

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE***Al margen Escudo del Estado de México.*****ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROGRAMA PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES ATMOSFÉRICAS EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA Y LA ZONA METROPOLITANA DE SANTIAGO TIANGUISTENCO.**

Ingeniero Jorge Rescala Pérez, Secretario del Medio Ambiente del Estado de México, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 4o. párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 3 fracción VIII, 5 fracción VII, 7 fracciones I, II, III, XI, XII y XIII, 8 fracción XI, 110, 111 fracción XIV, 112 fracción I, III, VII y VIII, 113 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4 fracción III, 10, 15, 18, 19 fracción XII del 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; NOM-025-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$ en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-020-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O_3). Valores normados para la concentración de ozono (O_3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-172-SEMARNAT-2019, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud; 18 párrafos segundo, tercero y cuarto, 78 y 139 fracción II, inciso a) de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 1, 3, 15, 19 fracción XVII y 32 Bis fracciones I, V, VII y VIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 2.2 fracción XVIII, 2.5 fracción XIV, 2.7 fracción II inciso c), 2.8 fracciones I, II, III, XIV, XX, XXI, XXIII, XXVIII y XL y 2.9 fracciones XI, XII, XVI y XXIII, 2.140, 2.141, 2.142, 2.144, 2.146, 2.147, 2.149 fracciones I, VIII y XII, 2.197, 2.198, 2.199, 2.200 y 2.251, 2.252 y 2.253 del Código para la Biodiversidad del Estado de México; 1, 4 fracciones I, XII, XIII, XIV, XVI, XXIII y XXIV, 251, 252, 255, fracción XIII, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378 y 379 del Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México; 1, 2, 3, 5, 6 fracciones I, III, IV, VI, VIII, X y XXVII del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México.

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4° párrafo quinto establece el derecho de toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, por lo que el Estado garantizará el respeto a ese derecho, en tanto que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley.

Que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, propiciando el desarrollo sustentable con el fin de garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; así como la aplicación de su Reglamento en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera aplicable a todo el territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.

Que las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana. En ese sentido, las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental tienen el objeto de reducir el riesgo a la seguridad de las personas, su salud y fomentar el cuidado del medio ambiente.

Que de forma particular, en materia de salud y medio ambiente, resultan aplicables las NOM-020-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O_3). Valores normados para la concentración de ozono (O_3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-021-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al monóxido de carbono (CO). Valores normados para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-023-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al dióxido de nitrógeno (NO_2). Valores normados para la concentración de dióxido de

nitrógeno (NO₂) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-025-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5}. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5} en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-026-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al plomo (Pb). Valor normado para la concentración de plomo (Pb) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-172-SEMARNAT-2019, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud.

Que el presente Programa se apega a la normatividad ambiental federal vigente, tomando en especial consideración las **“NOM-025-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5}. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5} en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población”**, la cual cancela a la **“NOM-025-SSA1-2014, Salud Ambiental. Valores límite permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5} en el aire ambiente y criterios para su evaluación”** y la **“NOM-020-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O₃). Valores normados para la concentración de ozono (O₃) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población”**; la cual deja sin efectos a la **“NOM-020-SSA1-2014, Salud Ambiental. Valor límite permisible para la concentración de ozono (O₃) en el aire ambiente y criterios para su evaluación”**; es decir, las normas vigentes (NOM-025-SSA1-2021 y NOM-020-SSA1-2021) son más restrictivas al establecer valores límite permisibles de concentración de contaminantes en la atmósfera, **dando cumplimiento por encima de lo exigido en el juicio 364/2019, derivado el juicio de amparo 863/2019 dictada por el Juez Sexto de Distrito en Materia de Amparo y Juicios Federales en el Estado de México.**

Que los valores límites permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5} en el aire ambiente y criterios para su evaluación en la **“NOM-025-SSA1-2014”** establecía como límite máximo de 75 µg/m³ para PM₁₀ y 45 µg/m³ para PM_{2.5}. Actualmente en la **“NOM-025-SSA1-2021”** determina como límite máximo de 70 µg/m³ para PM₁₀ y 41 µg/m³ para PM_{2.5}.

Que el valor límite permisible para Ozono en la **“NOM-020-SSA1-2014”** refería una concentración de 0.095 ppm en promedio de una hora, los cuales se modificaron con la actualización en la **“NOM-020-SSA1-2021”** reduciéndose a 0.090 ppm.

Que el **“Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco”** publicado en el Periódico Oficial **“Gaceta del Gobierno”** el 28 de mayo de 2019 establecía en la Fase Preventiva valores de concentración para partículas PM₁₀ y PM_{2.5}, de 171.7 µg/m³ [135 Índice de Calidad del Aire (ICA)], 81.4 µg/m³ (135 ICA), respectivamente y para ozono 0.143 ppm (140 ICA).

En este sentido, el presente Programa implementa una Fase Preventiva que se activa a partir de los valores límite permisibles para la concentración de contaminantes en la atmósfera, establecidos en las **“NOM-025-SSA1-2021”** y **“NOM-020-SSA1-2021”**; es decir, que los valores de concentración para declarar la Fase Preventiva disminuyeron en porcentajes considerables para alertar a la población y emitir las recomendaciones de cuidado en la salud:

- Se disminuyeron en un 40.7% los valores de concentración para partículas menores a 10 micrómetros, de 171.7 µg/m³ [135 Índice de Calidad del Aire (ICA)] a 70 µg/m³.
- Se disminuyeron en un 50.36% los valores de concentración para partículas menores a 2.5 micrómetros, 81.4 µg/m³ (135 ICA) a 41 µg/m³.
- Se disminuyó en un 62.93% los valores de concentración de ozono, de 0.143 ppm (140 ICA) a 0.090 ppm.

Que considerando el proyecto denominado **“Definición de umbrales y diseño del protocolo general de actuación de contingencias ambientales atmosféricas para la Megalópolis y evaluación del costo beneficio de su aplicación en la Zona Metropolitana del Valle de México”** realizado por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) el cual utiliza como insumo los resultados del análisis realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), en el marco del proyecto **“Propuesta de niveles de activación de contingencias atmosféricas con base al análisis de efectos en salud para la Zona Metropolitana del Valle”** cuyo propósito es aportar los elementos técnicos y científicos —referentes a los impactos en salud por la contaminación atmosférica— para el análisis y la definición de las concentraciones de contaminantes atmosféricos a considerar en el nuevo Programa para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PACAA).

