



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

PLAN DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LAS COMUNAS DE CONCEPCIÓN METROPOLITANO

DFZ-2023-1709-VIII-PPDA

MATADERO AGROLOMAS

(Establecimiento: AGROIND.LOMAS COLORADAS-VU 555)

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	 _____ Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina Regional Biobío
Elaborado	Paola Jara Martin	 _____ Paola Jara Martin Fiscalizadora Oficina Regional Biobío

2023



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Agroindustrias Lomas Coloradas Ltda.	88.792.300-0	Matadero Agrolomas	Av. Portal San Pedro N° 6670, San Pedro de la Paz.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°06/2018 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Concepción Metropolitano.		
Tipo de Actividad	_x_ Inspección Ambiental _X_ Examen de la Información ____ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
31-05-2023	Superintendencia del Medio Ambiente.	Superintendencia del Medio Ambiente.	

3. DOCUMENTACIÓN REVISADA.

N°	Documento	Observaciones
1	R.E. N°386/2023, Seremi MMA región del Biobío	Aprueba Programa de Reducción de Emisiones (PRE) de Agroindustrias Lomas Coloradas Limitada.
2	Carta AL N° 03/2023	Respuesta titular a requerimiento de acta de inspección.
3	Carta S/N del 16/12/2020	Cargada en SISAT el 27/12/2022. Solicita tener por acreditado la exención al cumplimiento límites art 29, 30 y 31
4	Carta AL N° 03/2021, del 20/12/2021	Cargada en SISAT el 27/12/2022. Solicita tener por acreditado la exención al cumplimiento límites art 29, y 30.
5	Carta AL N° 01/2023, del 09/01/2023	Cargada en SISAT el 20/01/2023. Solicita tener por acreditado la exención al cumplimiento límites art 29, y 30.



4. HECHOS CONSTATADOS.

4.1. Plan de Reducción de Emisiones (PRE) – Artículo 49° y 50°.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1.	<p>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018. Artículo 2.- <i>Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</i></p> <p><i>I.1 Antecedentes Normativos:</i> <i>Las comunas de Concepción Metropolitana fueron declaradas zona latente por MP10, como concentración de 24 horas, mediante D.S. N°41, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINGEPRES).</i> <i>(...)</i> <i>Mediante D.S. N°15, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Concepción Metropolitana. (...)</i></p> <p>Artículo 42.- <i>La Superintendencia del Medio Ambiente deberá mantener actualizado un registro de las fuentes estacionarias de la zona afecta al Plan. Este registro deberá individualizar los resultados de las acreditaciones históricas asociadas a cada fuente, por establecimiento y contaminante, según corresponda.</i></p> <p>IV.6 Control de emisiones para grandes establecimientos industriales y compensación de emisiones</p> <p>IV.6.1 Control de emisiones para grandes establecimientos industriales [...] Artículo 47: <i>Se entenderá por “gran establecimiento” a la agrupación de establecimientos industriales emplazados en la zona sujeta al Plan, bajo la propiedad de un mismo titular y/o que están próximas entre sí y que por razones técnicas están bajo un control operacional único o coordinado que, al sumar las emisiones por contaminante de todas sus fuentes estacionarias, superan uno o más de los valores establecidos</i></p>	<p>a) Mediante R.E MMA N° 0069/2021 del 02/02/2021, el Ministerio del Medio Ambiente fijo el listado de grandes establecimientos existentes en la zona sujeta al PPDACM, en el cual se incluye a “AGROINDUSTRIAS LOMAS COLORADAS LTDA., RUT 88.792.300-0”.</p> <p>b) Mediante ORD N° 153/2023 del 05/05/2023 la Seremi de Medio Ambiente región del Biobío, informó a la SMA las resoluciones de Plan de Reducción de Emisiones (PRE) Aprobadas, conforme al artículo 50° del PPDACM, entre los cuales se incluía el PRE de “Agroindustrias Lomas Coloradas Ltda.”. (Anexo 1)</p> <p>c) La R.E MMA N° 386/2023 del 13/04/2023 (Anexo 2), aprueba Programa de Reducción de Emisiones asociado al artículo 50° del PPDACM, presentado por la Agroindustria Lomas Coloradas (en adelante indistintamente Agrolomas), en cuyos vistos se informa que el Plan de Reducción de emisiones fue presentado por el titular mediante Carta AL N° 02, del 15/12/2021, esto es, previo al plazo de 24 meses indicado en el artículo 50° del PPDACM.</p> <p>d) Conforme a lo anterior, la fecha de presentación fue previa a los 24 meses de entrada en vigencia del PPDACM, esto es, previo al 17/12/2021.</p> <p>e) El PRE establece la siguiente meta de reducción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción de 23,266 toneladas anuales de material particular equivalente, debiendo acreditar una emisión anual máxima autorizada de 54,194 toneladas anuales de MP. <p>f) Para alcanzar dicha meta, el PRE establece las siguientes medidas que deberán ser acreditadas por el titular:</p>



