



CDMX
CIUDAD DE MÉXICO
190 años

MANUAL DE USUARIO

EXENCIÓN DE INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DE JURISDICCIÓN LOCAL

PROGRAMA PARA CONTINGENCIAS AMBIENTALES ATMOSFÉRICAS EN EL DISTRITO FEDERAL (PCAA)



df.gob.mx
sedema.df.gob.mx

ÍNDICE

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO	3
3. SOLICITUD POR PRIMERA VEZ.....	4
4. SOLICITUD PARA REVALIDACIÓN:	6
5. CONSIDERACIONES PARA VALIDAR EL INVENTARIO DE EMISIONES DE LA INDUSTRIA PROMOVENTE	8
6. VISITA TÉCNICA DE VERIFICACIÓN	9
7. OFICIO DE RESOLUCIÓN	10
8. PREGUNTAS FRECUENTES, FAQ	11
9. ANEXOS	16



1. INTRODUCCIÓN

El Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas de la Zona Metropolitana del Valle de México (PCAA), constituye una herramienta de respuesta inmediata ante la presencia de índices elevados de emisión de contaminantes a la atmósfera que pueden representar un riesgo para la salud de la población. Su cumplimiento forma parte de las obligaciones fijadas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley de Protección al Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Estado de México y la Ley de Protección a la Tierra en el Distrito Federal así como sus respectivos reglamentos en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica.

El 30 de Octubre de 1998 se publicó en la Gaceta de Gobierno del Estado de México y en la Gaceta Oficial del Distrito Federal (GODF) el PCAA, el cual determina, atendiendo a la concentración de contaminantes atmosféricos, las fases de contingencia ambiental, las bases de la declaración respectiva, así como las medidas aplicables para prevenir y controlar las emisiones contaminantes generadas por fuentes fijas y móviles y sus efectos en la salud de la población. Con la finalidad de precisar algunas medidas y criterios, se realizaron modificaciones al programa, las cuales fueron publicadas el 22 de diciembre de 1999 y para el caso del Distrito Federal la más reciente el 9 de agosto de 2012 en la GODF.

El actual PCAA se basa en cinco principios fundamentales:

- Prevención.
- Activación automática basada en criterios de salud.
- Consistencia con programas metropolitanos de gestión de calidad del aire.
- Selección de mecanismos de respuesta rápida ante emergencias ambientales.
- Correspondencia con el monitoreo de la contaminación y el inventario de emisiones.

El PCAA plantea criterios que evalúan el desempeño de las fuentes fijas en materia de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, lo cual permite aplicar esquemas de exención. Los criterios de exención del PCAA, abordan a las industrias en base a sus emisiones de óxidos de nitrógeno y partículas menores a 10 micrómetros, con forme al tipo de combustible empleado, por lo que la industria puede solicitar la exención para una contingencia por ozono (O_3) o por partículas menores a 10 micrómetros (PM10).

2. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTO

El presente documento establece el procedimiento al que deberán sujetarse las Industrias Manufactureras de Jurisdicción Local del DF, que soliciten su Exención por primera vez o su revalidación al PCAA, el cual está integrado por:

- 1.- Solicitud y documentación anexa
- 2.- Visita técnica de verificación (a consideración de la SEDEMA).

2.1. Solicitud y documentación anexa



Para solicitar la **exención o revalidación de exención**, la industria deberá presentar ante la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire de la Secretaría del Medio Ambiente, los siguientes requisitos dentro de los ***tres primeros meses de cada año calendario***.

Cabe destacar que la exención al PCAA se expedirá por dos años, las empresas que aún no cuenten con ella podrán solicitarla los primeros tres meses de cada año.

3. SOLICITUD POR PRIMERA VEZ

- a) Original y copia de la solicitud de exención. Se sugiere entregar un escrito como se muestra en el ejemplo # 1:
- b) Formato de Exención al PCAA para Industrias Manufactureras de Jurisdicción Local.
- c) Copia del último reporte de emisiones contaminantes a la atmósfera, mismo que deberá acreditar el cumplimiento normativo de la industria solicitante. Se deberá reportar estudios de cada uno de los equipos de combustión, de acuerdo a la NOM-085-SEMARNAT-2011. Dichos estudios deberán incluir tabla de resultados, memoria de cálculo y hojas de campo de cada una de las chimeneas con emisiones a la atmósfera. En caso de estimar emisiones por Factor de Emisión remitirse al punto 1.2.2; en caso de estimar emisiones por balance de materiales remitirse al punto 1.2.3.
- d) Copia de acuse de recibo de la Licencia Ambiental Única (LAUDF) del año en curso.
- e) Copia de acuse de recibo de las revalidaciones de la Licencia Ambiental Única (LAUDF) de los últimos 2 años.
- f) Anexar el programa de mantenimiento de los equipos de control, en el que se especifiquen las acciones calendarizadas, así como la descripción de las mismas, que se llevarán a cabo para garantizar que los equipos funcionen adecuadamente.
- g) Copia legible de la factura de adquisición y/o compra del sistema o equipo de control.
- h) Copias legibles de las facturas del consumo de combustible del último año
- i) Si el establecimiento utiliza solventes o productos que los contienen, deberá presentar copias legibles de las hojas de datos de seguridad y copias legibles de las facturas de

compra de los solventes y productos que los contienen.

Ejemplo No 1

LOGOTIPO DE LA EMPRESA SOLICITANTE o RAZON SOCIAL

FECHA DE ELABORACIÓN

**Gobierno del Distrito Federal
Secretaría del Medio Ambiente
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire
Tlaxcoaque No. 8,
Col. Centro, Del. Cuauhtémoc
C.P. 06090 MÉXICO, D.F.**

Dr. Antonio Mediavilla Sahagún
Director General de Gestión de la Calidad del Aire.

Atención M. en C. Diana Guzmán Torres
Directora de Programas de la Calidad del Aire e Inventario de Emisiones.

ASUNTO: Solicitud de exención
a la Fase I del Programa para
Contingencias Ambientales
Atmosféricas en el Distrito
Federal.

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, en mi carácter de Representante Legal de la empresa denominada Razón Social, ubicada en dirección de la empresa solicitante.

Por medio del presente, solicito la exención de mi representada a la FASE I del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, por Ozono y/o PM10.

Para lo anterior, se anexa la documentación de soporte y el Formato de Reporte para Validar el Inventario de Emisiones, para Industrias Manufactureras de Jurisdicción Local, que soliciten su Exención al Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal.

Sin más por el momento, me despido quedando a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

Nombre y firma del representante legal

4. SOLICITUD PARA REVALIDACIÓN:

- a) Original y copia de la solicitud de revalidación de exención. Se sugiere entregar un escrito como se muestra en el ejemplo # 2.
- b) Formato de Exención al Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, para Industrias Manufactureras de Jurisdicción Local.
- c) Copia del último reporte de emisiones contaminantes a la atmósfera, mismo que deberá acreditar el cumplimiento normativo de la industria solicitante. Se deberá reportar estudios de cada uno de los equipos de combustión, de acuerdo a la NOM-085-SEMARNAT-2011. Dichos estudios deberán incluir tabla de resultados, memoria de cálculo y hojas de campo de cada una de las chimeneas con emisiones a la atmósfera. En caso de estimar emisiones por Factor de Emisión remitirse al punto 1.2.2; en caso de estimar emisiones por balance de materiales remitirse al punto 1.2.3.
- d) Copia de acuse de recibo de la Licencia Ambiental Única (LAUDF) del año en curso.
- e) Anexar el programa de mantenimiento de los equipos de control, en el que se especifiquen las acciones calendarizadas, así como la descripción de las mismas, que se llevarán a cabo para garantizar que los equipos funcionen adecuadamente.
- f) En caso de adquirir equipo nuevo de control de emisiones, anexar copia legible de la factura de adquisición y/o compra del sistema o equipo de control.
- g) Copias legibles de las facturas del consumo de combustible del último año.
- h) Si el establecimiento utiliza solventes o productos que los contienen, deberá presentar copias legibles de las hojas de datos de seguridad y copias legibles de las facturas de compra de los solventes y productos que los contienen.

Ejemplo No 2

LOGOTIPO DE LA EMPRESA SOLICITANTE o RAZON SOCIAL

FECHA DE ELABORACIÓN

Gobierno del Distrito Federal
Secretaría del Medio Ambiente
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire
Tlaxcoaque No. 8,
Col. Centro, Del. Cuauhtémoc
C.P. 06090 MÉXICO, D.F.

Dr. Antonio Mediavilla Sahagún
Director General de Gestión de la Calidad del Aire.

Atención M. en C. Diana Guzmán Torres
Directora de Programas de la Calidad del Aire e Inventario de Emisiones.

ASUNTO: Solicitud de revalidación de la exención a la Fase I del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal.

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, en mi carácter de Representante Legal de la empresa denominada Razón Social, ubicada en dirección de la empresa solicitante.

Por medio del presente, solicito la revalidación de exención de mi representada a la FASE I del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, por Ozono y/o PM10.

Para lo anterior, se anexa la documentación de soporte y el Formato de Reporte para Validar el Inventario de Emisiones, para Industrias Manufactureras de Jurisdicción Local, que soliciten su Exención al Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal.

Sin más por el momento, me despido quedando a sus órdenes para cualquier aclaración al respecto.