Que el INSP recomienda dentro del proyecto “Propuesta de niveles de activación de contingencias atmosféricas con base al análisis de efectos en salud para la Zona Metropolitana del Valle” basadas en la reducción en los niveles establecidos en normas, guías o programas a nivel internacional, dentro de la propuesta ambiental sugirió un ajuste de activación de la Fase I de Contingencia Ambiental Atmosférica para PM_{10} a partir de los $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que para $PM_{2.5}$ a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Que la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de Estado de México cuenta con la Red Automática de Monitoreo Atmosférico del Valle de Toluca (RAMA), la cual registra la calidad del aire de manera continua en tiempo real los 365 días del año a través de las estaciones automáticas de monitoreo atmosférico concentrando la información en un Centro de Control donde se somete a un proceso de validación de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental para emitir los reportes de calidad del aire correspondientes.

Que para el cumplimiento de los cálculos de los contaminantes PM_{10} y $PM_{2.5}$, normados en el numeral 4.2.2 de la “*NOM-025-SSA1-2021*” la cual establece que requiere un mínimo del 75 % de las concentraciones horarias válidas (18 registros), en ese contexto la RAMA cuenta con la suficiencia de datos válidos superior al 90% para efectuar dichos cálculos.

Que con respecto al cálculo del promedio horario para Ozono como lo establece la “*NOM-020-SSA1-2021*” en el numeral 5.2.2, señala que para el cálculo del promedio horario es necesario contar con un mínimo del 75% de las concentraciones por minuto válidas en una hora (45 registros); en este sentido la RAMA tiene la información suficiente, mayor al 90% para el reporte de este contaminante.

Que la RAMA ha observado en los últimos años, en la ZMVT y la ZMST, un incremento en la concentración de partículas suspendidas menores a 10 y 2.5 micrómetros (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y ozono (O_3) durante las temporadas seca cálida (marzo-mayo), mientras que en la temporada seca fría o invernal (noviembre-febrero) se observa en algunos días un incremento en concentraciones de partículas suspendidas menores a 10 y 2.5 micrómetros (PM_{10} y $PM_{2.5}$).

Que, en conjunto con el INECC, se llevó a cabo el ejercicio de análisis con información de los datos históricos de los contaminantes medidos a partir del 2015 en las estaciones de la RAMA, se elaboró un diagnóstico y evaluación del comportamiento de los contaminantes que rebasan los límites de las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental, siendo estos las partículas PM_{10} y $PM_{2.5}$ y ozono.

Que el “*Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco*” (2019) señalaba que la activación de la Fase I de Contingencia Ambiental Atmosférica de partículas PM_{10} y $PM_{2.5}$ se declaraba cuando las mediciones de concentraciones reportadas por la RAMA registraban valores de $214 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y $97.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente.

Que el presente Programa establece una disminución importante en los valores de umbrales para fases de activación de Contingencia Ambiental Atmosférica, como a continuación se describe:

- Se disminuye en un 30 % los valores de concentración para declarar la Fase I en partículas menores a 10 micrómetros, de $214 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Se disminuye en un 23 % los valores de concentración para declarar la Fase I en partículas menores a 2.5 micrómetros, de $97.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Considerando que en la ZMVT y ZMST, los registros más elevados que reporta la RAMA son los correspondientes a partículas PM_{10} y $PM_{2.5}$, lo que representa un riesgo ambiental para la salud debido a la asociación epidemiológica con la morbilidad y mortalidad por causas respiratorias, así como cardiovasculares. Por tal motivo, es importante señalar que para la formulación del presente instrumento se han considerado los proyectos realizados por el INECC, el INSP y los análisis con información de los datos históricos de los contaminantes medidos a partir del 2015 en las estaciones de la RAMA privilegiando la protección máxima a la salud de la población, enfatizando la reducción de los valores de concentración.

Que en fecha 20 de noviembre de 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la “*NOM-172-SEMARNAT-2019, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud que establece los lineamientos para el cálculo y difusión del “Índice AIRE Y SALUD” para los gobiernos locales responsables del monitoreo de la calidad del aire, con el objetivo de informar de manera clara y oportuna el estado de*

la calidad del aire, los probables daños a la salud que ocasiona y las recomendaciones para reducir la exposición de los grupos sensibles y la población en general.

Que la “*NOM-172-SEMARNAT-2019*”, en su numeral 5.3 considera diversas Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental e implementa las recomendaciones para grupos sensibles y población en general, tomando en cuenta los valores de concentraciones de contaminantes atmosféricos establecidos en las mismas para delinear los criterios para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud, con el fin de informar de manera clara, oportuna y continua el estado de la calidad del aire, los probables daños a la salud que ocasiona y las medidas que se pueden tomar para reducir la exposición.

Que la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México en su artículo 18 párrafos tercero y cuarto establece que la legislación y las normas que al efecto se expidan harán énfasis en el fomento a una cultura de protección a la naturaleza, al mejoramiento del ambiente, al aprovechamiento racional de los recursos naturales, a las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, y a la propagación de la flora y de la fauna existentes en el Estado. El daño y deterioro ambiental generarán responsabilidad en términos de ley; por lo que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Que el Código para la Biodiversidad del Estado de México, en sus artículos 2.7, 2.8 fracción XI y 2.149, determina que es atribución del titular del Ejecutivo del Estado promover la prevención y control de las emergencias ecológicas y contingencias ambientales cuando se afecten áreas de dos o más municipios, en tanto que corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente atender coordinadamente con la Federación los asuntos que afecten a la biodiversidad, el equilibrio ecológico del Estado u otras Entidades Federativas en la prevención y control de emergencias o contingencias ambientales, por lo que deberá aplicar las medidas preventivas necesarias para evitar este tipo de contingencias por contaminación atmosférica.

Que en fecha 25 de noviembre de 2016 se publicó en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” el decreto por el que se aprueba la declaratoria de Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco integrada por los municipios de Almoloya del Río, Atizapán, Capulhuac, Texcalyacac, Tianguistenco y Xalatlaco, asimismo, se aprueba la declaratoria de Zona Metropolitana del Valle de Toluca, integrada por los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Rayón, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec.

Que el Estado de México cuenta con tres zonas metropolitanas, dentro de las que se encuentran la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT) y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco (ZMST); estas dos zonas, integran la segunda conurbación más importante de la entidad. Las actividades económicas que se desarrollan en las ZMVT y ZMST, así como sus características geográficas, la dinámica demográfica y de urbanización, son factores que han generado problemáticas ambientales complejas que deterioran la calidad de vida de sus habitantes; toda vez que ambas zonas metropolitanas concentran el 15% de la población y de acuerdo con el inventario de emisiones se observa que las fuentes de área son las mayores emisoras de partículas PM₁₀ y PM_{2.5}, con una contribución del 14% y 15% para la ZMVT y del 2% y 1% para la ZMST, ocasionadas principalmente por la combustión doméstica de leña, actividades y quemas agrícolas, actividades de la construcción, caminos no pavimentados, incendios forestales y las actividades antropogénicas de los habitantes de la zona.