Artículo 49: En un plazo máximo de 5 años desde la entrada en vigencia del presente decreto, los grandes establecimientos existentes deberán reducir sus emisiones de material particulado (MP) en al menos un 30% respecto de sus emisiones autorizadas. [...]

Artículo 50: En el plazo de veinticuatro meses contado desde la entrada en vigencia del presente decreto, los titulares de grandes establecimientos existentes deberán presentar un Plan de Reducción de Emisiones ante la SEREMI del Medio Ambiente, el que contendrá:

- Medidas de reducción de emisiones que den cuenta del cumplimiento de la meta de emisión descrita en el artículo precedente.
- La estimación de emisiones del establecimiento una vez implementadas las medidas.
- Cronograma de implementación [...]

3¹. Sacar de operación la caldera de carbón existente y en su reemplazo dejar una a gas, a contar del 17/12/2021.

4.1. La nueva caldera a gas deberá tener una emisión anual menor o igual a 0.039 toneladas de MP

4.2. Acreditar las mediciones en los parámetros y periodicidad establecida en la normativa vigente.

4.3. Registros mensuales del consumo de combustible que den cuenta que el proceso productivo usa en forma exclusiva gas en la generación de agua caliente y vapor de proceso.

4.4. Registro fotográfico actualizado del proceso de sellado de la caldera carbón mediante reemplazo de la válvula de salida de vapor por un flange ciego que dé cuenta de la imposibilidad de operar y por ende suministrar vapor.

g) El titular, con fecha 01/02/2023 completó el catastro del Establecimiento en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT), número VU 555, donde ha registrado las siguientes fuentes:

- Caldera a gas, N° registro RFP IN-GEV-15892; registro Seremi Salud SSSCONC-200, de 1.83 MWT de potencia.
- Caldera a Carbón, N° registro RFP IN-GEV-15813; registro Seremi Salud SS-CONC41, de 1.95 MWt de potencia
- Generador de respaldo, N° registro RFP EL-OR-15693, de 1.49 MWt de potencia.

h) **Caldera a gas**, RFP IN-GEV-15892: Se informa inicio de operación el 01-02-2016, no obstante, el registro de hoja de vida que acompaña resulta ilegible. En el Informe Técnico Individual (ITI) se reporta combustible principal corresponde a gas y combustible secundario diésel. Señalar que el ITI cargado venció el 03/11/2021. Sobre el combustible, declara el titular empleo de GLP, con 8 ppm de azufre, adjuntando el certificado de calidad ENAP N° 4626, que confirma lo declarado. Todo lo anterior, corresponde a información cargada por el titular en SISAT.

¹ Numeración corresponde a la indicada en la Resolución Exenta N° 386/2023.