ATENTAMENTE

Nombre y firma del representante legal

NOTAS:

- ☑ La información solicitada en ambos casos (*nueva solicitud o revalidación*), deberá ser ingresada a la ventanilla de oficialía de partes de la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire (DGGCA) ubicada en: **Calle Tlaxcoaque No. 8 PB, Col. Centro, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06090.**
- ☑ **Entregar su documentación de manera impresa por ambos lados. Se sugiere que antes de ser entregada a la ventanilla sea revisada por el personal de la DGGCA.**

5. CONSIDERACIONES PARA VALIDAR EL INVENTARIO DE EMISIONES DE LA INDUSTRIA PROMOVENTE



La autoridad ambiental competente realizará una revisión y valoración de los procedimientos administrativos en materia de inspección y vigilancia que estén siendo aplicados a la industria solicitante, lo que se tomara en consideración para la determinación de la procedencia de su solicitud.

5.1 Cumplimiento Legal y Normativo

La industria promovente deberá demostrar el cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, así como de sus respectivos reglamentos en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, las normas, acuerdos y demás disposiciones jurídicas aplicables, deberá estar acorde con la actividad específica que realice cada una de las empresas, para lo cual se deberá presentar la siguiente documentación según sea el caso:

5.2 Monitoreo:

El monitoreo deberá realizarse en apego a las Normas Oficiales Mexicanas o las Normas Ambientales del Distrito Federal, aplicables en la materia.

NOTA: En caso de no existir normatividad mexicana podrán remitirse a la Normatividad Internacional previa autorización de la autoridad ambiental competente.

5.3 Estimación de las mediciones

- Para la evaluación de las emisiones a la atmósfera se empleará el monitoreo directo en la(s) fuente(s) o chimeneas. Sólo en caso de que éste no pueda realizarse por razones técnicas sólidamente fundamentadas y comprobadas, se utilizarán factores de emisión, balance de materiales u otros métodos.

- En cualquier caso se deberá ingresar la memoria de cálculo de la evaluación según el método empleado.
- Consumo de combustible: Anexar copias de facturas o recibos que amparen el consumo de combustible del último año por cada tipo de combustible que se utilice en la fuente fija.
- En el caso de usar factores de emisión deberá Indicarse la referencia de los factores utilizados, por ejemplo: U. S. Environmental Protection Agency U.S. (EPA), Compilation for Air Pollutant Emission Factors in AP-42, fifth edition, volumen I. Consultar el siguiente link: <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>
- Consumo anual de materias primas en (litros, metros cúbicos (m3), kilogramos, toneladas).
- Unidad de producción (litros, metros cúbicos (m3), kilogramos, toneladas).

5.4 Balance de materiales

Cuando se trate de Compuestos Orgánicos Volátiles deberá presentar lo establecido en la NADF-011-AMBT-2013.

5.5 Otros métodos

Referenciar el método utilizado, indicando el procedimiento, el cual será analizado y en su caso aprobado por la autoridad ambiental competente.

Para aquellas empresas que soliciten la exención con base en la reducción del 30% de su línea base, deberán presentar además de la información contenida en el “Formato de Exención al PCAA”, comprobantes de las fechas de instalación de los equipos o sistemas de control de emisiones, así como demostrar documentalmente las modificaciones a los equipos de combustión de operaciones y de proceso o actividad donde se generan los mismos, tales como:

- Copia de las facturas de adquisición y/o compra del sistema o equipo de control.

6. VISITA TÉCNICA DE VERIFICACIÓN



De considerarse necesario se realizará una visita técnica para comprobar y validar la información proporcionada en el formato de exención, la cual será determinante para autorizar o negar la exención solicitada.

7. OFICIO DE RESOLUCIÓN

Una vez analizada y evaluada la información presentada por el promovente la autoridad ambiental emitirá la respuesta en un término no mayor de cuatro meses a partir de la fecha de recepción de la solicitud, en la cual, conforme al punto VIII.5 inciso B, del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas se indicará si se otorga o no, la exención.

En caso de otorgarse la exención, la industria promovente tiene un plazo de tres días hábiles, para que acuda por el oficio de resolución, a partir de que haya sido enterado por la Secretaría, por otra parte **la exención deberá ser revalidada cada dos años**, conforme a lo establecido en el Acuerdo del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 22 de Diciembre de 1999 y modificado el 30 de Junio de 2008.

8. PREGUNTAS FRECUENTES, FAQ

¿Qué es una Contingencia Ambiental Atmosférica?

Es una situación eventual y transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando se presenta o se prevé, con base en análisis objetivos o en el monitoreo de la contaminación ambiental, una concentración de contaminantes o un riesgo ecológico derivado de actividades humanas o fenómenos naturales que afectan la salud de la población o al medio ambiente de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

¿Cómo se entera la industria manufacturera en caso de que sea declarada una contingencia ambiental?

La Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire a través de la Dirección de Programas de Calidad del Aire e Inventario de emisiones dará aviso por correo electrónico a las industrias que emiten PM10, NO_x o COV dependiendo del tipo de contingencia ambiental declarada. Si la empresa no recibe esta notificación póngase en contacto con la Dirección de Programas de Calidad del Aire e Inventario de Emisiones a los **teléfonos 52-78-99-31 y 51-34-23-80, extensiones 6430, 6443, 6433, 6446, 6440 y 6421**; ya que en el Manual para la aplicación del Programa para Contingencias Atmosféricas en el Distrito Federal se establece la obligatoriedad de que la industria manufacturera reduzca sus emisiones cuando se declara una contingencia ambiental.

¿Sabes cuáles son los niveles de activación de una contingencia ambiental?

De acuerdo al último decreto por el que se Expide el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, publicado el 30 de Junio de 2008 en la Gaceta Oficial del D.F. Los niveles de activación se describen en la Tabla 1:

Tabla 1 Niveles de activación para Contingencia Ambiental Atmosférica

FASE	ACTIVACIÓN (IMECA)		DESACTIVACIÓN (IMECA)	
	OZONO	PM10	OZONO	PM10
PRECONTINGENCIA	> 150	> 150	=< 150	=< 150
FASE I	> 180	> 175	=<150	=< 150
FASE I COMBINADA	Mayor a 160 Ozono y 125 PM10		Menor a150	
FASE II	> 230	> 230	< 150	< 150

Actualmente se pueden consultar cada hora las concentraciones de ozono, PM10 y PM2.5 en la página de la página electrónica de la SEDEMA (SIMAT) www.aire.df.gob.mx

¿Qué medidas debe tomar una industria manufacturera de jurisdicción local al momento de la declaratoria de una Contingencia Ambiental?

En caso de declararse una Precontingencia ambiental por Ozono (O₃) o PM10 las industrias seguirán operando de manera normal.

En Fase I

Se suspenderán todas las actividades de impresión que utilicen productos orgánicos volátiles y que no cuenten con equipo de control, se suspenderán las actividades industriales que utilicen benceno, tolueno, xilenos y/o sus derivados, que no cuenten con equipos de control y se suspenderán las actividades de limpieza y desengrase en los sectores industriales, que utilicen productos orgánicos volátiles sin control de emisiones.

Las fuentes fijas de la industria manufacturera que tengan procesos de combustión o actividades generadoras de PM10, quedan obligadas a reducir sus emisiones entre 30% y 40% de su línea base de emisiones, de manera inmediata a la declaratoria de la FASE I de Contingencia Ambiental por Ozono o PM10 y hasta las 22:00 horas del día en que se determine la suspensión de la misma.

En Fase II

En el caso extremo que se declare la FASE II de Contingencia Ambiental por ozono o por PM10, todas las fuentes fijas de la industria manufacturera, garantizarán una reducción de sus emisiones de por lo menos en un 60% respecto de su línea base a partir del momento de la declaratoria de la FASE II de contingencia o un 30% adicional si participan en el esquema de exención de la FASE I, hasta el momento en que termine. Esta reducción excepcional de emisiones se alcanzará mediante el cumplimiento de medidas establecidas en la licencia de funcionamiento expedida por la autoridad competente, de cada una de las fuentes fijas en cuestión.

¿Cuáles son los beneficios al quedar exento del PCAA?

- Evitar pérdidas económicas debidas a la reducción de emisiones entre un 30 y 40% al aplicarse la FASE I de Contingencia Ambiental Atmosférica.
- Al publicarse el listado de industrias exentas mejorará la percepción que la sociedad tiene sobre esas industrias al mostrar su compromiso con el medio ambiente.

¿Quiénes deberán tramitar la exención al Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas (PCAA)?

Todas las industrias manufactureras de jurisdicción local interesadas en exentar el PCAA ubicadas en el Distrito Federal que cumplan con la regulación y normatividad ambiental vigente en materia de emisiones a la atmósfera, de acuerdo a lo establecido en el Decreto por el que se expide el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, publicado el 30 de Junio de 2008, en la sección VIII.5. Solicitud de exención, en donde se describen las exenciones aplicables en caso de contingencia ambiental (ver tablas 2 y 3).

