



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-2023-2013-VIII-PPDA

PLANTA MASISA MAPAL

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	
Elaborado	Wladimir Cortés Reyes	



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
MASISA S.A.	96.802.690-9	PLANTA MASISA MAPAL	Ruta 160, KM 10, calle 1 N°575, comuna de san Pedro de La Paz, Región del Biobío.

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	__ Inspección Ambiental __X_ Examen de la Información ____ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
Acta de inspección 04-07-2023	Superintendencia del Medio Ambiente.	Superintendencia del Medio Ambiente.	

3. DOCUMENTACIÓN REVISADA.

N°	Documento	Observaciones
1	R.E. N°283/2023, Seremi MMA Región del Biobío	Aprueba Programa de Reducción de Emisiones (PRE) de MASISA S.A.
2	Carta PM/025/2023, de fecha 18 de julio de 2023	Respuesta titular a requerimiento de acta de inspección.



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.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: <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.- 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.</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 [...]</p> <p>Artículo 47: 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 en la siguiente tabla:</p>	<p>Mediante Res.Ex. MMA N° 0069, de fecha 02/02/2021, el Ministerio del Medio Ambiente fijó el listado de grandes establecimientos existentes en la zona sujeta al PPDACM, en el cual se incluye a “MASISA S.A., RUT 96.802.690-9”. (Anexo 1)</p> <p>Por otro lado, mediante el ORD N° 153, de fecha 05/05/2023 la SEREMI de Medio Ambiente, Región del Biobío, informó a la SMA sobre las Resoluciones de Programas de Reducción de Emisiones (PRE) aprobadas, conforme al artículo 50° del PPDACM, entre los cuales se incluía el PRE de “MASISA S.A.” (Anexo 2).</p> <p>a) La Res.Ex. MMA N° 283, de fecha 21/03/2023 (Anexo 3), aprueba Programa de Reducción de Emisiones asociado al artículo 50° del PPDACM, presentado por MASISA S.A., en cuyos vistos se informa que el Plan de Reducción de emisiones fue presentado por el titular mediante carta AMPM482021, de fecha 17/12/2021, esto es, previo al plazo de 24 meses indicado en el artículo 50° del PPDACM.</p> <p>b) De acuerdo con la Res.Ex. MMA N°283/2023, establece que la empresa MASISA deberá reducir 106,254 toneladas anuales de material particulado equivalente.</p> <p>c) Las medidas para acreditar la reducción señalada corresponden a las indicadas en las siguientes Tablas, donde se indica la reducción de material particulado que permitirán dichas medidas de acuerdo con la Res.Ex. N°283/2023:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechamiento capacidad remanente del secador L1 y sacar fuera de Servicio el Secador de la Línea 2 (L2). <table border="1" data-bbox="1150 1128 1780 1442"> <thead> <tr> <th>Identificación de la acción a implementar</th> <th>Emisión Base Ton/año</th> <th>Emisión proyectada Ton/año</th> <th>Emisión Reducida Ton/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciclones de Secado</td> <td>27,93</td> <td>0</td> <td>27,93</td> </tr> <tr> <td>Ciclones de Aspiración Sierras</td> <td>1,83</td> <td>1,83</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ciclones de Aspiración Molino Fino</td> <td>3,22</td> <td>3,22</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Extracción Vahos Prensa Línea</td> <td>0,59</td> <td>0,59</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ciclones de Aspiración Silo Grueso Línea</td> <td>0,22</td> <td>0,22</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Identificación de la acción a implementar	Emisión Base Ton/año	Emisión proyectada Ton/año	Emisión Reducida Ton/año	Ciclones de Secado	27,93	0	27,93	Ciclones de Aspiración Sierras	1,83	1,83	0	Ciclones de Aspiración Molino Fino	3,22	3,22	0	Extracción Vahos Prensa Línea	0,59	0,59	0	Ciclones de Aspiración Silo Grueso Línea	0,22	0,22	0
Identificación de la acción a implementar	Emisión Base Ton/año	Emisión proyectada Ton/año	Emisión Reducida Ton/año																							
Ciclones de Secado	27,93	0	27,93																							
Ciclones de Aspiración Sierras	1,83	1,83	0																							
Ciclones de Aspiración Molino Fino	3,22	3,22	0																							
Extracción Vahos Prensa Línea	0,59	0,59	0																							
Ciclones de Aspiración Silo Grueso Línea	0,22	0,22	0																							



Tabla N°25: Emisiones por contaminante para definir grandes establecimientos industriales.

MP (t/año)	SO ₂ (t/año)
20	300

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 [...]

- Mantener en operación el calentador de aceite térmico k+k asociado a la línea L2 que sale de operación, operando con Gas Natural.

Emisión Base Ton/año	Emisión proyectada Ton/año	Emisión Reducida Ton/año
17,51	0,101	17,409

- Reemplazar el equipo multiciclón de la línea de MDF por un precipitador electrostático de alta eficiencia.