Que el Programa de Gestión Federal para Mejorar la Calidad del Aire de la Megalópolis 2017-2030 establece en la línea estratégica F “*Mejora de las capacidades de gestión de la calidad del aire*” en su medida 34 “*Desarrollar e implementar programas de contingencias ambientales atmosféricas y programas estacionales preventivos*”, con el fin de reducir la exposición de la población a concentraciones elevadas de contaminantes, para que las entidades de la Megalópolis que lo requieran, cuenten con sus respectivos programas.

Que en la ZMVT y ZMST el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de México (2018-2030) establece las medidas para fortalecer la gestión de la calidad del aire y contemplan dentro de sus objetivos aplicar medidas de reducción y control de emisiones en fuentes fijas, móviles y de área, a fin de revertir las tendencias de deterioro de la calidad del aire en la región.

Que en la ZMVT y ZMST, con el objetivo de mejorar la calidad del aire y proteger la salud de la población, el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de México (2018-2030) están incluidas 08 estrategias, 13 medidas y 96 acciones. Asimismo, que en la Estrategia 6 “Protección a la Salud”; Medida 6.A se determina la implementación de un Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas por Zona Metropolitana,

que priorice la prevención y de afectaciones a la salud de la población, así como su protección; dando cumplimiento a las acciones (6.A.1, 6.A.2, 6.A.3, 6.A.4 y 6.A.5).

Que los inventarios de emisión locales más actuales de la ZMVT y ZMST establecen que las fuentes de área son las principales generadoras de partículas PM_{10} por las actividades de construcción, caminos no pavimentados y quema de residuos a cielo abierto; y las partículas $PM_{2.5}$ por actividades relacionadas con la combustión doméstica de leña, actividades agropecuarias como las quemas agrícolas, hornos ladrilleros e incendios forestales; mientras que el ozono es un producto secundario derivado de la interacción de otros contaminantes, principalmente óxidos de nitrógeno (NOx) que se generan por los autos particulares, transporte de carga, transporte público y los compuestos orgánicos volátiles (COV) emitidos en mayor medida por las fuentes de área en combinación con la quema doméstica de leña, manejo-distribución de gas L.P. y uso doméstico de solventes.

Que el Poder Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, implementa políticas públicas que tienen como meta la protección de la salud de la población, con la participación coordinada de los diferentes sectores de la sociedad, autoridades federales, estatales y municipales, a través de estrategias de prevención, control y mitigación de la contaminación atmosférica para la ZMVT y ZMST, a través del Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de México (2018-2030), para lo cual, da a conocer el Índice AIRE Y SALUD que informa a la población lo referente a la calidad del aire en un momento determinado, dando a conocer las recomendaciones con oportunidad para proteger la salud, siendo este último independiente de la aplicación de los programas de contingencias ambientales atmosféricas, los cuales son activados cuando se presentan eventos extraordinarios, eventuales o transitorios que provocan una elevada concentración de contaminantes a la atmósfera en un periodo determinado.

Que los instrumentos para reducir de manera paulatina y sostenida la contaminación atmosférica en el Estado de México son los Programas de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire. Asimismo, se informa a la población en tiempo real sobre el estado de la calidad del aire, los riesgos potenciales a la salud y las recomendaciones de prevención para reducir su exposición, a través de los criterios establecidos en la "NOM-172-SEMARNAT-2019" en los diferentes medios oficiales de comunicación. Por último, los programas de contingencias ambientales atmosféricas surgen como una herramienta que permite atender de manera emergente episodios de alta contaminación generados por actividades humanas, fenómenos naturales o meteorológicos.

Que en virtud de lo anterior y con el objetivo principal de proteger la salud de la población, a través de la reducción de emisiones cuando éstas alcanzan niveles de concentración elevados y de implementar un conjunto de medidas, estrategias, acciones, procedimientos a fin de prevenir, controlar y atender los episodios de contingencia ambiental atmosférica en la ZMVT y ZMST, se expide el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE EL PROGRAMA PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES ATMOSFÉRICAS EN LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE TOLUCA Y LA ZONA METROPOLITANA DE SANTIAGO TIANGUISTENCO

I. Introducción

Las Zonas Metropolitanas del Valle de Toluca (ZMVT) y de Santiago Tianguistenco (ZMST) han presentado una transformación paulatina de las actividades económicas, pasando de ser una economía rural a una economía mixta, con industria y de servicios. Al interior de ambas zonas metropolitanas se aprecia el desarrollo de centros de trabajo integrados por tiendas de autoservicio y centros comerciales, así como el crecimiento del sector industrial manufacturero conformado por las micros, pequeñas y medianas empresas que originan un aumento en la demanda de transporte, servicios e industria que se traducen en incremento de las emisiones contaminantes a la atmósfera.

Una de las características de la ZMVT y ZMST son las laderas de las montañas y la planicie, la actividad agrícola en su mayoría es de temporal y en menor proporción de agricultura de riego. Aunado a que el tipo de suelo que predomina es el Feozem¹, el cual es susceptible a la erosión moderada y alta; esta situación favorece las condiciones para la generación de problemas de erosión, lo cual produce la emisión de partículas de origen natural.

¹ **Feozem:** Son suelos con igual o mayor fertilidad que los vertisoles, ricos en materia orgánica, textura media, buen drenaje y ventilación, en general son poco profundos, casi siempre pedregosos y muy inestables, restringiendo por ello su uso en la agricultura permanente, pudiéndose utilizar en el cultivo de pastos, aunque se recomienda mantenerlos con vegetación permanente.

Asimismo, las actividades agropecuarias tienen como consecuencia la generación de incendios para la quema de pasto y de renuevo, para favorecer el pastoreo.

La ZMVT está rodeada por sierras y volcanes, entre ellos se encuentra el volcán Xinantécatl que tiene una función decisiva en la dinámica del viento del valle, a partir de los sistemas de baja y alta presión que se generan sobre la región durante el año. Por su parte, la ZMST presenta una planicie con pendientes ligeras en el Noroeste cerca de las Ciénegas de Lerma. En el Este, Sur y Sureste se describen elevaciones que van desde los 2,600 hasta los 3,770 m.s.n.m.