Tabla 2 Exenciones aplicables en caso de contingencia ambiental por ozono

FUENTES FIJAS QUE UTILICEN	CONTINGENCIA POR OZONO
	EXENTAN FASE I POR OZONO
GAS NATURAL Y/O GAS L.P.	<p>1.1 Quedarán exentas de participar cuando sus emisiones de NO_x sean menores a 10 ton/año.</p> <p>1.2 Quedarán exentas de participar durante los primeros tres días de declarada la Contingencia cuando sus emisiones totales de NO_x sean iguales o mayores a 10 ton/año en las siguientes situaciones:</p> <p>1.2.1 Cuando demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal contar con equipos de combustión de alta eficiencia, equipos de baja emisión de NO_x, o sistemas equivalentes, aplicando programas de mantenimiento de los equipos con la calidad y periodicidad necesaria para garantizar su operación eficiente. Estos equipos y sistemas deberán operar en forma permanente reduciendo un 30% de emisiones, respecto de su línea base.</p> <p>1.2.2 Cuando demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal una reducción de al menos 30% de emisiones en forma permanente respecto a su línea base de emisiones utilizando uno o varios de los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Eficiencia energética. 2) Emisión por unidad de producción. 3) Programas de gestión ambiental.
OTROS COMBUSTIBLES DIFERENTES AL GAS NATURAL Y GAS L.P. PERMITIDOS EN LA ZMVM	<p>2.1 Quedarán exentas de participar cuando sus emisiones de NO_x sean menores a 2.5 ton/año.</p> <p>2.2 Quedarán exentas de participar durante los primeros tres días después de que se declare la contingencia cuando sus emisiones totales de NO_x son iguales o mayores a 2.5 ton/año, y demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, una reducción de al menos 30% de emisiones en forma permanente respecto a su línea base de emisiones utilizando uno o varios de los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Eficiencia energética. 2) Emisión por unidad de producción. 3) Programas de gestión ambiental.

Tabla 3 Exenciones aplicables en caso de contingencia ambiental por PM10

FUENTES FIJAS QUE UTILICEN	CONTINGENCIA POR PM10
	EXENTAN FASE I POR PM10
GAS NATURAL Y/O GAS L.P.	<p>1.1. Quedarán exentas de participar cuando sus emisiones de PM10 sean menores a 2.5 ton/año.</p> <p>1.2. Quedarán exentas de participar durante los primeros tres días de declarada la contingencia cuando sus emisiones totales de PM10 sean iguales o mayores a 2.5 ton/año en las siguientes situaciones:</p> <p>1.2.1 Cuando demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal contar con equipos de alta eficiencia en el control de partículas, aplicando programas de mantenimiento de los equipos con la calidad y periodicidad necesaria para garantizar su operación eficiente. Estos equipos y sistemas deberán operar en forma permanente reduciendo en un 30% las emisiones, respecto de su línea base de dichas emisiones.</p> <p>1.2.2 Cuando demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal una reducción de al menos 30% de emisiones en forma permanente respecto a su línea base de emisiones.</p>
OTROS COMBUSTIBLES DIFERENTES AL GAS NATURAL Y/O GAS L.P. PERMITIDOS EN LA ZMVM	<p>2.1 Quedarán exentas de participar cuando sus emisiones de PM10 sean menores a 1 ton/año.</p> <p>2.2 Quedarán exentas de participar durante los primeros tres días de declarada la contingencia cuando sus emisiones totales de PM10 sean iguales o mayores a 1 ton/año, cuando demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal una reducción de al menos 30% de emisiones en forma permanente respecto a su línea base de emisiones.</p>
QUE GENEREN PARTICULAS EN SUS PROCESOS PRODUCTIVOS Y NO UTILICEN COMBUSTIBLES	<p>3.1 Quedarán exentas de participar cuando sus emisiones de PM10 sean menores a 2.5 ton/año.</p> <p>3.2 Quedarán exentas de participar durante los primeros tres días de declarada la contingencia cuando sus emisiones totales de PM10 sean iguales o mayores a 2.5 ton/año, cuando demuestren a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal una reducción de al menos 30% de emisiones en forma permanente respecto a su línea base de emisiones.</p>

¿Cuáles son las fuentes fijas de jurisdicción local?

En el artículo 5 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal párrafo XLVII, se define: Fuentes Fijas como “Los establecimientos industriales, mercantiles y de servicios y los espectáculos públicos que emitan contaminantes al ambiente, ubicados o realizados, según corresponda, en el Distrito Federal”.

Con base en la Ley General Del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) las industrias de **jurisdicción local** son aquellas fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales y de servicios, siempre que **no** estén comprendidos en las siguientes actividades (Artículo 111 Bis): La industria química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del

asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos; y subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados¹.

¿Cuándo se debe realizar el trámite de exención al PCAA?

Los primeros tres meses de cada año calendario, las fuentes fijas de la industria manufacturera de jurisdicción local, podrán solicitar su exención a la autoridad competente. La exención al PCAA se dará por dos años.

Sin embargo, las empresas que soliciten la exención por primera vez, podrán ingresar su solicitud durante los primeros tres meses de cada año.

¿Cómo obtener la exención al PCAA?

Para obtener la exención al PCAA, la industria manufacturera de jurisdicción local del Distrito Federal, deberá cubrir los siguientes pasos:

- Solicitar y proporcionar la documentación anexa
- Visita Técnica de verificación (a consideración de la autoridad).

¿Tiene algún costo tramitar la exención o la revalidación al PCAA?

El trámite es totalmente gratuito, además no es necesario contratar servicios de un consultor externo pues nuestro personal brindará la asesoría técnica necesaria para gestionar su trámite.

¹ Artículo 111 BIS y 112 de la LGEEPA, con última reforma del 16 de mayo de 2008

9. ANEXOS

ANEXO I. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN 2007).

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
311	Industria alimentaria	311110	Elaboración de alimentos para animales
		311211	Beneficio del arroz
		311212	Elaboración de harina de trigo
		311213	Elaboración de harina de maíz
		311214	Elaboración de harina de otros productos agrícolas
		311215	Elaboración de malta
		311221	Elaboración de féculas y otros almidones
		311222	Elaboración de aceites y grasas vegetales comestibles
		311230	Elaboración de cereales para el desayuno
		311311	Elaboración de azúcar de caña
		311319	Elaboración de otros azúcares
		311320	Elaboración de chocolate y productos de chocolate a partir de cacao
		311330	Elaboración de productos de chocolate a partir de
		311340	Elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no sean de chocolate
		311411	Congelación de frutas y verduras
		311412	Congelación de guisos
		311421	Deshidratación de frutas y verduras
		311422	Conservación de frutas y verduras por procesos distintos a la congelación y la deshidratación
		311423	Conservación de guisos por procesos distintos a la
		311511	Tratamiento y envasado de leche líquida
		311512	Elaboración de leche en polvo, condensada y evaporada
		311513	Elaboración de derivados y fermentos lácteos
		311520	Elaboración de helados y paletas
		311611	Matanza de ganado y aves
		311612	Corte y empacado de carne de ganado y aves
		311613	Preparación de embutidos y otras conservas de carne de ganado y aves
		311614	Elaboración de manteca y otras grasas animales
		311710	Preparación y envasado de pescados y mariscos
		311811	Panificación industrial
		311812	Panificación tradicional
311820	Elaboración de galletas y pastas para sopa		
311830	Elaboración de tortillas de maíz y molienda de nixtamal		
311910	Elaboración de botanas		
311	Industria	311921	Beneficio del café

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
	alimentaria	311922	Tostado y molienda de café
		311923	Elaboración de café soluble
		311924	Preparación y envasado de té
		311930	Elaboración de concentrados, polvos, jarabes y esencias de sabor para refrescos
		311940	Elaboración de condimentos y aderezos
		311991	Elaboración de postres en polvo
		311992	Elaboración de levadura
		311993	Elaboración de alimentos frescos para consumo
		311999	Elaboración de otros alimentos
312	Industria de las bebidas y del tabaco	312111	Elaboración de refrescos
		312112	Purificación de agua
		312113	Elaboración de hielo
		312120	Elaboración de cerveza
		312131	Elaboración de bebidas alcohólicas a base de uva
		312132	Elaboración de aguamiel y pulque
		312139	Elaboración de sidra y otras bebidas fermentadas
		312141	Elaboración de ron y otras bebidas destiladas de caña
		312142	Elaboración de bebidas destiladas de agave
		312143	Obtención de alcohol etílico potable
		312149	Elaboración de otras bebidas destiladas
		312210	Beneficio del tabaco
		312221	Elaboración de cigarros
312222	Elaboración de puros y otros productos de tabaco		
313	Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	313111	Preparación e hilado de fibras duras naturales
		313112	Preparación e hilado de fibras blandas
		313113	Fabricación de hilos para coser y bordar
		313210	Fabricación de telas anchas de trama
		313220	Fabricación de telas angostas de trama y pasamanería
		313230	Fabricación de telas no tejidas
		313240	Fabricación de telas de punto
		313310	Acabado de fibras, hilados, hilos y telas
		313320	Recubrimiento de telas
314	Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	314110	Tejido y confección de alfombras y tapetes
		314120	Confección de cortinas, blancos y similares
		314911	Confección de costales
		314912	Confección de productos de textiles recubiertos y de materiales sucedáneos
		314991	Confección de productos bordados y deshilados
314	Fabricación de	314992	Fabricación de redes y otros productos de cordelería