	<p>i) Caldera a carbón, RFP IN-GEV-15813: Se informa el inicio de operación de la caldera el 01/07/1968. En el libro de vida que acompaña, se indica el año 1968 como año de fábrica, y el primer registro corresponde al 21/03/1987, siendo el resto de los registros poco legibles. El combustible declarado corresponde a Carbón bituminoso. Adjunta el certificado de análisis N° 05-20 de humedad, cenizas, poder calorífico y azufre. El ITI señala como combustible principal carbón, sin empleo de combustible secundario. Señalar que el ITI cargado venció el 26/11/2022. Todo lo anterior, corresponde a información cargada por el titular en SISAT.</p> <p>j) Con fecha 31/05/2023 se efectuó inspección ambiental (Anexo 3) para verificar medidas del PRE, constatándose lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Caldera SSSONC-200 a gas, se encuentra operativa, con operación de combustible de Gas Licuado (GLP).- El jefe de mantenimiento informa que la caldera opera con un quemador dual, de gas licuado y petróleo, no obstante, solo opera con gas licuado y que únicamente se utilizó el petróleo cuando se instaló la caldera, específicamente en el proceso de pruebas y puesta en marcha.- Se tiene a la vista registro de uso de combustible, constatándose únicamente el empleo de Gas Licuado. (Fotografía 1)- Se observa el estanque de petróleo vacío y sin conexión a la caldera (Fotografía 2)- 6 estanques de GLP empleados para alimentación de la caldera. (Fotografía 3)- Caldera SSSONC-41 a carbón, sin uso y desconectada del sistema de vapor de la empresa. (Fotografía 4 a 8)- Se observó el antiguo sector de acopio y sistema de alimentación de carbón, sin uso, sin carbón acopiado y sin alimentación hacia la caldera. <p>k) Luego, mediante Carta AL N°03/2023 (Anexo 4) de respuesta al acta de inspección ambiental, el titular entregó la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Copia carta AL N° 02/2023, del 05/06/2023 en la cual se le informa a la Seremi de Salud la dada de baja de la caldera a carbón SSSONC-41.- Copia de las Cartas AL N° 02/2021, del 15/12/2021, en la cual el titular informó a la Seremi de MMA la fecha de desconexión de la caldera sería el 17/12/2021, meta de reducción de 23.266 ton /año de MP, la que se
--	---



encontraría cumplida al finalizar el año 2022 con el recambio de la caldera de carbón. Se anexa a la carta el certificado de calidad del GLP con un contenido de azufre de 6.0 ppm_wt, y la memoria de cálculo de la caldera a gas, que estima la emisión de MP en 0.039 TON/año, considerando 251 días de operación anual, por lapso de 9.025 horas diarias.

- Copia Carta AL N° 01/2022, del 11/07/2022, que da respuesta a consultas de la Seremi de Salud, en la cual el titular reitera la baja de la caldera a carbón con fecha 17/12/2021, proporciona registro mensual de uso de combustible desde agosto de 2021 a junio de 2022, adjunta facturas de gas licuado de Lipigas, registro fotográfico del retiro de la válvula de salida de la caldera de carbón. Agrolomas señala en esta misiva dirigido a la Seremi de Medio Ambiente, “que la reducción de MP propuesta, se comparará con la emisión declarada de la planta (77,42 Ton/año, según lo indicado en su Carta N° 045 del 16 de agosto de 2021) y se calculará el porcentaje de reducción de la emisión de material particulado” (el destacado es nuestro).
- Copia correo electrónico informando a Seremi de Medio Ambiente Biobío, sobre las cartas antes señaladas.
- Respecto de la actualización del ITI en SISAT, informa el titular problemas con la plataforma, adjuntando print de pantalla. No obstante, adjunta el ITI vigente de la caldera SSONC-200, con fecha de vigencia al 18/11/2024, en el cual se indica combustible principal GLP, y alternativo PET2.

l) Conforme a los antecedentes revisados y lo constatado en terreno, **se verifica que las medidas 3, 4.3, y 4.4 del PRE, se encuentran ejecutadas.**

m) Respecto de las medidas 4.1 y 42. (La nueva caldera a gas deberá tener una emisión anual menor o igual a 0.039 toneladas de MP y Acreditar las mediciones en los parámetros y periodicidad establecida en la normativa vigente, respectivamente), el titular mantiene cargado en SISAT, módulo “Reportes/ muestro y medición”, los siguientes 3 reportes de muestreo:

- **Informe 469-1221-P:** Muestreo de MP a la caldera de carbón SSONC-41, del 14/12/2021. El muestreo se efectuó en 3 corridas, a plena carga



(117.5% carga de combustible), isocinetismo superior al 100% en todas ellas, y desviación estándar de 15,9 (correspondiente a 10,11%).