La combinación de las condiciones meteorológicas y el aumento de la actividad económica en ambas zonas metropolitanas tienen como consecuencia el incremento en la concentración de los contaminantes en el aire (PM_{10} , $PM_{2.5}$ y ozono) que durante las temporadas seca caliente (alta radiación solar) y la seca fría o invernal (frentes fríos) se agravan, dificultando la dispersión de los contaminantes, aunado a una estabilidad atmosférica; provocando mayor frecuencia de altas temperaturas o inversiones térmicas, respectivamente. A esto se suman las emisiones industriales, vehiculares, de fuentes de área, de incendios forestales, prácticas como quemas agrícolas, quemas de juegos pirotécnicos, preparación de tierras de cultivo, tolvaneras, movimientos de materiales pétreos y fogatas.

Los registros de las concentraciones de contaminantes en la ZMVT y ZMST se reportan desde hace más de 25 años, a través de la RAMA; ésta tiene entre sus funciones medir y difundir las concentraciones de los contaminantes criterio en ambas zonas, a saber, ozono (O_3), dióxido de nitrógeno (NO_2), dióxido de azufre (SO_2), monóxido de carbono (CO) y partículas menores a 10 y 2.5 micrómetros (PM_{10} y $PM_{2.5}$). Los contaminantes que rebasan con mayor frecuencia los niveles de concentración establecidos en las normas de la salud son partículas y ozono.

El ozono es un contaminante secundario, formado por tres moléculas de oxígeno, es un gas inestable que está presente tanto en la atmósfera superior de la tierra como en la atmósfera inferior (nivel del suelo). El ozono presente en la atmósfera inferior de la ZMVT y ZMST es el resultado de reacciones fotoquímicas en presencia de radiación solar entre los compuestos orgánicos volátiles (COV) y los óxidos de nitrógeno (NO_x) que son emitidos por diversas fuentes. Las reacciones son favorecidas durante los meses de mayor temperatura, cuando las condiciones meteorológicas como la alta radiación solar, estabilidad atmosférica y poco viento son propicias para incrementar la formación y acumulación de ozono. Los efectos a la salud causados por la exposición a ozono son diversos, puede irritar el sistema respiratorio provocando tos, reducir la función pulmonar, empeorar el asma e inflamar las células que cubren los pulmones.

Las partículas suspendidas en la atmósfera de la ZMVT y ZMST son una mezcla compleja de sustancias líquidas y sólidas que pueden ser emitidas directamente por diversas fuentes y/o ser arrastradas por el viento, también pueden formarse a partir de las reacciones entre los gases producidos por la combustión. Algunas partículas que pueden ser visibles al ojo humano son de tamaño mayor a 10 micrómetros, como el polvo, el hollín o el humo, en otros casos pueden visualizarse como bruma. Las partículas relacionadas con la contaminación son tan pequeñas que no son perceptibles a simple vista, y corresponden a las partículas inhalables con diámetros de 10 micrómetros o menores, dentro de las cuales se encuentran las partículas inhalables finas que tienen diámetros de 2.5 micrómetros.

De acuerdo con el inventario de emisiones publicado en el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de México PROAIRE 2018-2030, las partículas se generan principalmente por la resuspensión de polvos, quemas, transporte e industria. Respecto a los precursores de ozono, el sector transporte es el principal emisor de óxidos de nitrógeno " NO_x " y en el caso de los compuestos orgánicos volátiles "COV", estos se generan principalmente por el uso de solventes y recubrimientos, así como por las fugas de combustible y el sector transporte.

En la ZMVT y ZMST se presentan tres épocas climatológicas por la regularidad que guarda el tiempo atmosférico a lo largo del año.

La temporada seca-cálida se presenta dentro de los meses de marzo a mayo generándose un ascenso en la temperatura hasta llegar a los $25^{\circ}C$, siendo la temperatura media que se expresa como máxima en la zona a lo largo del año.

Por otra parte, la temporada seca-fría expresa la temperatura promedio mensual más baja durante el año y comprende los meses de noviembre a febrero, con un rango de entre 9° y $11^{\circ} C$. Las heladas son el fenómeno

meteorológico más importante que se presenta en los alrededores de la zona, y está relacionada con las bajas temperaturas registradas periódicamente. Las nevadas corresponden a otro fenómeno que se presenta de forma ocasional al interactuar la humedad del ambiente con las temperaturas bajo cero, en esta época. Asimismo, la precipitación pluvial es poco significativa en esta temporada con registros inferiores a los 40 milímetros.

La temporada de lluvias, definida por los meses de junio a octubre se caracteriza por la presencia de precipitaciones que se desarrollan con un rango de entre 160 y 210 milímetros. En cuanto a la temperatura de esta época, se manifiesta un decremento para mantenerse entre 11 y 13°C.

Durante la época de seca—caliente se presentan sistemas de alta presión en el centro del país, baja humedad, poca nubosidad, altas temperaturas y alta radiación solar, son condiciones que favorecen la concentración y acumulación de contaminantes, debido a que durante esta temporada se presenta un aporte de partículas por erosión del suelo, así como el desplazamiento de éstas a la atmósfera, asociada a la gran cantidad de suelos agrícolas existentes en el Valle de Toluca y a las prácticas de quemas agrícolas y de pastizales, incendios forestales, quema de pirotecnia en fiestas patronales, quema de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, preparación de tierras de cultivo y tolvaneras.

Que en la temporada invernal las partículas (PM₁₀ y PM_{2.5}) son los principales contaminantes responsables del deterioro de la calidad del aire, de acuerdo con los registros de las concentraciones de contaminantes en la ZMVT y ZMST que se reportan a través de la RAMA.

En las ZMVT y ZMST, en la época seca—fría o temporada invernal, el desplazamiento de frentes fríos, masas de aire polar y sistemas anticiclónicos (tiempo atmosférico estable y seco), favorecen la generación de inversiones térmicas y condiciones desfavorables provocando la dispersión de contaminantes como las partículas PM₁₀, PM_{2.5}, y ozono (O₃).

Con la temporada invernal llegan también las festividades decembrinas y de año nuevo, donde la población realiza los preparativos para las celebraciones del mes, aumentando considerablemente el tránsito vehicular y el congestionamiento vial, así como la quema excesiva de llantas, residuos, pastizales y fuegos pirotécnicos; lo que causa la emisión de contaminantes, principalmente de partículas suspendidas que afectan la calidad del aire.

Los niveles de contaminación pueden afectar la capacidad de defensa ante enfermedades y aumentar el tiempo de recuperación. Asimismo, los cambios de temperatura incrementan los problemas respiratorios que pueden agravarse por la presencia de contaminantes en el aire. En el caso de población sensible, la presencia de altos niveles de contaminación puede representar un riesgo grave.

Los datos científicos disponibles revelan que cuando las partículas están en suspensión en el aire ingresan al sistema respiratorio; las de mayor tamaño se detienen en la nariz y en la garganta, pero las más pequeñas tienen la capacidad de penetrar a regiones más profundas de los pulmones y del sistema circulatorio, provocando implicaciones importantes en las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Para el caso del ozono, los efectos a la salud causados por la exposición a este contaminante pueden ser la irritación del sistema respiratorio provocando tos, la reducción de la función pulmonar, la intensificación del asma e inflamación de las células que cubren los pulmones.