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
	productos textiles, excepto prendas de vestir	314993	Fabricación de productos textiles reciclados
		314999	Fabricación de banderas y otros productos confeccionados
315	Fabricación de prendas de vestir	315110	Tejido de calcetines y medias
		315191	Tejido de ropa interior de punto
		315192	Tejido de ropa exterior de punto
		315210	Confección de ropa de cuero, piel y materiales
		315221	Confección en serie de ropa interior y de dormir
		315222	Confección en serie de camisas
		315223	Confección en serie de uniformes
		315224	Confección en serie de ropa especial
		315225	Confección de ropa sobre medida
		315229	Confección de otra ropa de materiales textiles
		315991	Fabricación de sombreros y gorras
315999	Confección de otros accesorios de vestir		
316	Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	316110	Curtido y acabado de cuero y piel
		316211	Fabricación de calzado con corte de piel y cuero
		316212	Fabricación de calzado con corte de tela
		316213	Fabricación de calzado de plástico
		316214	Fabricación de calzado de hule
		316219	Fabricación de huaraches y calzado de otro tipo de materiales
		316991	Fabricación de bolsos de mano, maletas y similares
		316992	Fabricación de artículos de talabartería
321	Industria de la madera	321111	Aserraderos integrados
		321112	Aserrado de tablas y tablones
		321113	Tratamiento de la madera y producción de postes y durmientes
		321210	Fabricación de laminados y aglutinados de madera
		321910	Fabricación de productos de madera para la construcción
		321920	Fabricación de productos para embalaje y envases de
		321991	Fabricación de productos de materiales trenzables, excepto palma
		321992	Fabricación de artículos y utensilios de madera para el
		321993	Fabricación de productos de madera de uso industrial
		321999	Fabricación de otros productos de madera
322	Industria del papel	322110	Fabricación de celulosa

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
		322121	Fabricación de papel en plantas integradas
		322122	Fabricación de papel a partir de celulosa
		322131	Fabricación de cartón en plantas integradas
		322132	Fabricación de cartón y cartoncillo a partir de celulosa
		322210	Fabricación de envases de cartón
		322220	Fabricación de bolsas de papel y productos celulósicos recubiertos y tratados
		322230	Fabricación de productos de papelería
		322291	Fabricación de pañales desechables y productos
		322299	Fabricación de otros productos de papel y cartón
323	Impresión e industrias conexas	323111	Impresión de libros, periódicos y revistas
		323119	Impresión de formas continuas y otros impresos
		323120	Industrias conexas a la impresión
324	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	324110	Refinación de petróleo
		324120	Fabricación de productos de asfalto
		324191	Fabricación de aceites y grasas lubricantes
		324199	Fabricación de coque y otros productos derivados del petróleo y del carbón
325	Industria química	325110	Fabricación de productos petroquímicos
		325120	Fabricación de gases industriales
		325130	Fabricación de pigmentos y colorantes sintéticos
		325180	Fabricación de otros productos químicos básicos
		325190	Fabricación de otros productos químicos básicos
		325211	Fabricación de resinas sintéticas
		325212	Fabricación de hules sintéticos
		325220	Fabricación de fibras químicas
		325310	Fabricación de fertilizantes
		325320	Fabricación de pesticidas y agroquímicos, excepto
		325411	Fabricación de materias primas para la industria
		325412	Fabricación de preparaciones farmacéuticas
		325510	Fabricación de pinturas y recubrimientos
		325520	Fabricación de adhesivos y selladores
		325610	Fabricación de jabones, limpiadores y dentífricos
		325620	Fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador
		325910	Fabricación de tintas para impresión
325920	Fabricación de explosivos		
325991	Fabricación de cerillos		
325	Industria química	325992	Fabricación de películas, placas y papel fotosensible para fotografía

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
		325993	Fabricación de resinas plásticas recicladas
		325999	Fabricación de otros productos químicos
326	Industria del plástico y del hule	326110	Fabricación de bolsas y películas de plástico flexible sin soporte
		326120	Fabricación de perfiles, tubería y conexiones de plástico rígido sin soporte
		326130	Fabricación de laminados rígidos de plástico sin soporte
		326140	Fabricación de espumas y productos de poliestireno
		326150	Fabricación de espumas y productos de uretano
		326160	Fabricación de botellas de plástico
		326192	Fabricación de autopartes de plástico
		326193	Fabricación de envases y contenedores de plástico
		326194	Fabricación de otros artículos de plástico de uso industrial sin reforzamiento
		326195	Fabricación de otros artículos de plástico reforzado
		326199	Fabricación de otros productos de plástico
		326211	Fabricación de llantas y cámaras
		326212	Revitalización de llantas
		326220	Fabricación de bandas y mangueras de hule y de plástico
326290	Fabricación de otros productos de hule		
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	327111	Fabricación de artículos de alfarería, porcelana y loza
		327112	Fabricación de muebles de baño
		327121	Fabricación de ladrillos no refractarios
		327122	Fabricación de azulejos y losetas no refractarias
		327123	Fabricación de productos refractarios
		327211	Fabricación de vidrio
		327212	Fabricación de espejos
		327213	Fabricación de envases y ampollitas de vidrio
		327214	Fabricación de fibra de vidrio
		327215	Fabricación de artículos de vidrio de uso doméstico
		327216	Fabricación de artículos de vidrio de uso industrial y comercial
		327219	Fabricación de otros productos de vidrio
		327310	Fabricación de cemento para la construcción
		327320	Fabricación de concreto
327330	Fabricación de tubos y bloques de cemento y concreto		
327391	Fabricación de productos preesforzados		
327399	Fabricación de otros productos de cemento y concreto		
327410	Fabricación de cal		
327	Fabricación de	327420	Fabricación de yeso y productos de yeso

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
	productos a base de minerales no metálicos	327910	Fabricación de productos abrasivos
		327991	Corte, pulido y laminado de mármol
		327992	Corte y pulido de piedras de cantera, excepto mármol
		327999	Fabricación de otros productos a base de minerales no metálicos
331	Industrias metálicas básicas	331111	Complejos siderúrgicos
		331112	Fabricación de desbastes primarios y ferroaleaciones
		331210	Fabricación de tubos y postes de hierro y acero de material comprado
		331220	Fabricación de otros productos de hierro y acero de material comprado
		331310	Industria del aluminio
		331411	Refinación de cobre
		331419	Refinación de otros metales no ferrosos
		331420	Laminación secundaria de cobre
		331490	Laminación secundaria de otros metales no ferrosos
		331510	Moldeo por fundición de piezas de hierro y acero
331520	Moldeo por fundición de piezas metálicas no ferrosas		
332	Fabricación de productos metálicos	332110	Fabricación de productos metálicos forjados y troquelados
		332211	Fabricación de herramientas de mano metálicas sin motor
		332212	Fabricación de utensilios de cocina metálicos
		332310	Fabricación de estructuras metálicas
		332320	Fabricación de productos de herrería
		332410	Fabricación de calderas industriales
		332420	Fabricación de tanques metálicos de calibre grueso
		332430	Fabricación de envases metálicos de calibre ligero
		332510	Fabricación de herrajes y cerraduras
		332610	Fabricación de alambre, productos de alambre y resortes
		332710	Maquinado de piezas metálicas para maquinaria y equipo en general
		332720	Fabricación de tornillos, tuercas, remaches y similares
		332810	Recubrimientos y terminados metálicos
		332910	Fabricación de válvulas metálicas
332991	Fabricación de baleros y rodamientos		
332999	Fabricación de otros productos metálicos		
333	Fabricación de	333111	Fabricación de maquinaria y equipo agrícola

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
	maquinaria y equipo	333112	Fabricación de maquinaria y equipo pecuario
		333120	Fabricación de maquinaria y equipo para la construcción
		333130	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria extractiva
		333210	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria de la madera
		333220	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del hule y del plástico
		333291	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria alimentaria y de las bebidas
		333292	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria textil
		333293	Fabricación de maquinaria y equipo para la impresión
		333294	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del vidrio y otros minerales no metálicos
		333299	Fabricación de maquinaria y equipo para otras industrias manufactureras
		333311	Fabricación de aparatos fotográficos
		333312	Fabricación de máquinas fotocopiadoras
		333319	Fabricación de otra maquinaria y equipo para el comercio y los servicios
		333411	Fabricación de sistemas de aire acondicionado y
		333412	Fabricación de sistemas de refrigeración industrial y comercial
		333510	Fabricación de maquinaria y equipo para la industria metalmecánica
		333610	Fabricación de motores de combustión interna, turbinas y transmisiones
		333911	Fabricación de bombas
		333912	Fabricación de sistemas de bombeo
		333920	Fabricación de maquinaria y equipo para levantar y
		333991	Fabricación de equipo para soldar y soldaduras
		333992	Fabricación de maquinaria y equipo para envasar y empaquetar
		333993	Fabricación de aparatos e instrumentos para pesar
333999	Fabricación de otra maquinaria y equipo para la industria en general		
334	Fabricación de	334110	Fabricación de computadoras y equipo periférico