Los resultados informados corresponden a una concentración promedio de MP 157,2 mg/m³N, y corregida al 6% de 227,2 mg/m³N, **emisión horaria de MP de 0,7184 kg/hr.** Señalar que la medición anterior refiere a la medición en la caldera de carbón, que correspondería a la situación basal del establecimiento.

- **Informe 470-1221-G:** Medición de Gases de la caldera de carbón SSSONC-41, del 14/12/2021. La medición se efectúa en 3 corridas, a plena carga (113.5% carga de combustible), y métodos empleados CH-3A, CH-7E, CH-6C.

Los resultados informados corresponden a 1058,30 mg/m³N SO₂ y 130,87 mg/m³N NO_x, y de 687,7 ppm SO₂ y 11,51 ppm NO_x al efectuar la corrección al 3% de oxígeno.

Al respecto de este informe de emisiones, señalar que, al momento de su emisión, no se encontraban vigentes los límites de NO_x y SO₂, establecidos en el PPDACM, cuyas vigencias iniciaron a contar del 17/12/2022.

- **Informe 077-0422-G:** Informe en estado "Validado", en SISAT, cumpliendo con el QA/QC para la medición de gases de la Caldera a Gas SSSONC-200, realizada el del 05/04/2022. La medición se efectuó en 3 corridas, y métodos empleados CH-3A, CH-7E, CH-6C.

Los resultados obtenidos corresponden a 240,04 mg/m³N NO_x y 10,49 mg/m³N, con una emisión anual calculada de 3,536 ton/año NO_x y 0,15 ton/año SO₂.

Señalar que los 3 informes presentados fueron ejecutados por la ETFA Méndez Asociados Limitada (código ETFA 08-01) autorizado para los muestreos de MP, SO₂ y NO_x efectuados.

- n) Conforme a lo anterior, **no se puede corroborar la medida 4.1 del PRE, dado que la medición de gases de la Caldera a Gas SSSONC-200, no incluye medición de MP, que permita verificar una emisión anual menor igual a 0,0039 ton de MP.**



o) **Sobre la medida 4.2. de acreditar las mediciones en los parámetros y periodicidad establecida en la normativa vigentes**, es menester señalar que se ha verificado en *“Hecho constatado 4.2”* que la **Caldera Gas SSSCONC-200, cumple con las condiciones de exención de cumplimiento de límites, establecidas en los artículos 29, literal b), y artículo 30 literal a), y por tanto no resulta exigible una periodicidad de medición respecto de MP, que pueda ser verificada por esta Superintendencia.**

p) Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá presentar un informe de medición de MP de la Caldera a Gas SSSCONC-200, que dé cuenta de la emisión anual de Material Particulado para el año 2023 y 2024, para verificar la medida 4.1. del PRE, informe que deberá ser cargado en SISAT, submódulo Reportes/Mediciones.

Indicamos que dicha obligación ha sido advertida al titular mediante RES. EX. OBB N° 83/2023 (Anexo 5), para su verificación en fiscalizaciones futuras.

q) En la **Tabla N° 1**, se presenta un resumen de las medidas del PRE y su estado de cumplimiento.

Conclusión general del hecho constatado.

El titular presentó dentro del plazo de 24 meses fijado en el artículo 50°, el Plan de Reducción de Emisiones a la Seremi de Medio Ambiente Región del Biobío, el cual fue aprobado mediante R.E MMA N° 386, del 13/04/2023.

Conforme a los antecedentes revisado, se concluye que el titular efectuó el reemplazo de la Caldera a Carbón SSSCONC-41, a contar del 17/12/2021, manteniendo en operación desde dicha fecha la Caldera a Gas SSSCONC-200, la cual opera con GLP.