En razón de lo expuesto, las autoridades deben aplicar políticas públicas preventivas que fomenten la participación social para proteger la salud y corresponsabilizar a los ciudadanos en el desarrollo de acciones para contribuir a disminuir la contaminación y mantener una calidad del aire adecuada.

En este contexto y en cumplimiento a los parámetros establecidos en las normas oficiales mexicanas, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, establece por medio de este instrumento de políticas públicas las acciones que deben implementarse en caso de presentarse un evento de contingencia ambiental atmosférica, tomando en cuenta los límites máximos permisibles en las Normas Oficiales Mexicanas de la Salud Ambiental e informar sobre las recomendaciones para prevenir y proteger la salud de la población, en especial los grupos sensibles (niños, adultos mayores y personas con enfermedades cardiorrespiratorias).

En tal razón es necesario puntualizar la actuación y responsabilidades concretas de las Dependencias de la Administración Pública del Estado de México y de las Autoridades Municipales que se encuentran dentro de los

límites territoriales de las ZMVT y ZMST, para que la población no se exponga a altos niveles de concentración de contaminantes y se promueva la reducción de emisiones contaminantes, garantizando el derecho a un medio ambiente sano de los habitantes y la protección de la salud, por lo que para la formulación del presente Programa se atienden los límites máximos permisibles y medidas establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental aplicables para partículas suspendidas y ozono, así como los criterios para su evaluación.

II. Marco Normativo

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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.

Código para la Biodiversidad del Estado de México.

Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México.

NOM-172-SEMARNAT-2019, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud.

NOM-025-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM_{10} y $PM_{2.5}$ en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.

NOM-020-SSA1-2021, Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto al ozono (O_3). Valores normados para la concentración de ozono (O_3) en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población.

Convenio de Coordinación por el que se crea la Comisión Ambiental de la Megalópolis, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 03 de octubre de 2013.

III. Definiciones

Para efectos del presente Programa se entenderá por:

Bancos de materiales. Depósitos de materiales en su estado natural de reposo, como arena, grava, tepetate, tezontle, arcilla, piedra o cualquier otro material derivado de las rocas que son susceptibles de ser utilizados como material de construcción, como agregado para la fabricación de éstos o como de ornamentación.

Concentración de contaminantes. Cantidad de materia, sustancias o formas de energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural, implicando molestia grave, riesgo o daño para la seguridad y la salud de todo ser vivo.

Concentración promedio horario. Es el promedio aritmético de las concentraciones registradas en una hora con suficiencia de información.

Concentración promedio móvil de veinticuatro horas. Es el promedio aritmético de las concentraciones registradas en 24 horas continuas previas a la concentración reportada con suficiencia de información.

Concretera fija. Planta de concreto premezclado, cuya permanencia en el sitio es por tiempo indefinido.

Concretera móvil. Planta de concreto premezclado, de permanencia temporal y está sujeta al desarrollo de la obra u obras.

Contaminación. La presencia en el ambiente de toda sustancia que en cualquiera de sus estados físicos y químicos al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural, causando desequilibrio ecológico.

Contaminante. Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento de la naturaleza, altere o modifique su composición y condición natural.

Contingencia Ambiental Atmosférica. Es la situación eventual o transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando se presenta o se prevé una elevada concentración de contaminantes de partículas PM_{10} , $PM_{2.5}$ y/o ozono (O_3) derivado de las actividades humanas o fenómenos naturales, que afecten la salud de la población o el ambiente, con base en análisis objetivo del pronóstico meteorológico o en el monitoreo de la contaminación ambiental del aire.

Contingencia Ambiental Atmosférica Combinada. Es la situación eventual o transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando se presenta una elevada concentración de contaminantes de ozono y partículas, derivada de las actividades humanas, fenómenos naturales o meteorológicos, que afecten la salud de la población o el ambiente.

Compuestos Orgánicos Volátiles (COV). Incluye un amplio grupo de sustancias individuales como los hidrocarburos (alcanos, alquenos y aromáticos), compuestos halogenados (por ejemplo, tricloroetileno) y compuestos oxigenados (alcoholes, aldehídos y cetonas). Todos son compuestos orgánicos a base de carbono y poseen una volatilidad suficiente para existir como vapores en la atmósfera en condiciones estándar de presión y temperatura.

Dióxido de Azufre (SO_2). Es un contaminante producido principalmente por la quema de combustibles fósiles como el carbón, combustóleo o diésel, ciertas actividades industriales, así como por la actividad volcánica.

Dióxidos de Nitrógeno (NO_2). Es un contaminante generado principalmente por la producción de electricidad, industria y fuentes móviles.

Emisión. La descarga directa o indirecta de compuestos orgánicos volátiles, óxidos de nitrógeno y partículas a la atmósfera, en cualquiera de sus estados físicos.

Equipo de control de emisiones. Dispositivo cuyo propósito es reducir la emisión a la atmósfera de partículas o precursores de ozono, generados por equipos de combustión y/o procesos o actividades en las fuentes fijas de la industria manufacturera, comercios y servicios.

Fuentes de área. Fuentes emisoras de contaminantes que son pequeñas, numerosas y dispersas, pero que en conjunto pueden ser significativas. Incluyen las emisiones domésticas, así como de comercios y servicios no regulados, de combustibles, de solventes, residuos, agrícolas y ganaderas.

Fuentes fijas. También denominadas fuentes puntuales, son instalaciones con una ubicación fija, que generan emisiones contaminantes a la atmósfera como parte de sus operaciones o procesos industriales. Las fuentes fijas pueden ser de jurisdicción federal o estatal.

Fuentes fijas de la industria manufacturera. Plantas industriales estacionarias (manufactureras o de producción), ubicadas en la entidad que generan emisiones desde equipos estacionarios a través de chimeneas o ductos de venteo o bien desde fuentes fugitivas no confinadas; incluye las actividades de extracción de materiales.

Fuentes móviles. Abarcan todas las formas de transporte y los vehículos automotores que generan emisiones por la quema de combustibles.

Grupos sensibles. Grupo social con mayor probabilidad de tener efectos negativos en la salud por la exposición a contaminantes atmosféricos debido a su edad o condición previa de enfermedad. Incluye niñas y niños, personas con enfermedades cardiovasculares y/o respiratorias, adultos mayores de 65 años, mujeres embarazadas y personas que requieren atención especial debido al tipo de actividades que realizan.