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
	equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	334210	Fabricación de aparatos telefónicos
		334220	Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio, televisión y cable
		334290	Fabricación de otros equipos de comunicación
		334310	Fabricación de equipo de audio y de video
		334410	Fabricación de componentes electrónicos
		334511	Fabricación de relojes
		334519	Fabricación de otros instrumentos de navegación, medición, médicos y de control
		334610	Fabricación y reproducción de medios magnéticos y ópticos
335	Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	335110	Fabricación de focos
		335120	Fabricación de lámparas ornamentales
		335210	Fabricación de enseres electrodomésticos menores
		335220	Fabricación de aparatos de línea blanca
		335311	Fabricación de motores y generadores eléctricos
		335312	Fabricación de equipo y aparatos de distribución de energía eléctrica
		335910	Fabricación de acumuladores y pilas
		335920	Fabricación de cables de conducción eléctrica
		335930	Fabricación de enchufes, contactos, fusibles y otros accesorios para instalaciones eléctricas
		335991	Fabricación de productos eléctricos de carbón y grafito
335999	Fabricación de otros productos eléctricos		
336	Fabricación de equipo de transporte	336110	Fabricación de automóviles y camionetas
		336120	Fabricación de camiones y tracto camiones
		336210	Fabricación de carrocerías y remolques
		336310	Fabricación de motores de gasolina y sus partes para vehículos automotrices
		336320	Fabricación de equipo eléctrico y electrónico para vehículos automotores
		336330	Fabricación de partes de sistemas de dirección y de suspensión para vehículos automotrices
		336340	Fabricación de partes de sistemas de frenos para vehículos automotrices
		336350	Fabricación de partes de sistemas de transmisión
		336360	Fabricación de asientos para vehículos automotores
		336370	Fabricación de piezas metálicas troqueladas para vehículos automotrices

Subsector (SCIAN)	Descripción	Clase (SCIAN)	Descripción
336	Fabricación de equipo de transporte	336390	Fabricación de otras partes para vehículos automotrices
		336410	Fabricación de equipo aeroespacial
		336510	Fabricación de equipo ferroviario
		336610	Fabricación de embarcaciones
		336991	Fabricación de motocicletas
		336992	Fabricación de bicicletas y triciclos
		336999	Fabricación de otro equipo de transporte
337	Fabricación de muebles, colchones y persianas	337110	Fabricación de cocinas
		337120	Fabricación de muebles, excepto cocinas y muebles de oficina y estantería
		337210	Fabricación de muebles de oficina y estantería
		337910	Fabricación de colchones
		337920	Fabricación de persianas y cortineros
339	Otras industrias manufactureras	339111	Fabricación de equipo y aparatos para uso médico, dental y para laboratorio
		339112	Fabricación de material de curación
		339113	Fabricación de instrumentos y aparatos ópticos de uso oftálmico
		339911	Acuñación e impresión de monedas
		339912	Orfebrería y joyería de metales y piedras preciosos
		339913	Joyería de metales y piedras no preciosos y de otros materiales
		339914	Metalistería de metales no preciosos
		339920	Fabricación de artículos deportivos
		339930	Fabricación de juguetes
		339940	Fabricación de artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina
		339950	Fabricación de anuncios
		339991	Fabricación y ensamble de instrumentos musicales
		339992	Fabricación de cierres, botones y agujas
		339993	Fabricación de escobas, cepillos y similares
		339994	Fabricación de velas y veladoras
		339995	Fabricación de ataúdes
339999	Otras industrias manufactureras		

ANEXO II. CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Croquis referenciado de la manzana en donde se localiza el establecimiento y dentro de ella el predio que éste ocupa, en un radio mínimo de 500 metros, indicando:

1. El área total del predio y el tipo de zona (industrial, habitacional, etc.) en el que éste se ubica.
2. El nombre de las vialidades que rodean la manzana.
3. Los puntos de referencia para la localización del establecimiento, tales como escuelas, centros comerciales, gasolineras, hospitales, etc.
4. Las Coordenadas Geográficas Latitud Norte y Longitud Oeste. A manera de ejemplo se muestra lo siguiente:

Croquis de ubicación



ANEXO III. DIAGRAMAS DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Deberán presentarse en anexos:

a) Los diagramas de funcionamiento que correspondan a cada uno de los procesos, incluyendo áreas de servicios y administración.

En los diagramas de funcionamiento del establecimiento deberán identificarse, mediante bloques, las actividades, maquinaria o equipos donde se incorporan insumos y se generan o emiten contaminantes. Estos puntos son llamados puntos de consumo y puntos de generación y/o emisión de contaminantes, respectivamente.

Para la elaboración de los diagramas de funcionamiento se podrá emplear la modalidad que se ilustra en el ejemplo que sigue o, si se prefiere, podrán utilizarse los diagramas de flujo de proceso, los diagramas de bloques de la instalación o cualquier representación gráfica que seleccione el responsable de la empresa, siempre y cuando se sigan cuidadosamente las siguientes indicaciones:

1. Deberá utilizarse un diagrama para cada proceso
2. Deberá utilizarse un diagrama para la administración y servicios auxiliares, incluyendo el o los almacenes de residuos peligrosos. El diagrama de la administración y servicios auxiliares deberá ser el más actualizado o reciente.
3. Cada diagrama deberá identificarse de manera secuencial con números arábigos y estar referido en el o los planos de distribución del establecimiento. Los diagramas deberán agruparse en un solo documento e identificarse mediante un separador con el nombre del producto correspondiente.
4. En cada diagrama deberán señalarse, mediante bloques, las actividades, maquinaria y equipos que se utilizan en cada proceso. Además, deberán incluirse los sistemas de control de emisiones contaminantes que se emplean en cada caso, por ejemplo colectores de polvos, quemadores de bajo NOx, recuperadores de solventes.
5. En cada diagrama deberán identificarse de manera secuencial con números arábigos los bloques correspondientes a aquellas actividades, maquinaria o equipo que:
 - A. Utilizan insumos para la producción.
 - B. Generan o emiten contaminantes a la atmósfera, por ejemplo, olores, gases, nieblas y polvos.

- La numeración se deberá hacer secuencialmente a partir del primer diagrama hasta el último, tal como se muestra en el ejemplo.
- Cuando en un diagrama aparezcan actividades, maquinaria y equipos en los cuales no existen entradas ni salidas de ningún tipo, éstos NO deberán enumerarse.
- Cuando existan varias actividades dentro de una misma sección o nave industrial y todas posean el mismo ducto o chimenea, podrán agruparse como un punto en el diagrama, siempre y cuando posean condiciones idénticas de operación. En caso contrario, NO deberán agruparse ya que esto impide identificar las diferentes condiciones de operación a que corresponden.
- Deberá tenerse en cuenta que cuando se agrupen varias actividades como un punto en el diagrama, ocurrirá que varios puntos de consumo, generación o emisión corresponderán a un mismo número de ducto o chimenea (tabla II.2.1 del formato).
- En caso de utilizarse diagramas con los que ya cuenta la empresa, deberá cuidarse que la identificación de actividades, maquinaria y equipos ya existentes se adicione la numeración específica que aquí se solicita.

En el siguiente ejemplo se presenta el caso de un establecimiento industrial que elabora chocolates y caramelos, por lo que se utiliza un diagrama para cada proceso y un diagrama adicional para la administración y servicios auxiliares. Es importante observar que en el diagrama 1. *Elaboración de chocolates*, se identifican los siguientes procesos: Almacén y pesado(1), molido de azúcar granulada (4), saborizantes, leche en polvo desnatada y cocoa en polvo (5) y área de mezclado(7), conectados a un mismo equipo de control de contaminantes (punto 6). En este caso, los puntos 1, 4, 5 y 7 son puntos de generación de contaminantes, mientras que el punto 6 es el punto de emisión de dichos contaminantes. Si las características de dichos equipos fueran idénticas, se habrían agrupado en un solo bloque por compartir el mismo punto de emisión (punto 6).

Para el diagrama 2. *Elaboración de caramelos* se identifica el proceso de Almacén y pesado(1), como puntos de generación de contaminantes, mientras que el punto 6 es el punto de emisión de dichos contaminantes, y se enumeró igual puesto que las emisiones van conducidas hacia el mismo equipo de control, si fuera otro equipo con características diferentes se le asignaría otra numeración.

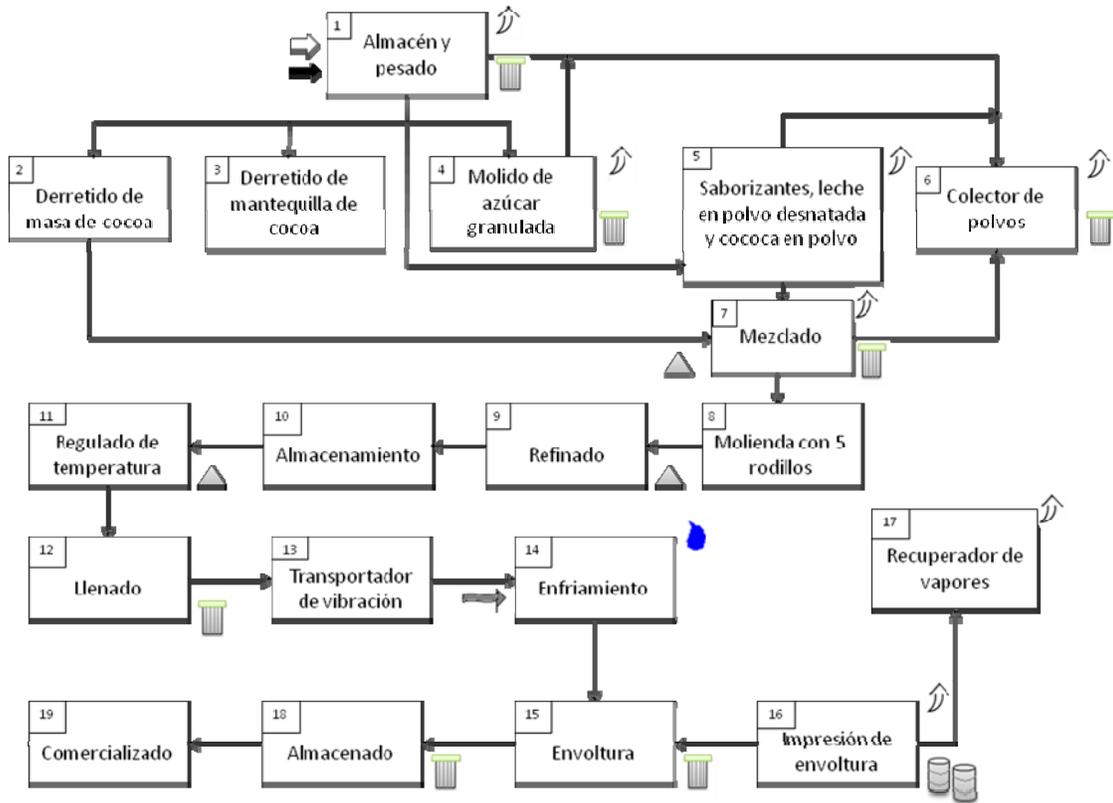


Figura 1 Ejemplo de diagrama de proceso, elaboración de chocolate.