Emisión Base Ton/año	Emisión proyectada Ton/año	Emisión Reducida Ton/año
12,6	6,44	6,16

- Implementar un lavador de gases (Srubber) para tratar los gases de secado de la línea MDF y de los cuatro ciclones de la Línea 1 (L1), con una eficiencia del 90%.

Identificación de la acción a implementar	Emisión Base Ton/año	Emisión proyectada Ton/año	Emisión Reducida Ton/año
Ciclones de secado MDF	139,37	114,8	24,57
Ciclones de Secado Línea 1	81,6	39,6	42,00

- Reemplazar el ciclón de aire caliente de la línea MDF por un filtro de mangas.

Emisión Base Ton/año	Emisión proyectada Ton/año	Emisión Reducida Ton/año
10,64	5,31	5,33

- Las medidas para acreditar la reducción señalada corresponden a las siguientes:
 - Para la medida N°1, se deja constancia la fotografía que da cuenta que el sistema de secado de la línea N°2 está fuera de servicio, sin perjuicio de los registros operacionales que den cuenta de esta acción.
 - Para la medida N°2, la empresa cuenta con informe con la evaluación de cambio de combustible que además cuenta con los planos asociados a la implementación.



3. Se elaborará un informe con el cambio de todos los equipos que entre otras cosas deberá contener fotografías, hojas de especificaciones técnicas, órdenes de compra y carta Gantt de cada uno de los cambios.
4. Para las medidas N°2, N°3 y N°4, se establecerá la siguiente frecuencia de monitoreo:

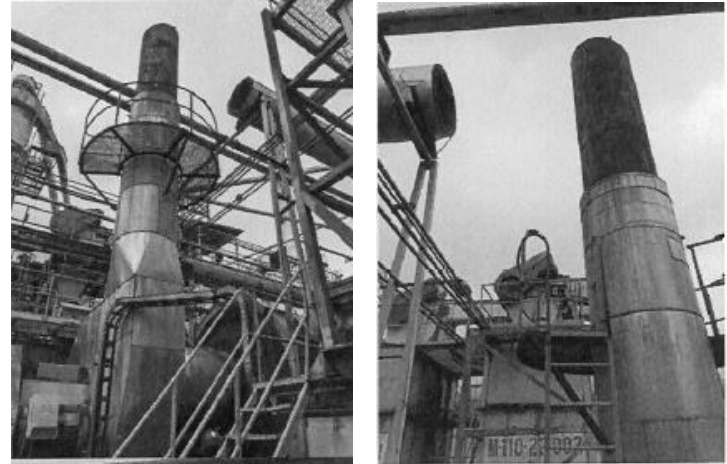
Sistema	Ducto	Frecuencia de Monitoreo	Medición (existe o nueva)
Konus Kessel (medida N° 2)	Chimenea de estabilización Konus Kessel	Tres veces en el año (cada cuatro meses)	Existente
Planta térmica MDF (medida N°3)	Chimenea de estabilización MDF	Tres veces en el año (cada cuatro meses)	Existente
Sistema de abatimiento (medida N°4)	Ducto salida	Tres veces al año (cada cuatro meses)	Nueva

- e) Por este motivo, y para verificar el avance de las medidas aprobadas en el PRE, se realizó una actividad de inspección el día 04 de julio de 2023, donde el titular informó lo siguiente:
- **Medida 1.** Ejecutado durante el año 2021.
 - **Medida 2.** De acuerdo con lo indicado, el calentador de aceite térmico k+k se encuentra fuera de operación desde fines del año pasado por condiciones de mercado, y no se visualiza el inicio de las operaciones en el mediano plazo. A pesar de que el equipo en la actualidad no funciona con gas natural, se realizará primero la instalación de este combustible antes de iniciar nuevamente las operaciones.
 - **Medida 3.** Ejecutado desde el primer semestre del año pasado.
 - **Medida 4.** Esta medida se encuentra planificada finalizar a fines del año 2024.
 - **Medida 5.** Ejecutado desde hace dos años.
- Adicionalmente, se realizó en el acta de inspección un requerimiento de información al titular donde se solicitó informar de todos los medios de verificación de las medidas ya ejecutadas, de acuerdo con la información detallada en el PRE de la empresa.
- f) El titular, respondió al requerimiento de información el día 18 de julio de 2023 (anexo 5), donde se indicó lo siguiente:



- **Medida 1.** El titular indicó que la propuesta No considera la detención de la línea 2, sino que consistió en aprovechar a capacidad remanente del secador L1 y sacar fuera de servicio el Secador de la Línea 2 (L2). Esta medida eliminó las emisiones de los ciclones asociadas a la línea, lo que permite dar cumplimiento a la reducción de emisiones de los ciclones asociadas a la línea, el titular adjuntó fotografías que dan cuenta de la ejecución de la acción. Cabe señalar que esto también fue verificado en terreno.

