la inspección, se encontraba operando. Abastece a toda la planta. Dicha caldera no se encuentra catastrada en SISAT.														
2	Artículo 21.- Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal igual o mayor a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la siguiente Tabla: Tabla 19: Límites máximos de emisión para calderas nuevas y existentes <table border="1" data-bbox="239 805 1029 928"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th><th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm³)</th></tr> <tr> <th>Caldera Existente</th><th>Caldera Nueva</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt</td><td>---</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt</td><td>50</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 20 MWt</td><td>30</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> i. Plazos de cumplimiento: a. Las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 36 meses, desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial. b. Las calderas nuevas deberán cumplir las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación. ii. Las calderas que se eximen de cumplir los límites de emisión establecidos en la Tabla 19 son: a. Aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente.	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	---	50	Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Igual o Mayor a 20 MWt	30	30	a. Respecto a la caldera a leña SSMAU-116, el titular indica en su carta del 17 de abril de 2023 que “...quedará esta caldera SSMAU como respaldo de emergencia y se realizará un análisis isocinético el cual se adjunta la cotización...”. Se adjunta una orden de compra de una empresa que no cuanta con Resolución como Entidad Técnica de fiscalización Ambiental (ETFA). Hasta la fecha del presente informe, no se ha reportado el informe de muestreo isocinético de material particulado para esta caldera en SISAT.
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm³)															
	Caldera Existente	Caldera Nueva														
Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	---	50														
Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30														
Igual o Mayor a 20 MWt	30	30														



N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información																																																
3	Artículo 25. Las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y SO2, con laboratorios autorizados por la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los protocolos que defina este organismo. 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 22: Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO2 <table><tr><th rowspan="3">Tipo de combustible</th><th colspan="4">Periodicidad de la medición en meses</th></tr><tr><th colspan="2">Sector industrial</th><th colspan="2">Sector residencial, comercial e institucional</th></tr><tr><th>MP</th><th>SO2</th><th>MP</th><th>SO2</th></tr><tr><td>1. Leña</td><td>6</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>2. Petróleo N°5 y N°6</td><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>3. Carbón</td><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>12</td></tr><tr><td>4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible</td><td>12</td><td>-</td><td>12</td><td>-</td></tr><tr><td>5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible</td><td>24</td><td>-</td><td>24</td><td>-</td></tr><tr><td>6. Petróleo diésel</td><td>12</td><td>-</td><td>24</td><td>-</td></tr><tr><td>7. Todo tipo de combustible gaseoso</td><td colspan="4">Exenta de verificar cumplimiento</td></tr></table>	Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses				Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional		MP	SO2	MP	SO2	1. Leña	6	-	12	-	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	-	12	-	5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-	6. Petróleo diésel	12	-	24	-	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				a. Según la Tabla 22 del Plan, el titular debe realizar el muestreo isocinético de Material particulado para la caldera SSMAU-116 cada 6 meses dado que el combustible utilizado es leña.
	Tipo de combustible		Periodicidad de la medición en meses																																															
Sector industrial			Sector residencial, comercial e institucional																																															
MP		SO2	MP	SO2																																														
1. Leña	6	-	12	-																																														
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	-	12	-																																														
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-																																														
6. Petróleo diésel	12	-	24	-																																														
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento																																																	