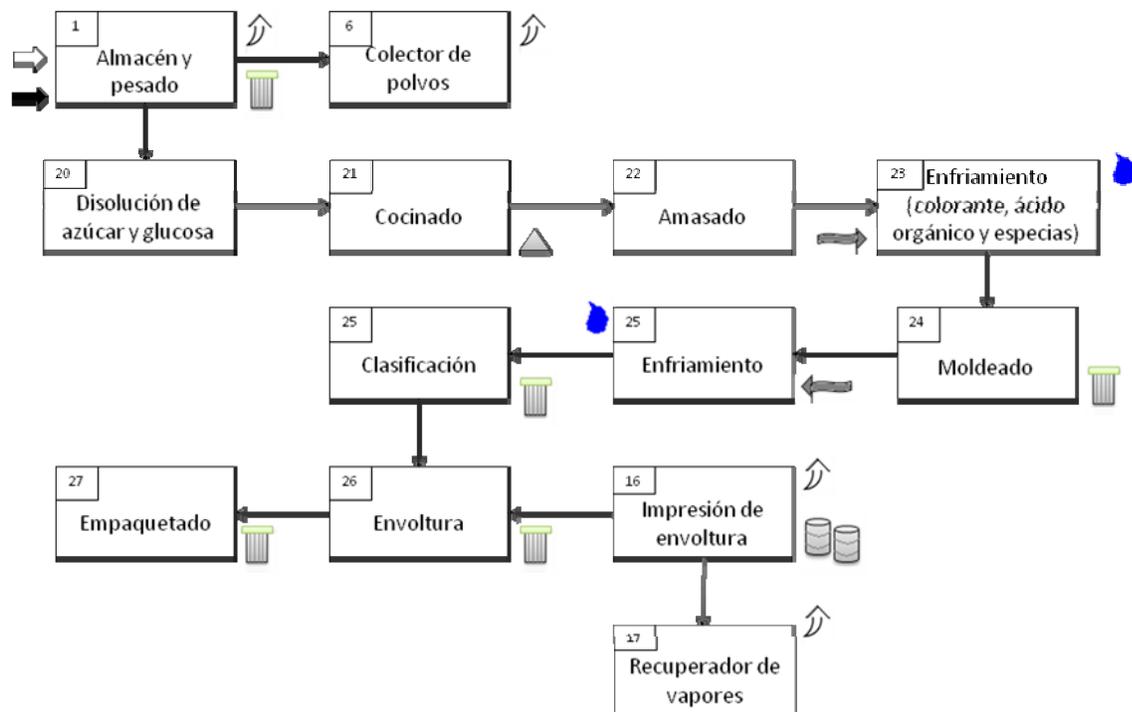


Figura 2 Ejemplo de diagrama de proceso, elaboración de caramelos.

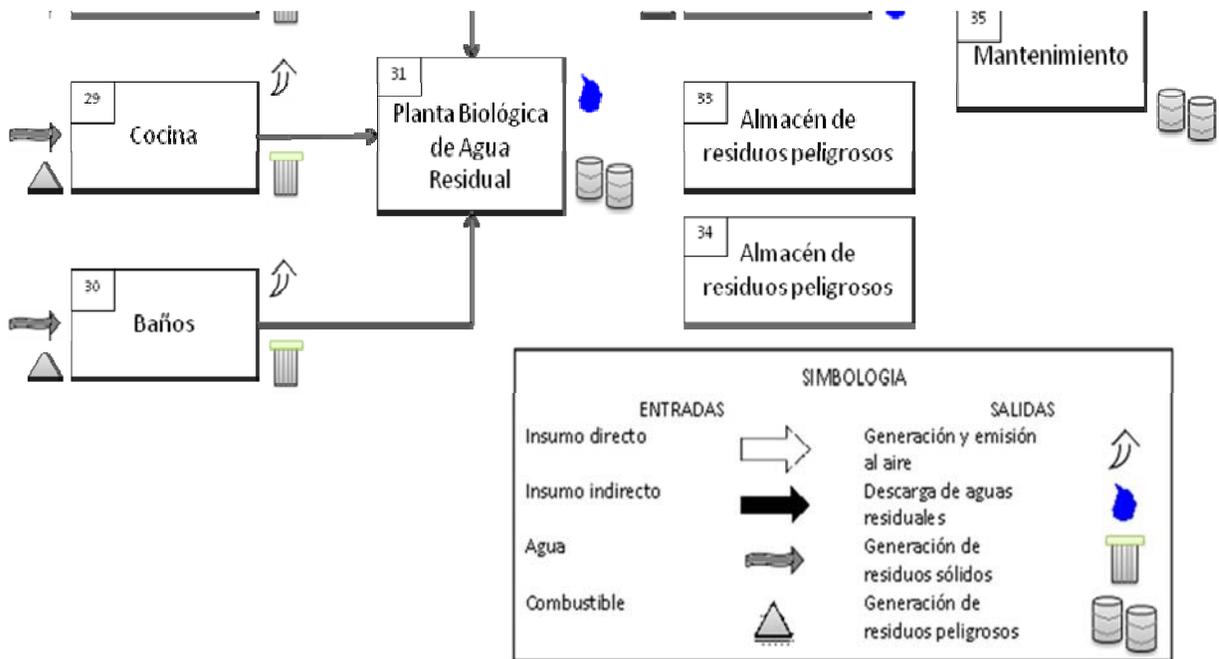


Figura 3 Ejemplo de diagrama de proceso, servicios auxiliares

Nota 1: Indicar únicamente los puntos de emisiones al aire y las entradas de insumos directos e indirectos y de energía (combustibles)

Nota 2: En cada diagrama deberán identificarse, en los bloques correspondientes:

A la izquierda del bloque las entradas de:

- Insumos directos (con una flecha blanca).
- Insumos indirectos, excluyendo insumos de oficina, baños, etc., que no contengan sustancias contaminantes (con una flecha negra).
- Combustibles, excepto energía eléctrica (con un triángulo).

A la derecha del bloque la generación, almacenamiento o salida de:

- Contaminantes que se emiten a la atmósfera (con una flecha curvada hacia arriba).

La simbología que se utiliza es a título indicativo; podrá utilizarse cualquier otra, siempre y cuando se indique en el cuadro respectivo y se sigan las indicaciones que aquí se dan en cuanto a su ubicación respecto a los cuadros.

ANEXO IV. CATÁLOGO DE CLAVES.

Las tablas contenidas en este catálogo deberán emplearse para el llenado del formato

Tabla A.1. Claves de estado físico.

Clave	Estado físico	Clave	Estado físico
GP	Gaseoso (gases, vapores, partículas dentro de una corriente gaseosa).	LN	Líquido no acuoso.
LA	Líquido acuoso.	SS	Sólido y semisólido.

Tabla A.2. Claves de forma de almacenamiento

Clave	Tipo de almacenamiento	Clave	Tipo de almacenamiento
GT	A granel bajo techo.	BP	En bolsa plástica.
GI	A granel a la intemperie.	CP	En contenedor plástico.
ET	En tolva.	OF	Otras formas (especifique).
CM	En contenedor metálico.		

Tabla A.3. Claves de métodos de estimación

Clave	Método	Clave	Método
MD	Medición directa o monitoreo.	BM	Balance de materiales (entrada de sustancia) y salida
FE	Factores de emisión.		

Tabla A. 4. Tecnologías de control de emisiones

Clasificación	Técnicas de control	Clave	Clasificación	Técnicas de control	Clave
Control de Gases (Incluye olores y/o vapores)	Absorción	CG1	Control de partículas (vía seca)	Cámaras de sedimentación (con o sin mamparas)	PS1
	Adsorción	CG2		Ciclones	PS2
	Biofiltración	CG3		Colectores de bolsas	PS3
	Condensación	CG4		Filtros de superficie extendida, cartuchos u otros medios filtrantes	PS4
	Incineración a flama abierta (mecheros)	CG5		Precipitadores electrostáticos secos	PS5
	Incineración catalítica	CG6	Control de partículas (vía húmeda)	Lavadores tipo Venturi	PH1
	Incineración térmica	CG7		Precipitadores electrostáticos (húmedos)	PH2
	Incineración en calderas u hornos	CG8		Cámaras de aspersión	PH3
Control de óxidos de Nitrógeno Nox	Reducción selectiva catalítica	ON1		Ciclones húmedos	PH4
	Reducción selectiva no catalítica	ON2	Cámaras de sedimentación húmeda	PH5	
	Quemadores de bajo NOx	ON3	Otras técnicas de control (especifique)	OC1	
	Reguladores de Mezcla aire- combustible	ON4			

Tabla A. 5. Lista de equipos, maquinaria y actividades que generan contaminantes.