Figura 1. Secador fuera de línea y conexiones cortadas



- **Medida 2.** Según el titular la medida de reducción consistió en mantener en operación el calentador de aceite térmico K+K asociado a la L2 que sale de operación, operando con gas natural. En ese sentido se aclaró que el equipo K+K no tiene fecha de operación nuevamente, mientras no mejoren las condiciones de mercado, una vez esto ocurra se realizará las conexiones correspondientes. En la respuesta al requerimiento de información el titular adjuntó el informe técnico de la ingeniería para la conversión del combustible del calentador de aceite térmico K+K.
- **Medida 3.** Esta medida fue ejecutada durante el año 2022, cabe señalar que el titular indicó en la respuesta el cronograma del PRE, este se observa en la Tabla N°1 del presente informe.
- **Medida 4.** Esta medida se encuentra en proceso de acuerdo con el cronograma de la empresa, donde la fecha de implementación es en diciembre de 2024.



		<ul style="list-style-type: none">- Medida 5. Esta medida se encuentra implementada el año 2021, el titular adjuntó en la respuesta un informe con el proceso de montaje realizado. Además, esta medida fue constatada durante la inspección en terreno. <p>Conclusión general del hecho constatado.</p> <p>El titular se encuentra implementado las medidas asociadas al PRE aprobado mediante el ORD N° 153/2023, de la SEREMI de MA. En ese sentido de las 5 medidas implementadas, tres se encuentran ejecutadas y las otras dos medidas se encuentran en proceso de implementación de acuerdo con el cronograma entregado por la empresa.</p> <p>Tanto a la medida 2 y 4 del PRE deberían estar ejecutadas antes del año 2024, por lo que la empresa cumpliría con los plazos definidos en el Plan de Descontaminación.</p> <p>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.</p>
--	--	--



Registros



Fotografía 1

Descripción medio de prueba:
Desconexión ductos Línea 2



Fotografía 2

Descripción medio de prueba:
Filtro de mangas Línea MDF



Fotografía 3

Descripción medio de prueba:
Planta de energía MDF y chimenea de estabilización a la izquierda.



Fotografía 4

Descripción medio de prueba:
Precipitador electroestático.

Fecha: 31/05/2023



Registro

CRONOGRAMA DE PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES											
MEDIDA N°	ACTIVIDAD		OBSERVACIÓN	2021		2022		2023		2024	
				1er	2do	1er	2do	1er	2do	1er	2do
1	Detención Secado Línea 2	Remanente secador L1 utilizado para secar L2	Implementado el año 2021	I&C	M&P						
2	K+K cambio de combustible	Convertir el calentador de aceite térmico a un equipo a gas	Se encuentra en curso Ingeniería realizada en septiembre 2021 Compra y fabricación noviembre. Puesta en marcha febrero 2023	I	C	C&M	C&M	P			
3	ESP Gases MDF	Reemplazo equipo multiciclón de Línea MDF por equipo electrostático de lata eficiencia	Ingeniería y compra realizada el 2021 Instalación a octubre 2022 Puesta en marcha octubre 2022	I	C	C&M&P	C&M&P				
4	Sistema abatimiento MDF y L1	Instalación equipo de abatimiento	En proceso de acuerdo al programa			I	C	C	C	M	P
5	Fm Ciclón aire caliente	Reemplazo de ciclón aire caliente de MDF por un filtro de mangas	Implementado el año 2021	I&C	M&P						

Tabla N°1

Descripción medio de prueba: Cronograma Plan de Reducción de Emisiones MASISA.



5. CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “PLANTA MASISA MAPAL” de la comuna de San Pedro de La Paz, en el marco del Programa de Fiscalización 2023 del PPDA de Concepción Metropolitano, se da cuenta de los siguientes hallazgos:

N° Hecho constatado	Artículo	Conclusión
1	<p>Artículo 49: <i>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. [...]</i></p> <p>Artículo 50: <i>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:</i></p> <p><i>a) Medidas de reducción de emisiones que den cuenta del cumplimiento de la meta de emisión descrita en el artículo precedente.</i></p> <p><i>b) La estimación de emisiones del establecimiento una vez implementadas las medidas.</i></p> <p><i>c) Cronograma de implementación [...]</i></p>	<p>El titular se encuentra implementado las medidas asociadas al PRE aprobado mediante el ORD N° 153/2023, de la SEREMI de MA. En ese sentido de las 5 medidas implementadas, tres se encuentran ejecutadas y las otras dos medidas se encuentran en proceso de implementación de acuerdo con el cronograma entregado por la empresa.</p> <p>Tanto a la medida 2 y 4 del PRE deberían estar ejecutadas antes del año 2024, por lo que la empresa cumpliría con los plazos definidos en el Plan de Descontaminación.</p>



6. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta N°0069/2021 SEREMI MA.
2	ORD N°153/2023 SEREMI MA.
3	Resolución Exenta N°283/2023 SEREMI MA
4	Acta de inspección de fecha 04.07.2023
5	Respuesta titular a requerimientos de acta de inspección

