

República de Chile  
Ministerio del Medio Ambiente

APRUEBA PROCEDIMIENTO DEL  
PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA  
INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE  
LAS EMISIONES DEL SECTOR  
INDUSTRIAL DE LA ZONA SUJETA AL  
PLAN DE DESCONTAMINACIÓN  
ATMOSFÉRICA PARA LA COMUNA DE LOS  
ÁNGELES.

---

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0330

CONCEPCIÓN, 22 ABR. 2024

**VISTOS:** Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.F.L. N° 1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el Decreto Supremo N°4, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles; en el Decreto Supremo N° 8, de 2024, del Ministerio del Medio Ambiente, que Nombra Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente Región del Biobío; en la Resolución Exenta N°893, de 31 de agosto de 2023, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, que Extiende medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; y,

**CONSIDERANDO:**

1.- Que, mediante Decreto Supremo N° 4, de fecha 22 de febrero de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, publicado en el Diario Oficial el 25 de enero de 2019, se estableció el Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles (en adelante indistintamente "PDA").

2.- Que, el artículo 37 del referido PDA señala que "Desde los doce meses contados desde la entrada en vigencia del presente decreto, la Seremi del Medio Ambiente implementará un programa de mejoramiento de la información para el control de las emisiones del sector industrial y del registro mencionado en el artículo 31 del presente decreto".

3.- Que, el objetivo del programa es mantener actualizado un catastro, con información de hornos, equipos electrógenos y toda fuente estacionaria con y sin combustión, que aporte emisiones atmosféricas en la zona sujeta al PDA, que servirá para mejorar las herramientas de gestión ambiental, tales como el inventario de emisiones.

4.- Que, la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío ha elaborado el procedimiento de entrega de información por parte de los titulares de fuentes emisoras, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 37 del PDA.

#### **RESUELVO:**

1. Apruébese el "Procedimiento del programa de mejoramiento de la información para el control de las emisiones del sector industrial de la zona sujeta al Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles", cuyo texto íntegro se acompaña a la presente resolución, entendiéndose forma parte integrante de la misma.

2. El presente procedimiento está dirigido a los titulares de fuentes estacionarias que registren emisiones mayores a 1 ton/año de Material Particulado ubicadas en la zona sujeta al Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles.

3. El presente procedimiento entrará en vigencia con la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial, y su aplicación será exigible durante la vigencia del Decreto Supremo N° 4, de fecha 22 de febrero de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles.

4. Publíquese la presente Resolución en el Diario oficial y en el sitio electrónico del Ministerio del Medio Ambiente.



ANOTESE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE.

PABLO RODRIGO PINTO VALENZUELA  
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE  
REGIÓN DEL BIOBÍO

AEG/JFF/SYD/RTR/CTC/RMG/MCF/CTF

Distribución:

- División Jurídica.
- División de Calidad del Aire.
- Seremi del Medio Ambiente región de Biobío.

SGD N°14856/21

**PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LAS EMISIONES DEL SECTOR INDUSTRIAL DE LA ZONA SUJETA AL PLAN DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA LA COMUNA DE LOS ÁNGELES.**

**1. Antecedentes**

La comuna de Los Ángeles fue declarada zona saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, y por Material Particulado Respirable MP10, ambas como concentración diaria, mediante D.S. N° 11, de 2 de marzo de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente.

Mediante D.S. N°4, de fecha 22 de febrero de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Los Ángeles", que tiene por objetivo