Equipo, maquinaria y/o actividad	Clave	Equipo, maquinaria y/o actividad	Clave
Agitadores	EAA	Horno rotatorio	EHV
Aglomerador	EAB	Incinerador	EIA
Alto horno	EAC	Incinerador de lodos	EIB
Boiler / Caldera	EBA	Intercambiador de calor	EIC
Calcinador	ECA	Laminadoras	ELA
Calcinador de hidróxido de aluminio	ECB	Lijadora	ELB
Calcinador flash	ECC	Máquina estacionaria de diesel	EMA
Caldera > 3000 CC	ECD	Máquinas de impresión	EMB
Caldera >300 CC < 3000 CC	ECE	Máquinas duales (combustóleo-gas natural)	EMC
Caldera < 300 CC	ECF	Máquinas de pintado (inmersión/aspersión)	EMD
Caldera con alimentación de carbón	ECG	Mezcladora	EME
Caldera con alimentación mecánica	ECH	Molino de impacto	EMF

Tabla A.5. Continuación

Equipo, maquinaria y/o actividad	Clave	Equipo, maquinaria y/o actividad	Clave
Caldera de carbón pulverizado	ECI	Molino de rodillos	EMG
Caldera de combustión externa	ECJ	Motores de combustión interna estacionarios	EMH
Caldera de lecho fluidizado	ECK	Mufla de destilación	EMI
Calentador de espacio	ECL	Mufla de destilación-oxidación	EMJ
Cámara de combustión	ECM	Mufla de condensación	EMK
Cámara de enfriamiento	ECN	Pre calentadores	EPA
Celdas de precalcincación	ECO	Quemador abierto	EQA
Condensador rotatorio	ECP	Quemador cónico	EQB
Convertidor (de minerales a metales puros)	ECQ	Quemador con atomizador	EQC
Convertidor con retorno (de minerales a metales puros)	ECR	Quemador normal	EQD
Cribadora	ECS	Quemador rotatorio	EQE
Desecador de rocío	EDA	Quemador tangencial	EQF
Ductos y tuberías	EDB	Reactor de polimerización al vacío	ERA
Empacadora	EEA	Retorta de reducción	ERB
Ensambladora	EEB	Retorta de destilación/oxidación	ERC
Esparcidor sobrealimentado	EEC	Retorta vertical	ERD
Espumadora de poliuretano	EED	Retorta eléctrica	ERE
Evaporador directo	EEE	Secador	ESA
Generadores de vapor	EGA	Secador rotatorio	ESB
Hidratador atmosférico	EHA	Sistemas de rompimiento de roca	ESC
Horno aniónico	EHB	Sistemas de polimerización al vacío	ESD
Horno calcimático	EHC	Tambo de almacenamiento (metálicos o plástico)	ETA
Horno de arco eléctrico	EHD	Tanque de almacenamiento	ETB
Horno de cal	EHE	Tanque de condensación	ETC
Horno de crisol	EHF	Tanque de disolución	ETD
Horno de cubilote	EHG	Tanque de mezclado/coagulación	ETE
Horno de escorias	EHH	Tinas de enjuague	ETF
Horno de exudación (sweating)	EHI	Tinas de inmersión	ETG
Horno de fundición (unit melter)	EHJ	Tolvas	ETH
Horno de inducción eléctrica	EHK	Torre de destilación	ETI
Horno de oxígeno básico	EHL	Torre de destilación al vacío	ETJ
Horno de recalentamiento	EHM	Torre de enfriamiento	ETK
Horno de refinación aniónico	EHN	Tren de laminación	ETL
Horno de reverbero	EHO	Turbina de gas	ETM
Horno eléctrico	EHP	Turbina de diesel	ETN
Horno para ferroaleaciones de arco sumergido abierto	EHQ	Unidad de alimentación manual	EUA
Horno precalentador rotatorio	EHR	Unidad de cracking catalítica	EUB
Horno recuperativo	EHS	Unidad de cracking de cama movible catalítica	EUC
Horno regenerativo	EHT	Vaciadoras de hierro y acero	EVA
Horno regenerativo de flujo paralelo	EHU	Mezclado	AMB

Tabla A. 5. Continuación

Equipo, maquinaria y/o actividad	Clave	Equipo, maquinaria y/o actividad	Clave
Alimentación del horno	AAA	Molienda húmeda	AMC
Almacenamiento	AAB	Molienda seca	AMD
Calentamiento	ACA	Oxidación en kettle	AOA
Curado	ACB	Pesado	APA
Descarga	ADA	Proceso electrolítico	APB
Desengrase	ADB	Recubrimiento de superficies	ARA
Desulfurización	ADC	Refinación en kettle	ARB
Emulsión	AEA	Trituración primaria (minerales)	ATA
Enfriado	AEB	Trituración secundaria (minerales)	ATB
Envasado	AEC	Trituración terciaria (minerales)	ATC
Esterificación	AED	Transporte	ATD
Formación (producción de vidrio)	AFA	Transporte de minerales	ATE
Lavado	ALA	Vaciado	AVA
Limpieza	ALB	Otros	AZZ
Manipulación de minerales	AMA		

ANEXO V. CARACTERÍSTICAS DE LA CHIMENEA

La Figura No. 4. Muestra las variables para determinar la altura de la chimenea (H) del equipo o maquinaria que genera emisiones a la atmósfera.

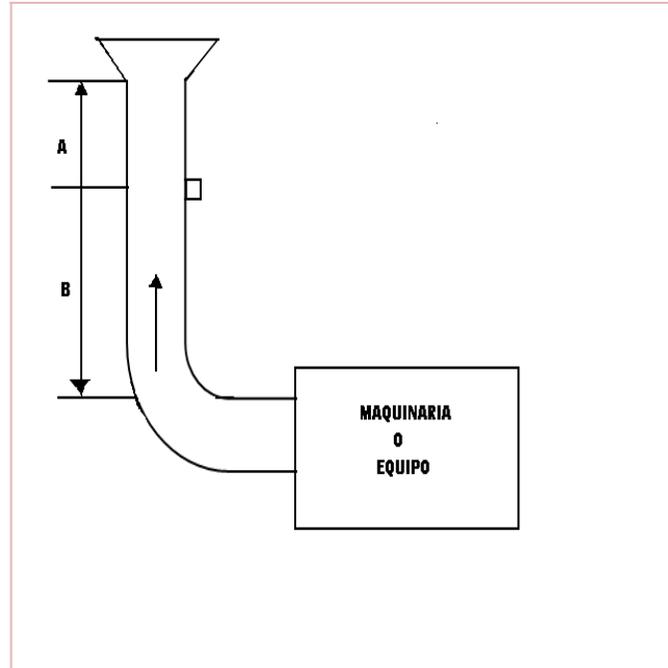


Figura 4 Altura de chimenea

$$H = A + B$$

Dónde:

H= Altura de la chimenea (m)

A = Longitud de los puertos de muestreo a la salida de los gases (m)

B = Longitud de la última perturbación a los puertos de muestreo (m)

ANEXO VI. MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE EMISIONES PARA NO_x, PM₁₀, y COV

La medición directa es la mejor forma de conocer la cantidad total de emisiones de una industria. Sin embargo, para un gran número de casos no es posible realizarla, por lo que debe recurrirse a una estimación indirecta de la emisión.

Tal es el caso de emplear factores de emisión o balances de materiales, por lo que el empleo de tales técnicas se considera adecuado para la estimación de emisiones contaminantes.

A continuación se describen brevemente las técnicas de estimación aceptadas para evaluar las emisiones de NO_x, PM₁₀ y COV.

- **Medición directa o monitoreo**

La medición directa del contaminante que se reporta es el método más confiable de evaluación para el reporte de emisiones, por lo que deberá utilizarse siempre que sea posible o así lo establezca la norma. La memoria de cálculo deberá ser presentada como anexo a este formato.

- **Factores de emisión**

Los factores de emisión empleados deberán ser de dominio público, si son de aplicación general, o bien haber sido desarrollados para el proceso específico que se reporta, en cuyo caso la memoria de cálculo empleada y el registro de mediciones realizadas para su obtención deberá ser presentada anexo a este formato.

- **Balance de materiales**

La comparación entre las cantidades de entrada y salida de un proceso es uno de los métodos más empleados en la industria para evaluar la eficiencia del mismo. Este método puede emplearse para estimar las emisiones contaminantes, siempre y cuando sea realizado por personal técnico capacitado y la memoria de cálculo deberá ser presentada en anexo a este formato.