En relación al cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Reducción de Emisiones (PRES), aprobado por la R.E MMA N° 386/2023, señalamos que se ha verificado el cumplimiento de las medidas 3, 4.3 y 4.4.



		<p>Respecto de la medida 4.1 (<i>la nueva caldera gas deberá tener una emisión anual menor o igual a 0,0039 toneladas de MP</i>), esta no ha podido ser verificada en el presente informe toda vez que el titular no ha presentado informe de medición de MP anual que permita su verificación.</p> <p>Sobre este punto, señalamos que Agrolomas se encuentra en plazo para presentar dicha documentación, en vista que el artículo 49° del PPDACM establece un plazo máximo de 5 años, desde su entregada en vigencia, para dar cumplimiento a la reducción de emisiones de grandes establecimientos, plazo que se cumple el 17/12/2024.</p> <p>Lo mismo acontece respecto de la meta de reducción de emisiones.</p> <p>Por último, en lo que refiere a la medida 4.2 (<i>Acreditar las emisiones con las mediciones en los parámetros y periodicidad establecida en la normativa vigente</i>), señalamos que se ha verificado en “Hechos constatado 4.2” que la caldera SSSCONC-200 se encuentra afecta a la exención del artículo 29 literal b), por lo que no es exigible la medición de MP en la frecuencia y periodicidad establecida en el PPDACM (Mayor detalle en punto 4.2)</p>
--	--	---



Registros

DÍA	HORA INICIO	HORA TERMINO	TOTAL HORAS	M3 ASLANDADOR	HOROMETRO INICIO (M3)	HOROMETRO FINAL (M3)	TOTAL (M3) HOROMETR	PRESIÓN (PSI) MANOMETRICA	PRESIÓN (HPA) ATMOSFERICA	T° LINEA GAS	TOTAL LITROS GAS
01-05-2023											
02-05-2023	11:00	18:30	7.0	21	73611	73679	20.0	8	1010	17.4	1214
03-05-2023	11:00	18:30	7.0	24	73519	74068	20.9	9	1006	16.6	1181
04-05-2023	11:00	18:00	7.0	24	74068	74214	20.6	8	1016	17.2	1213
05-05-2023	12:00	18:00	6.0	20	74214	74463	18.9	8	1013	17.6	1109
06-05-2023											* 4822
07-05-2023											
08-05-2023	12:00	18:30	6.5	21	74463	74613	19.0	9	1018	16.8	1172
09-05-2023	11:30	18:30	7.0	22	74613	74860	20.7	8	1016	17.6	1216
10-05-2023	12:00	18:30	6.5	23	74860	75021	19.1	8	1011	17.2	1124
11-05-2023	11:00	18:00	7.0	20	75021	75223	19.2	8	1020	17.6	1044
12-05-2023	12:00	18:00	6.0	20	75223	75392	16.9	8	1018	16.5	982
13-05-2023											* 5519
14-05-2023											
15-05-2023	12:00	18:30	6.5	18	75392	75581	19.2	9	1010	17.0	1132
16-05-2023	12:00	18:00	6.0	28	75581	75826	24.4	9	1016	16.6	1483
17-05-2023	12:00	18:00	6.0	21	75826	76049	19.3	7	1020	17.2	1164
18-05-2023	12:00	18:30	6.5	22	76049	76272	19.3	8	1018	16.1	1146
19-05-2023	12:00	18:00	6.0	24	76272	76404	19.2	8	1022	16.9	1136
20-05-2023											* 6116
21-05-2023											
22-05-2023	11:30	18:30	7.0	21	76404	76608	20.4	7	1020	16.8	
23-05-2023	11:30	18:30	7.0	23	76608	76800	20.1	7	1022	16.9	
24-05-2023	12:00	18:30	6.5	20	76800	76994	19.4	8	1016	16.7	
25-05-2023	12:00	18:30	6.5	23	76994	77126	16.2	8	1018	16.3	
26-05-2023	11:30	18:30	7.0	22	77126	77319	20.3	8	1023	16.0	
27-05-2023											
28-05-2023											
29-05-2023	11:30	18:30	7.0	24	77319	77593	21.4	7	1021	15.8	
30-05-2023	11:30	18:30	7.0	23	77593	77777	20.4	8	1017	14.9	