Monitoreo atmosférico. Conjunto de metodologías diseñadas para muestrear, analizar y procesar en forma continua y sistemática las concentraciones de sustancias o de contaminantes presentes en el aire.

Ozono (O_3). Es un contaminante secundario producido fotoquímicamente en la atmósfera a partir de los compuestos orgánicos volátiles y los óxidos de nitrógeno.

Partículas. Se refiere a PM_{10} y/o $PM_{2.5}$.

PM_{10} . Mezcla compleja de sustancias líquidas y sólidas en suspensión en el aire, en forma de partículas inhalables cuyos diámetros aerodinámicos son menores o iguales a 10 micrómetros.

$PM_{2.5}$. Mezcla compleja de sustancias líquidas y sólidas en suspensión en el aire, en forma de partículas inhalables cuyos diámetros aerodinámicos son menores o iguales a 2.5 micrómetros.

Precusores de ozono. Se refiere a los contaminantes óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) dióxido de azufre (SO_2).

Programa para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PACAA). Es un instrumento para la atención de contingencias ambientales atmosféricas en las ZMVT y ZMST con acciones específicas a implementar para reducir las emisiones contaminantes y proteger la salud de la población.

Pronóstico meteorológico. Es el resultado de un análisis del comportamiento de los parámetros (temperatura, viento, humedad, presión, precipitación, etc.), con la finalidad de proporcionar una perspectiva de cómo influirán en la calidad del aire en un lugar y periodo determinado.

Quema. Combustión inducida de cualquier sustancia o material, comprende la quema de pirotecnia (cohetes y fuegos artificiales), quemas agrícolas, forestales, de llantas, de residuos y otros materiales.

Sistemas de control de emisiones. Comprende todos los equipos de control de emisiones que tienen como finalidad reducir las emisiones de precursores de ozono o partículas, generadas por las fuentes fijas de la industria manufacturera, comercios y servicios.

Zona Metropolitana. Extensión territorial en la que se encuentra la unidad política - administrativa de la ciudad central y localidades contiguas que comparten características urbanas comunes, tales como sitios de trabajo, lugares de residencia, espacios para labores agrícolas e industriales y que mantienen una relación socioeconómica directa, constante, intensa y recíproca con la ciudad central.

IV. Acrónimos

1. $\mu g/m^3$: Microgramos por metro cúbico.
2. **COV**: Compuestos Orgánicos Volátiles.
3. **DGPCCA**: Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica.
4. **m.s.n.m.**: Metros sobre el nivel del mar.
5. **NO_2** : Dióxido de Nitrógeno.
6. **NO_x** : Óxidos de Nitrógeno.
7. **NOMs**: Normas Oficiales Mexicanas.
8. **O_3** : Ozono.
9. **PACAA**: Programa para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas.
10. **ppm**: partes por millón.
11. **$PM_{2.5}$** : Material Particulado Respirable con diámetro menor o igual a 2.5 micrómetros.
12. **PM_{10}** : Material Particulado Respirable con diámetro menor o igual a 10 micrómetros.
13. **PROPAEM**: Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de México.
14. **PVVO**: Programa de Verificación Vehicular Obligatoria.
15. **RAMA**: Red Automática de Monitoreo Atmosférico del Valle de Toluca.
16. **SMAGEM**: Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México.
17. **SEMARNAT**: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
18. **ZMVT**: Zona Metropolitana del Valle de Toluca.
19. **ZMST**: Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco.

V. Naturaleza del Programa

Las actividades a que hace referencia el presente Programa son de carácter obligatorio para las dependencias Estatales, los gobiernos municipales de la ZMVT conformada por 16 municipios (Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Rayón, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec) y de la ZMST conformada por 6 municipios (Almoloya del Río, Atizapán, Capulhuac, Texcalyacac, Tianguistenco y Xalatlaco) para la sociedad en general, así como para los propietarios o conductores de vehículos automotores, las industrias, comercios y servicios en estas zonas.

VI. Objeto del programa

Definir el mecanismo mediante el cual la Secretaría del Medio Ambiente, a través de la DGPCCA, en coordinación con los gobiernos municipales de las ZMVT y ZMST, deberán activar las Fases del Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PACAA), así como las acciones a implementar por las autoridades locales, propietarios de industrias, comercios, servicios, vehículos automotores y sociedad en general, con el fin de prevenir y controlar las emisiones contaminantes del aire y disminuir los efectos adversos a la salud de la población, que habita o realiza actividades en dichas zonas.

VII. Ámbito Geográfico de Aplicación del Programa

El presente Programa se aplica en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca conformada por los municipios de Almoloya de Juárez, Calimaya, Chapultepec, Lerma, Metepec, Mexicaltzingo, Ocoyoacac, Otzolotepec, Rayón, San Antonio la Isla, San Mateo Atenco, Temoaya, Tenango del Valle, Toluca, Xonacatlán y Zinacantepec; así como a la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco integrada por los municipios de: Almoloya del Río, Atizapán, Capulhuac, Texcalyacac, Tianguistenco y Xalatlaco.

Distribución de la ZMVT Y ZMST



VIII.Red Automática de Monitoreo Atmosférico del Valle de Toluca (RAMA)

La medición de la calidad del aire en la ZMVT y la ZMST se realiza a través de la RAMA que opera la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, por conducto de la DGPCCA, la cual se integra por dos subsistemas

operativos: la Red Automática de Monitoreo Atmosférico y la Red Meteorológica. Así como con un Centro de Control y una Unidad Móvil de Monitoreo. Las estaciones se encuentran distribuidas dentro de las ZMVT y ZMST, las cuales pueden ser consultadas en <https://rama.edomex.gob.mx/calidaddelaire>.

IX. Calidad del Aire

Los avisos de activación y desactivación de las Fases del Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PACAA) se llevarán a cabo a través de los reportes de Calidad del Aire, que se actualizan cada hora en la página de la RAMA en la dirección electrónica <https://rama.edomex.gob.mx/calidaddelaire>.

X. Índice AIRE Y SALUD

El Índice AIRE Y SALUD es una herramienta técnico-jurídica adicional empleada por los gobiernos de las entidades federativas responsables del monitoreo de la calidad del aire informen con mayor oportunidad a la población de forma homologada, los probables daños a la salud asociados a la calidad del aire y las acciones que puede adoptar para reducir su exposición a dichos contaminantes. La importancia y relevancia del Índice AIRE Y SALUD radica en informar a la población sobre el estado de la calidad del aire (buena, aceptable, mala, muy mala y extremadamente mala) y el nivel de riesgo asociado como probables daños a la salud, dependiendo si el riesgo es bajo, moderado, alto, muy alto o extremadamente alto y las recomendaciones de las acciones a adoptar, particularmente a grupos sensibles.