Esta estimación es empleada para solventes puros y productos que los contengan, en el caso de los solventes puros no es necesario realizar desglose de componentes, sin embargo para los productos que contienen solventes se requiere saber el porcentaje en peso de éstos en la mezcla, a continuación se muestra un ejemplo:

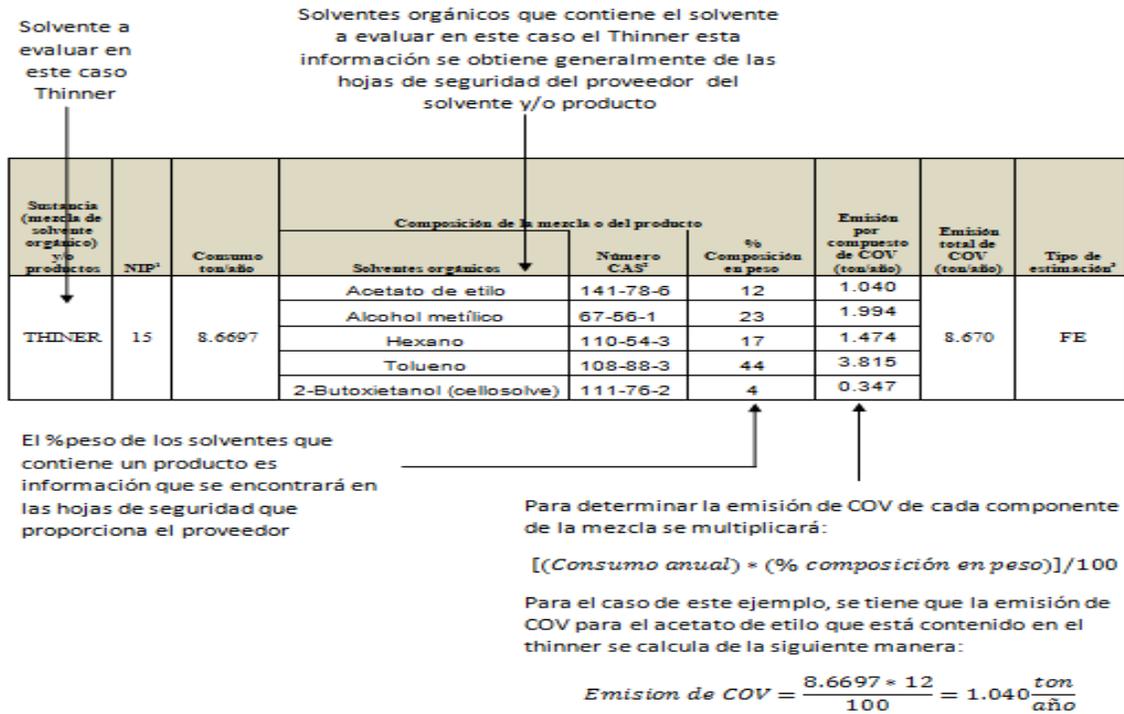


Figura 5 Ejemplo de formato de reporte para solventes

Cada uno de los métodos mencionados posee ventajas y desventajas técnicas y económicas que la propia industria deberá considerar para su aplicación. Pero, en términos generales, se ha establecido el siguiente orden jerárquico:

Tabla A.6. Métodos de estimación

Orden Jerárquico	Método de estimación	Clave del método de estimación*
1	<i>Medición directa o monitoreo</i>	MD
2	<i>Factores de emisión</i>	FE
3	<i>Balance de materiales</i>	BM
4	<i>Otros métodos</i>	OM

*De acuerdo a la tabla A.3. del Anexo IV.

ANEXO VII LEGISLACIÓN

ARTÍCULOS, REGLAMENTOS Y NORMAS

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.

- Artículo 25.

LEY AMBIENTAL DE PROTECCIÓN A LA TIERRA EN EL D.F.

- Artículo 135
- Artículo 138
- Artículo 182
- Artículo 185
- Artículo 186.

REGLAMENTO DE LA LEY AMBIENTAL DEL DF

- Artículo 55

NORMAS

El cumplimiento de las normas debe estar acorde con la actividad particular que realice cada una de las empresas, para lo cual se deberá comprobar su cumplimiento mediante documentación oficial; sellos de recibido, acuses de recibo, documentos comprobatorios emitidos por la autoridad en donde se demuestre estar dentro de lo establecido por la (s) norma (s) correspondiente (s), oficios de liberación de condicionantes en caso de que se hayan detectado incumplimientos de las normas o del reglamento correspondiente

A continuación se enlistan las normas en materia de emisiones a la atmósfera aplicables a las fuentes fijas de la industria manufacturera:

- NORMA MEXICANA, **NMX-AA-009-1993-SCFI** CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA -FUENTES FIJAS - DETERMINACIÓN DE FLUJO DE GASES EN UN CONDUCTO POR MEDIO DE TUBO DE PITOT.
- NORMA OFICIAL MEXICANA **NOM-043-SEMARNAT-1993**, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE PARTÍCULAS SÓLIDAS PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS.
- NORMA OFICIAL MEXICANA **NOM-085-SEMARNAT-2011** CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA-NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMBUSTIÓN DE CALENTAMIENTO INDIRECTO Y SU MEDICIÓN.
- PARTÍCULAS MENORES A 10 MICRÓMETROS (PM10), ESTE PARÁMETRO PODRÁ SER EVALUADO MEDIANTE EL METODO 201A DE LA US EPA (**METHOD 201A – DETERMINATION OF PM10 AND PM2.5 EMISSIONS FROM STATIONARY SOURCES**)
- NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL **NADF-011-AMBT-2013** QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES

DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EN FUENTES FIJAS DE JURISDICCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL QUE UTILIZAN SOLVENTES ORGÁNICOS O PRODUCTOS QUE LOS CONTIENEN.

MARCO JURÍDICO QUE REGULA EL FORMATO Y GUÍA PARA EXENTAR A LA INDUSTRIA MAUFACTURERA DEL PCAA.

Con fundamento en los artículos 4º, Párrafo Quinto, 8º, 14º, 16º, 21º cuarto párrafo, 25º Párrafo Sexto y 122º apartado C Base Segunda de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1º, 2º, 7º, 12º fracciones VI, IX Y X, 87º, 88º, 115º Fracciones III, IX, XII, Y 118º fracción IV, del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal; 1º, 2º, 5º, 7º, 8º,9º, 15º fracción IV, 17º, 26º Fracciones I,III, IV, VI, X,XII, XIII, XV, XVI y XIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º fracción II, 7º fracción IV Numeral Uno y 54º fracciones I, II,III, IV, V, VI, VII, VIII, XII y XVIII del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, 1º, 2º,3º,4º,5º, 6º fracción II, 9º fracciones IV, VII, XI, XVIII, XXII, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII,XXXVII,XXXVIII, XLII, XLVI y LII, 61º Bis 4,123º, 126º, 131º fracción II,133º fracciones III, IV, X, XII y XIII, 135º fracciones I y IV, 138º, 151º, 171º, 182º, 185º, 186º,201º, 201º Bis, 202º, 202º Bis, 207º, 214º fracción II, de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra, en el Distrito Federal, 97º, 106º y 107º de la Ley de Procedimiento Administrativo del Distrito Federal de aplicación supletoria; lo dispuesto en el Punto VIII.5 del Decreto por el que se expide el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, publicado el 22 de Diciembre de 1999 y modificado el 9 de agosto de 2012, en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, y lo dispuesto en el Punto 8.2.4.4 cuarto párrafo y 8.3.4.1 del Manual para la aplicación del Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal con fecha 30 de Octubre de 2012.

Información de Contacto

Ing. Jorge Lara Osorio

Subdirector de Planeación y Evaluación de Programas de Calidad del Aire
Dirección de Programas de Calidad del Aire e Inventario de Emisiones
Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire
Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal
Teléfono: 52.78.99.31 ext. 6430
Correo: jlara@sedema.df.gob.mx

Glosario de términos²

PCAA: Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas

CAME: Comisión Ambiental de la Megalópolis, órgano de coordinación, para llevar a cabo entre otras acciones, la planeación y ejecución de acciones en materia de protección al ambiente, de preservación y restauración del equilibrio ecológico en la zona, conformada por los órganos político administrativos desconcentrados del Distrito Federal, así como los municipios de los Estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala, creada mediante decreto publicado en Diario Oficial de la Federación el 3 de octubre de 2013.

Contingencia Ambiental Atmosférica o Contingencia Ambiental: Situación eventual y transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando se presenta o se prevé con

² Las definiciones fueron tomadas del Decreto por el que se expide el Programa para Contingencias Ambientales Atmosféricas en el Distrito Federal.

base en análisis objetivos o en el monitoreo de la contaminación ambiental, una concentración de contaminantes o un riesgo ecológico derivado de actividades humanas o fenómenos naturales, que afectan la salud de la población o al medio ambiente; de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales para el Distrito Federal.

Contingencia Ambiental combinada: Situación eventual y transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando la concentración de ozono y PM10 en la atmósfera, alcancen de manera simultánea niveles dañinos a la salud de la población en general.

Emisión: Descarga directa o indirecta a la atmósfera de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o de energía.

IMECA: Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, para el presente Programa se le denominará Índice.

Línea base de emisiones: Las emisiones de una fuente fija de la industria manufacturera, en su operación a capacidad rutinaria y sin equipo de control o sistemas de reducción de emisiones.

Precontingencia Ambiental: Situación eventual y transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando la concentración de contaminantes en la atmósfera alcance niveles potencialmente dañinos a la salud de la población más vulnerable tales como niños, adultos mayores y enfermos de vías respiratorias.