- a) Número de registro otorgado por la SEREMI de Salud de la Región del Biobío. Adicionalmente deben incorporarse los códigos otorgados en VU (Ventanilla Única) del Ministerio del Medio Ambiente, para aquellos casos en que la fuente no sea una caldera.
- b) Ubicación de las fuentes (en coordenadas UTM, identificando Datum y Huso Horario).
- c) Tipo de fuente. Descripción detallada incluido un esquema de funcionamiento.
- d) Tipo de combustible utilizado y consumo. Describir la forma (diario, semanal y mensual) y la tasa (en unidades m<sup>3</sup>/hora y/o ton/hora según corresponda), en que se efectúa dicho consumo.
- e) Si utiliza carbón o petróleo, el porcentaje de azufre (ppm o ppmv) contenido en el combustible informado por el distribuidor o del laboratorio acreditado para estos fines.
- f) En los casos en que se utilice combustibles propios de cualquier naturaleza o mezclas de algún tipo, además de informarse tal condición, de acuerdo con lo señalado en el PPDA de Concepción, deberá entregarse una descripción detallada de al menos, las siguientes características:
- Composición (porcentajes de moléculas y/o elementos químicos).
  - Contenido de azufre (porcentaje, ppmv o ppm).
  - Densidad, según estado físico en que se produce el consumo.
  - Poder calorífico superior e inferior.

Cada tipo de combustible deberá presentar análisis que dé cuenta de la concentración de azufre, de acuerdo a la frecuencia indicada en la siguiente tabla. La cantidad de análisis estarán asociados al tamaño del establecimiento, evaluado de acuerdo con la sumatoria de las potencias térmicas de todas sus fuentes emisoras (y/o procesos con combustión):

Establecimientos	Gaseoso	Líquido	Sólido	Mezclas
$\sum P \leq 20 MWt$	Anual	Semestral	Mensual	Mensual
$\sum P > 20 MWt$	Diario	Diario	Semanal	Semanal

dar cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental establecidos para material particulado, en un plazo de 10 años.

El PDA de Los Ángeles en el artículo 37 indica que la SEREMI del Medio Ambiente diseñará e implementará las medidas para el mejoramiento de la información para el control de las emisiones del sector industrial y de registro mencionado en el artículo 31.

## **2. Objetivo del Programa**

Mantener actualizado un catastro, con información de hornos, equipos electrógenos y toda fuente estacionaria con y sin combustión, que aporte emisiones atmosféricas en la zona sujeta al Plan, que servirá para mejorar las herramientas de gestión ambiental, tales como el inventario de emisiones.

## **3. Procedimiento de entrega de información por parte de los titulares**

La entrega de la información indicada en el artículo 37 del PDA de Los Angeles, por parte de los titulares, se sujetará al siguiente procedimiento:

Los titulares de fuentes estacionarias que registren emisiones mayores a 1 ton/año de material particulado deberán reportar anualmente a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región del Biobío (en adelante "SEREMI del Medio Ambiente") y a la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "SMA"). El reporte con la información correspondiente a las emisiones de todas las fuentes emisoras del establecimiento, deberá ser enviado con el siguiente detalle por fuente:

- Identificación de las fuentes
- Emisiones por fuentes
- Emisiones CEMS y/o variables operacionales continuas
- Presentación de reportes

## **4. Identificación de las fuentes**

Para la identificación de las fuentes se considerará:

Cuando las emisiones del establecimiento no superen las 20 ton/año de MP o 300 ton/año de SO<sub>2</sub> los análisis serán mensuales.

Para ello, se requerirá solicitud previa y escrita por el titular ante la SEREMI del Medio Ambiente, la cual resolverá en base a los antecedentes presentados.

Antecedentes técnicos de cada una de sus fuentes emisoras y/o procesos con combustión:

- Año de fabricación
- Nivel de actividad (horas de operación). Desagregadas en horas/día, días/mes y mes/año.
- Tipo y consumo de combustible (Kg/hora).
- Potencia (MWt).
- Conexión en línea de sus fuentes según lo siguiente:

Toda información se entregará consolidada en un reporte anual asociado al artículo 43 del PPDA de Concepción Metropolitano, y tal como se señala en dicho artículo, el titular podrá indicar aquella información que ya se ha proporcionado a la autoridad por Ventanilla Única o conexión en línea, en cuyos casos se deberá hacer referencia precisa de la identificación de dicha entrega, fecha y formatos utilizados. La autoridad podrá en cualquier momento requerir complementar dicha entrega solicitando información adicional.