Fotografía 1

Descripción medio de prueba: registro mensual de uso de combustible caldera SSCON-200, mes de mayo (ejemplo)

Fotografía 2

Descripción medio de prueba: Estanque de petróleo sin uso (empleado para pruebas al inicio de la instalación de la caldera)



Fotografía 3

Descripción medio de prueba: Estanques GLP de alimentación de caldera SSCON-200



Fotografía 4

Fecha: 31/05/2023

Descripción medio de prueba: Antiguo sector de acopio y alimentación de carbón, por medio de tornillo sinfín, sin acopio.



Registros



Fotografía 5

Descripción medio de prueba: Caldera a carbón sin uso.



Fotografía 6

Descripción medio de prueba: Sistema de alimentación de carbón, sin uso



Fotografía 7

Descripción medio de prueba: Caldera a carbón, desconectada el sistema de vapor. Clausura de conexión.



Fotografía 8

Descripción medio de prueba: Grupo electrógeno



Registros		
Medida PRE (R.E MMA N° 386/2023)	Verificada	Estado ejecución
3 ² . Sacar de operación la caldera de carbón existente y en su reemplazo dejar una a gas, a contar del 17/12/2021.	Sí	Ejecutada. Reemplazo de caldera de implemento desde el 17/12/2021. Se verifica Caldera a cabrón sin uso en inspección ambiental SMA del 31/05/2023.
4.1. La nueva caldera a gas deberá tener una emisión anual menor o igual a 0.039 toneladas de MP.	No	Pendiente de verificación. Titular debe remitir reporte de medición de MP en caldera SSSCONC-200 antes del 17/12/2024.
4.2. Acreditar las mediciones en los parámetros y periodicidad establecida en la normativa vigente	Sí	No aplica. Caldera SSSCONC-200, cumple criterios de exención artículo 29 literal b)
4.3. Registros mensuales del consumo de combustible que den cuenta que el proceso productivo usa en forma exclusiva gas en la generación de agua caliente y vapor de proceso	Sí	Ejecutada. Titular mantiene en sala de caldera registro mensuales de uso de combustible de GLP.
4.4. Registro fotográfico actualizado del proceso de sellado de la caldera carbón mediante reemplazo de la válvula de salida de vapor por un flange ciego que dé cuenta de la imposibilidad de operar y por ende suministrar vapor.	Sí	Ejecutada. Titular remitió a Seremi MMA, registro fotográfico del sellado en 2021. Se verifica sellado en inspección ambiental SMA del 31/05/2023.
Tabla N°1		
Descripción medio de prueba: Resumen estado medidas PRE Agroindustrias Lomas Coloradas Ltda.		

² Numeración corresponde a la indicada en la Resolución Exenta N° 386/2023.