6. ANEXO FOTOGRÁFICO.

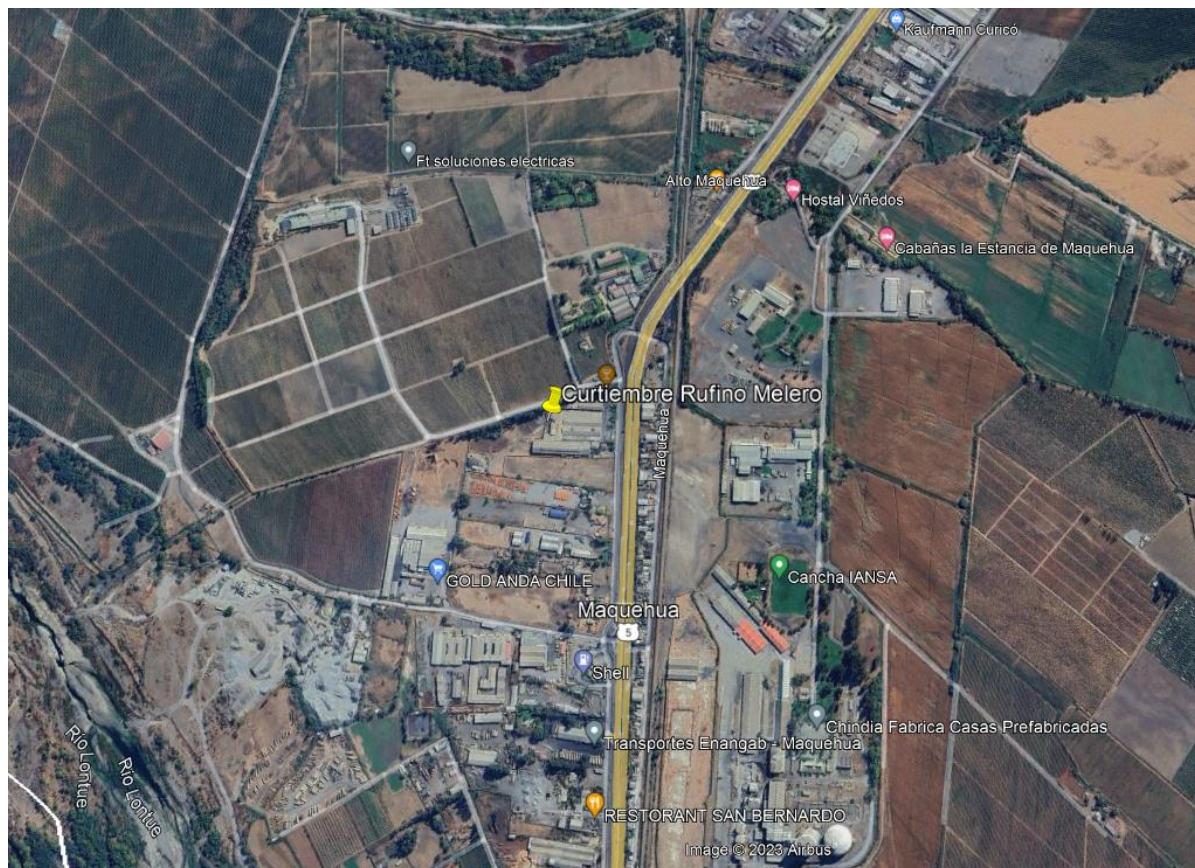
			
Fotografía 1.		Fotografía 2.	
Fecha: 11-04-2023		Fecha: 11-04-2023	
Descripción del medio de prueba: Fotografía del galpón donde se encuentra la caldera a gas.		Descripción del medio de prueba: Fotografía de la caldera a gas marca ICI.	
			
Fotografía 3.		Fotografía 4.	
Fecha: 11-04-2023		Fecha: 11-04-2023	
Descripción del medio de prueba: Fotografía de la caldera a gas marca ICI.		Descripción del medio de prueba: Fotografía de los estancos de gas en la UF.	



			
Fotografía 5.		Fotografía 6.	
Fecha: 11-04-2023		Fecha: 11-04-2023	
Descripción del medio de prueba: Fotografía del galpón donde se encontraba la caldera registro SSMAU-317.		Descripción del medio de prueba: Fotografía del galpón donde se encuentra la caldera registro SSMAU-116.	
			
Fotografía 5.		Fotografía 5.	
Fecha: 11-04-2023		Fecha: 11-04-2023	
Descripción del medio de prueba: Fotografía de la caldera a leña registro SSMAU-116.		Descripción del medio de prueba: Acopio de leña como combustible para la caldera SSMAU-116.	



7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD FISCALIZABLE (Imagen Google Earth)



Coordenadas UTM de referencia del proyecto: Correspondiente a ubicación de la Unidad Fiscalizable.

Datum: UTM WGS 84

Huso: 19 S

UTM N: 6.123.081 m S

UTM E: 294.781 m E



8. CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Unidad Fiscalizable “Curtiembre Rufino Melero” de la comuna de Curicó, en el marco de la fiscalización realizada por el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Provincia de Curicó (D.S. N° 44/2017 MMA), la actividad finaliza con hallazgo, debido a que no se ha realizado el monitoreo isocinético de Material Particulado de la caldera con registro en Salud SSMAU- 116, que permita establecer el cumplimiento del límite máximo de emisión de acuerdo a lo establecido en el art. 21 del Plan:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión														
2	D.S. N° 44/2017 del Ministerio de Medio Ambiente. Artículo 21.- Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal igual o mayor a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la siguiente Tabla: Tabla 19: Límites máximos de emisión para calderas nuevas y existentes <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th><th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm³)</th></tr> <tr> <th>Caldera Existente</th><th>Caldera Nueva</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt</td><td>--</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt</td><td>50</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 20 MWt</td><td>30</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> i. Plazos de cumplimiento: a. Las calderas existentes deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 36 meses, desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial. b. Las calderas nuevas deberán cumplir las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación. ii. Las calderas que se eximen de cumplir los límites de emisión establecidos en la Tabla 19 son: a. Aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente.	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	--	50	Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Igual o Mayor a 20 MWt	30	30	Hasta la fecha del presente informe de fiscalización ambiental, titular no ha enviado a la SMA ni ha cargado en el sistema SISAT el informe de muestreo isocinético de material particulado para la caldera a leña SSMAU-116.
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)															
	Caldera Existente	Caldera Nueva														
Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	--	50														
Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30														
Igual o Mayor a 20 MWt	30	30														



Adicionalmente, el titular debe catastrar en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT la caldera a gas marca ICI que tiene en sus instalaciones, según Resolución Ex. N° 2547/2021, 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 Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N°1227/2015.

9. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta inspección 11 de abril 2023
2	Certificado de revisión y prueba de caldera SSMAU-116
3	Informe Técnico SSMAU 116
4	Inscripción Seremi de Salud caldera SSMAU- 317
5	Informe técnico caldera SSMAU-317
6	Aviso a la Seremi de Salud desinstalación de caldera SSMAU-317
7	Carta Curtiembre Rufino Melero