El Índice AIRE Y SALUD se da a conocer a la población una vez analizadas las bases de datos de las estaciones de la RAMA, se compone de cinco bandas de calidad del aire asociadas a cinco colores (verde, amarillo, naranja, rojo y morado), asignando un nivel de riesgo y las recomendaciones para la protección de los grupos sensibles y la población en general.

El Índice AIRE Y SALUD se encuentra a disposición de la población en la página electrónica <https://rama.edomex.gob.mx/calidaddelaire> de la RAMA, cuyo objetivo es informar a la población de forma horaria sobre la calidad del aire, según el nivel de riesgo y las recomendaciones para grupos sensibles y población en general, como se describe a continuación:

Tabla 1. Índice de AIRE Y SALUD

Índice AIRE Y SALUD	Nivel de riesgo asociado	Recomendaciones	
		Grupos sensibles	Para toda la población
Buena	<p>Bajo</p> <p>Se considera que el riesgo es mínimo.</p>	Disfruta las actividades al aire libre.	
Aceptable	<p>Moderado</p> <p>Las personas sensibles pueden experimentar síntomas respiratorios (asmáticos), posible agravamiento de enfermedad pulmonar y cardiaca en personas con enfermedad cardiopulmonar y adultos mayores.</p>	Considera reducir las actividades físicas vigorosas al aire libre.	Disfruta las actividades al aire libre.

<p>Mala</p>	<p>Alto</p> <p>Para todos los contaminantes criterio existe probabilidad de disminución en la capacidad pulmonar en personas sanas. Incremento en la probabilidad de aparición de síntomas respiratorios en personas sensibles (niños, ancianos, personas con deficiencias nutricionales, personas que realizan actividades en exteriores, ciclistas, trabajadores).</p> <p>En personas con enfermedades respiratorias (EPOC, asma) y cardíacas (angina de pecho) hay aumento en la probabilidad de agravamiento y disminución en la tolerancia de la actividad física, así como mayor probabilidad de muertes prematuras en personas con enfermedad cardíaca o pulmonar.</p>	<p>Evita las actividades físicas (tanto moderadas como vigorosas) al aire libre.</p>	<p>Reduce las actividades físicas vigorosas al aire libre.</p>
<p>Muy Mala</p>	<p>Muy Alto</p> <p>Para todos los contaminantes criterio, mayor probabilidad de presencia de síntomas respiratorios en población general. Agravamiento de síntomas respiratorios en poblaciones sensibles (niños, adultos mayores, personas que trabajan en exteriores, ciclistas) y en personas con enfermedad pulmonar (EPOC y asma).</p> <p>Incremento en síntomas cardiovasculares, como dolor precordial en personas enfermas del corazón, así como mayor probabilidad de muertes prematuras en personas con enfermedad cardíaca o pulmonar.</p>	<p>No realices actividades al aire libre.</p> <p>Acudir al médico si se presentan síntomas respiratorios o cardíacos.</p>	<p>Evita las actividades físicas moderadas y vigorosas al aire libre.</p>
<p>Extremadamente Mala</p>	<p>Extremadamente Alto</p> <p>Para todos los contaminantes criterio, incremento en la probabilidad de síntomas severos respiratorios en población general.</p> <p>Serios efectos respiratorios y agravamiento de síntomas en personas</p>	<p>Permanece en espacios interiores.</p> <p>Acudir al médico si se presentan síntomas respiratorios o cardíacos.</p>	

sensibles (niños, adultos mayores, persona con deficiencias nutricionales) y en personas con enfermedad pulmonar (asma y EPOC). Agravamiento de síntomas cardiovasculares en enfermos del corazón (como angina de pecho) e incremento en la probabilidad de muerte prematura en personas con enfermedad pulmonar y cardíaca.

XI. Fases de Activación

La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA mantendrá un monitoreo continuo sobre el estado de la calidad del aire para activar, mantener o suspender las fases de contingencia ambiental.

XI.1 Fase Preventiva

Fase Preventiva de Partículas (PM₁₀, PM_{2.5}): Se activa cuando se rebasa el límite máximo permisible de las concentraciones de contaminantes establecidos en la Norma Oficial Mexicana de Salud Ambiental “NOM-025-SSA1-2021” que establece un valor de 70 µg/m³ para partículas PM₁₀ y 41 µg/m³ para PM_{2.5}. Las recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población se difunden a través de la página electrónica de la RAMA.

Fase Preventiva de Ozono: Se activa cuando se rebasa el límite máximo permisible de la concentración del contaminante establecido en la Norma Oficial Mexicana de Salud Ambiental “NOM-020-SSA1-2021”, que establece un valor de 0.090 ppm. Las recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población se difunden a través de la página electrónica de la RAMA.

Suspensión de la Fase Preventiva: Se suspenderá cuando los valores de concentraciones de las contaminantes (partículas PM₁₀, PM_{2.5}) y ozono, sean menores a los establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental.

XI.2 Fases de Contingencia Ambiental Atmosférica

Se declarará la activación en la Fase que corresponda, cuando las concentraciones de partículas y/o ozono reportados por la RAMA registren los valores establecidos en la Tabla 2.

Tabla 2
Activación y Suspensión de la Fase I y II.

CONTINGENCIA	ACTIVACIÓN			SUSPENSIÓN		
	Concentraciones			Concentraciones		
	PM ₁₀	PM _{2.5}	OZONO	PM ₁₀	PM _{2.5}	OZONO
	Promedio móvil 24 horas	Promedio móvil 24 horas	Promedio en una hora	Con pronóstico meteorológico favorable para el día siguiente y valores menores a:		
FASE I	> 150 µg/m ³	> 75 µg/m ³	> 0.154 ppm	≤ 150 µg/m ³	≤ 75 µg/m ³	≤ 0.154 ppm
FASE II	> 354 µg/m ³	>150 µg/m ³	> 0.204 ppm	≤ 354 µg/m ³	≤ 150 µg/m ³	≤ 0.204 ppm

Notas: Las unidades están en concentración de cada contaminante.

Las estaciones consideradas para decretar contingencias ambientales atmosféricas se pueden consultar en <https://rama.edomex.gob.mx/>.

La activación de cualquiera de las Fases de Contingencia Ambiental Atmosférica por:

- **Partículas (PM₁₀, PM_{2.5}):** ocurrirá cuando en dos o más estaciones de monitoreo se superen en el mismo horario los valores descritos en la Tabla 2.
- **Ozono (O₃):** ocurrirá cuando se registren los valores descritos en la Tabla 2, como mínimo durante tres horas continuas, en cualquier estación de monitoreo de forma consecutiva o combinada.
- **Fase Combinada:** la activación de Contingencia Ambiental Atmosférica Combinada por partículas PM₁₀, PM_{2.5} y ozono, se aplicarán las acciones de Fase I para partículas (en concentraciones de 150 µg/m³, 75 µg/m³) y Fase I para ozono (en concentraciones 0.154 ppm).