4.2. Exenciones a los límites de emisión – Artículos 29°, 30°.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
2.	<p>D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018.</p> <p>Artículo 3.- <i>Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</i> <u>Caldera:</u> <i>Unidad principal diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico o para generar vapor de agua, mediante la acción de calor.</i> <u>Caldera existente:</u> <i>Aquella caldera que cuenta con el número de registro 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.</i></p> <p>Artículo 34. <i>-Para acreditar el uso exclusivo y permanente de un combustible, el titular deberá presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, una declaración con el número de registro de la SEREMI de Salud, que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. La declaración deberá ser entregada en un plazo de 12 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto para las fuentes existentes y antes de comenzar su operación para fuentes nuevas.</i></p> <p>CAPÍTULO IV. FUENTES ESTACIONARIAS Artículo 29: <i>Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente Tabla:</i></p> <p><i>Calderas mayores a 1MWt y menor o igual a 20 MWt, todos los combustibles: 50 mg/m³N [...]</i></p> <p><i>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos: [...]</i></p> <p><i>b) Calderas existentes: Contados 24 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</i></p>	<p>a) Como se verificó en el hecho constatado 4.1., la Caldera a Gas SSSCONC-200, corresponde a una caldera de 1.83 MWt, la cual paso a ser de respaldo a ser la caldera principal, como medida de reducción de emisiones en el marco del PRE.</p> <p>b) El titular ha presentado la siguiente documentación respecto de la caldera a Gas SSSCONC-200, la que ha sido debidamente informada por SISAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta S/N del 16/12/2020: Adjunta certificado de calidad de ENAP N° 4626, del 04/12/2020, que da cuenta de un contenido de azufre de 8 ppm, en el combustible GLP empleado en la caldera. Informa además que, el petróleo empleado en las partidas, posee un contenido de azufre de 12 ppm, verificado a través del certificado de calidad de ENAP N° 4625 del 04/12/2020. Adjunta carta de Lipigas del 30-06-2015 que indica el plan de emergencia del equipo surtidor de GLP. Señala que la Caldera a Gas opera con un régimen inferior al 30% de horas de funcionamiento, adjuntando registro de horas de funcionamiento para los años 2016 a 2019. - Carta AL N° 03/2021, del 20/12/2021: Adjunta certificado de calidad de ENAP N° 14312, del 12/12/2021, que da cuenta de un porcentaje de azufre de 6.0 ppm. - Carta AL N° 01/2023, del 09/01/2023: Adjunta certificado de calidad de ENAP N° 23718 del 29/12/2022, que da cuenta de un porcentaje de azufre de 4.0 ppm. <p>c) <u>Respecto de la solicitud de exención de los límites de MP y SO₂:</u> Con base a los certificados de calidad presentados de los años 2020 (8 ppm), 2021 (6 ppm) y 2022 (4 ppm), es posible señalar que el combustible líquido (GLP) empleado por la caldera SSSCONC-200, mantiene un contenido de azufre inferior a 50 ppm, estando afecta a la exención de los artículos 29, literal b), y artículo 30 literal a).</p>



Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de MP:

b) Las calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt y menores de 20 MWt, que utilicen un combustible líquido con menos de 50 ppm (partes por millón en masa) de azufre en forma exclusiva y permanente.

Artículo 30: Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para SO₂ establecidos en la siguiente Tabla: [...]

Caldera a 1MWt y menor o igual a 20 MWt: 200 mg/m³N [...]

Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos: [...]

b) Calderas existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto [...]

Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de SO₂: [...]

a) Las calderas que utilicen un combustible fósil en estado líquido de menos de 50 ppm (partes por millón en masa) de azufre o gaseoso de menos de 50 ppmv (partes por millón en volumen) de azufre, de manera exclusiva y permanente.

Artículo 31. Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para NO_x establecidos en la siguiente Tabla: [...]

Caldera a 1MWt: 300 mg/m³N [...]

Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos: [...]

b) Calderas existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto [...]

Ahora bien, conforme a lo constatado en inspección ambiental, se verificó que la caldera cuenta con un quemador dual, por lo que fue necesario requerir registros adicionales, para confirmar dicha condición, la cual fue requerida mediante R.E OBB N°57/2023 (Anexo 6).

d) Por medio de la Carta AL N° 04/2023 (Anexo 7) el titular dio respuesta al requerimiento, en la cual proporcionó la siguiente información:

- Memoria de cálculo de la demanda energética del establecimiento, en el cual se compara la generación de energía térmica por cabeza de ganado faenado entre lo empleado por la caldera a carbón y la caldera nueva, concluyendo que se verifica que la caldera a gas con empleo únicamente a gas licuado, permite abastecer todo el requerimiento térmico del establecimiento. En dicho documento, se informa adicionalmente, una eficiencia calculada de 58% para la caldera a carbón, y 92% para la caldera a gas. Esta última se extrae del certificado del fabricante.
- Especificaciones de fabricante, caldera Modelo UV 2500-10, en la cual se define eficiencia a plena carga del 92%.
- Resumen de las facturas por compra de gas licuado adquirido entre enero y julio de 2023.
- **Registro fotográfico del 20-06-2023 del retiro de estanque almacenamiento de petróleo.**
- Registros de comunicación con snifa@sma.gob.cl, para la actualización del Catastro SISAT.