## **5. Emisiones por fuentes**

Como identificación de Emisiones por fuente se considerará:

- a) Caudal y temperatura de gas de salida en chimenea ( $\text{Nm}^3/\text{hora}$  y  $^{\circ}\text{C}$  respectivamente).
- b) Niveles de actividad, si corresponde.
- c) Ciclo de operación anual y semanal.
- d) Horas máximas de funcionamiento permitidas y efectivas.
- e) Eficiencia térmica (con memoria de cálculo detallado).
- f) Cálculo de emisiones reales o medidas (muestreo isocinético y gases o CEMS<sup>1</sup>). Resultados de las mediciones de emisión en chimenea de material particulado,  $\text{SO}_2$  y  $\text{NO}_x$ .
- g) Para los sistemas de abatimiento de emisiones, se deberá informar:
  - g.1) Certificado de eficiencia de remoción de contaminantes otorgados por el fabricante. También puede utilizarse los datos de garantías del fabricante o licenciante.
  - g.2) Condiciones de operación del sistema que sean requeridos para lograr la eficiencia de remoción:
    - Caudales
    - Presión
    - Temperatura
    - Concentración de productos químicos
    - Criterios y frecuencias de mantención
    - Horas de operación anual

## **6. Emisiones CEMS y/o variables operacionales continuas**

Como identificación de los CEMS se considerará:

- a) Indicación de número de resolución de validación CEMS.
- b) Fecha de conexión a los sistemas de la Superintendencia del Medio Ambiente.
- c) Para CEMS no validados y variables operacionales afectas a la Resolución Exenta N°2.452, de 2020, de la SMA, o la que

---

<sup>1</sup> El CEMS (Continuous Emissions Monitoring System), corresponde al sistema continuo de monitoreo de Emisiones.



reemplace o complemente, se debe indicar parámetros y fecha de conexión a los sistemas de la Superintendencia del Medio Ambiente.

- d) Para otras variables operacionales, de fuentes con y sin combustión, distintas a las señaladas en los puntos anteriores, se deberá proponer una forma clara y precisa de entrega de la información en línea a través del sistema de seguimiento atmosférico (SISAT), siguiendo los criterios técnicos establecidos en la Resolución Exenta N°2452, de 2020, de la SMA o la que la reemplace o complemente. Las variables consideradas, entre otras posibles son: caudal o tasa de consumo de combustible, contenido de azufre del combustible, generación de vapor, consumo de agua, registro horómetro con horas de funcionamiento de la fuente, carga de alimentación al proceso, parámetros de la combustión tales como: oxígeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, temperatura de salida de los gases, humedad, otros.

## **7. Presentación de los reportes**

Para la presentación de los reportes de presente programa:

- a) Los titulares de fuentes estacionarias emisoras deberán acreditar anualmente sus emisiones, considerando los métodos de medición por contaminante que hayan sido oficializados y/o reconocidos como válidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
- b) Aquellos titulares de fuentes emisoras que dispongan de muestreos y/o mediciones en un número superior a lo señalado en el artículo 40 del PPDA de Concepción Metropolitano, deberán informar la totalidad de estas, mediante registro de los valores obtenidos en del año calendario correspondiente.
- c) El reporte de las emisiones deberá ser presentado en mayo de cada año, y deberá contener las emisiones correspondientes al año calendario anterior. El informe deberá ser entregado en formato digital (planillas Excel) e ingresado a través de la oficina de partes de la Seremi del Medio Ambiente de la Región del Biobío

Lo anterior, según corresponda, y toda vez que la información requerida para dicho reporte no hubiera sido ya entregada en el cumplimiento de otras exigencias normativas a estos mismos organismos. En cuyo caso deberá sólo indicarse el organismo al

cual se entregó, la forma y la fecha en que fue entregada dicha información.

Con la información proporcionada por los titulares, la SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Biobío, mantendrá actualizado un catastro de fuentes de emisión, con información de hornos, equipos electrógenos y toda fuente estacionaria con y sin combustión, que aporte emisiones atmosféricas en la zona sujeta al PDA Los Ángeles, que servirá para mejorar las herramientas de gestión ambiental vigentes, tales como el inventario de emisiones establecido en el Art. N°68 de dicho Plan, y que debe desarrollarse y/o actualizarse periódicamente.