e) Respecto de la solicitud de exención de NO_x: En vista que la Caldera a Gas SSSONC-200 ya no opera en régimen de respaldo, sino que como caldera principal desde el 17/12/2021, no aplica verificar el régimen de horas presentado por el titular en su carta S/N del 16/12/2020, toda vez que no se mantienen dicha condición de funcionamiento.

En este orden de ideas, aplica el límite de emisión correspondiente a 300 mg/m³N, límite que el titular debe comprobar desde el 17/12/2022.



	<p>f) Al respecto, el titular ha informado en SISAT, módulo "Reportes/ muestro y medición, el siguiente reporte de mediciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Informe 077-0422-G: Medición de gases de la Cadera a Gas SSSCONC-200, del 05/04/2022. La medición se efectuó en 3 corridas, y métodos empleados CH-3A, CH-7E, CH-6C, ejecutado por la ETFA Méndez asociados Limitada (código ETFA 08-01) autorizado para los muestreos de SO₂ y NO_x efectuados. <p>Los resultados obtenidos corresponden:</p> <ul style="list-style-type: none">• 240,04 mg/m₃N NO_x <p>g) Con base a los resultados informados para el año 2022, la Caldera SSSCONC-200, cumple con límite de NO_x establecido en el artículo 31.</p> <p>Conclusión general del hecho constatado.</p> <p>Con base a la documentación revisada, se concluye que la Caldera a Gas SSSCONC-200, a partir del 17/12/2021 mantiene un régimen de operación regular y no de respaldo, asociado a la operación de la empresa Agroindustrias Lomas Coloradas Ltda., en la cual emplea combustible líquido correspondiente a GLP con contenido de azufre inferior a 50 ppm, verificándose las verificándose la exención de los artículos 29°, literal b), y artículo 30° literal a), para MP y SO_x, respectivamente,</p> <p>Lo anterior, ha sido ratificado a través de la R.E SMA N° 1556/2023 (Anexo 8).</p> <p>En lo referido al cumplimiento de límites de NO_x para calderas existentes de potencia mayor a 1MWt, se verificó el cumplimiento del límite de 300 mg/m³N.</p>
--	--



5. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “MATADERO AGROLOMAS” de la comuna de San Pedro de la Paz, en el marco del Programa de Fiscalización 2023 del PDA de la misma comuna (D.S. N° 04/2019 MMA), se concluye la conformidad de las materias ambientales fiscalizadas.

Téngase presente que mediante R.E OBB N°83/2023 se ha advertido al titular el deber de remitir medición de MP para la caldera SCOONN-200, para los años 2023 y 2024, a efectos de evaluar el cumplimiento de la medida 4.1 del Plan de Reducción de Emisiones (PRE), y que, por otra parte, a través de la R.E SMA N° 1556/2023 se ha resuelto la solicitud de exención de límites de MP y SO₂, referidas al cumplimiento de los artículos 29 literal b) y artículo 30 literal a), del PPDA Concepción.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.



6. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	ORD MMA 153/2023 informa establecimientos con PRE aprobado
2	R.E MMA N° 386/2023 prueba PRE Agroindustrias Lomas Coloradas Ltda.
3	Acta inspección ambiental 31/05/2023
4	Carta Agrolomas AL 3/2023, responde a acta de inspección ambiental.
5	R.E OBB N° 083/2023 requerimiento información, verificación medidas 4.1 PRE
6	R.E OBB N° 57/2023 Requerimiento de información
7	Carta Agrolomas AL 04/2023, responde a requerimiento de información
8	R.E SMA N° 1556/2023, Resuelve exención MP y SO _x Agroindustrias Lomas Coloradas Ltda.