Para la suspensión de las Fases I, II y combinada, se deberán considerar las condiciones meteorológicas y de calidad del aire prevalecientes, así como el registro de los valores descritos en la Tabla 2.

XII. Aplicación del Programa

El presente Programa se aplicará, previa declaratoria de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA. La activación de las fases del **PACAA**, así como la suspensión se sujetará a lo siguiente:

XII.1. De acuerdo con los datos registrados por la RAMA, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, declarará la activación de las fases del **PACAA** para la ZMVT y ZMST que corresponda, así como la aplicación y suspensión de las medidas procedentes.

XII.2. Para los efectos de la declaratoria de activación de las fases del **PACAA** para la ZMVT y ZMST se considerarán los valores de concentración de los contaminantes (PM₁₀, PM_{2.5} y ozono) más altos registrados por la RAMA que corresponda en cualquiera de las estaciones de monitoreo atmosférico que aplican en el Programa.

XII.2.1. En la Fase Preventiva para partículas PM₁₀, PM_{2.5} y ozono, se informarán las recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población a través de la página electrónica de la RAMA.

XII.3. La activación de la Contingencia Ambiental Atmosférica por PM₁₀, PM_{2.5} y ozono se decretará en el transcurso de la hora siguiente al registro de los valores establecidos en la Tabla 2. Para el caso de PM₁₀ o PM_{2.5}, cuando los valores se registren entre las 22:00 y las 06:00 horas, el aviso de activación de las fases del **PACAA** se deberá realizar a más tardar a las 10:00 horas.

La activación se realizará por medio de la difusión de un comunicado emitido por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, el cual debe contener la siguiente información:

- a) Lugar, fecha y hora de la emisión del comunicado.
- b) Número de comunicado.
- c) Descripción breve de la situación de calidad del aire.
- d) Estaciones que registraron las concentraciones que activaron la Fase.
- e) Valores de las concentraciones que activaron la contingencia ambiental atmosférica.
- f) Declaratoria de activación.
- g) Riesgos y recomendaciones para la población.

XII.4. La declaración respectiva se difundirá conjuntamente con las recomendaciones para la protección a la salud de la población y las medidas correspondientes, de acuerdo con los procedimientos que para el efecto se establezcan, a través de los medios masivos de comunicación.

XII.5. A partir del momento en que se declara la Contingencia Ambiental en la Fase correspondiente, se deberán acatar las medidas descritas en el apartado de "Medidas Aplicables en Salud y Recomendaciones a la Población" de las Tablas 3 y 4, así como las recomendaciones a la población, acciones a cargo de gobierno, medidas aplicables en comercios y servicios, así como las aplicables en fuentes fijas de la industria manufacturera y en los sectores de transporte, hasta el momento en que se determine la suspensión de la misma.

XII.6. En la declaratoria se indicará el momento en el que iniciará la aplicación de las medidas respectivas establecidas en este Programa.

Para el caso de las medidas establecidas para (PM_{10} , $PM_{2.5}$) que incluyen restricciones o suspensiones de actividades, estas aplicarán al día siguiente de la activación de cualquiera de las Fases.

Para las medidas establecidas por ozono, que incluyen restricciones a la circulación del transporte, estas aplicarán al día siguiente de la activación de cualquiera de las Fases.

XII.7. A partir de la declaratoria de activación y hasta la suspensión, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, realizará una evaluación permanente de las condiciones meteorológicas y de calidad del aire prevaleciente, así como su probable evolución en las siguientes horas.

XII.8. La evaluación que se realice se informará a la población, a través de boletines informativos que emita la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, a las 10:00, 15:00 y 20:00 horas o en cualquier momento si el caso lo amerita, los cuales contendrán información sobre la continuación de la contingencia o decretar su suspensión, considerando las condiciones para la dispersión de contaminantes en las horas siguientes.

XII.9. El primer día de activación de las fases del **PACAA** para la ZMVT y ZMST, en cualquiera de sus Fases, comprende las primeras 24 horas a partir del momento en que se declaró la Fase correspondiente, el segundo día comprende las 24 horas subsecuentes y así sucesivamente.

XII.10. La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA y las autoridades municipales competentes podrán establecer medidas adicionales de carácter general para la protección de la salud de la población y el control de las actividades que generen emisiones contaminantes atmosféricas en la ZMVT y ZMST.

XIII. Continuación o Suspensión de la Fase de Contingencia Ambiental Atmosférica

XIII.1. Para continuar o suspender cualquier Fase de Contingencia Ambiental Atmosférica, se analizarán las condiciones de la atmósfera en tres ocasiones al día. A partir del momento de la activación, el análisis se realizará a las 10:00, a las 15:00 y a las 20:00 horas, revisando las condiciones meteorológicas y de la calidad del aire que prevalecen, así como su probable evolución en las siguientes horas.

XIII.2. Si al momento de la evaluación, el o los valores de concentración de los contaminantes registrados para la suspensión son iguales o menores a los indicados en la Tabla 2, y se determina que en las horas subsecuentes las condiciones meteorológicas para la dispersión de contaminantes serán favorables para la disminución, se emitirá un comunicado con la declaratoria de suspensión de la Contingencia Ambiental Atmosférica, el cual deberá difundirse ampliamente a través de los medios de comunicación masiva.

XIII.3. El comunicado deberá contener la siguiente información:

- a) Lugar, fecha y hora de la emisión del comunicado.
- b) Número de comunicado.
- c) Descripción breve del pronóstico meteorológico y de calidad del aire.
- d) Declaratoria de continuación o suspensión de la Fase de Contingencia Ambiental Atmosférica.
- e) Recomendaciones a la población.

XIII.4. Declarada la suspensión de la Contingencia Ambiental Atmosférica, las autoridades responsables de la aplicación y vigilancia de las medidas aplicadas en los 22 municipios de la ZMVT y ZMST del Estado de México, así como las Dependencias Estatales, enviarán un informe de actividades a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, con cortes de información diaria y el reporte final de actividades dentro de los dos días hábiles posteriores a la declaratoria de suspensión.

XIV. De las Obligaciones derivadas de la Aplicación del PACAA

XIV.1. La Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México está obligada a informar a los municipios y a los ciudadanos en general sobre la activación de alguna Fase de contingencia ambiental atmosférica, para que se atiendan las recomendaciones a implementar.

Las autoridades ambientales de los municipios de la ZMVT y ZMST están obligadas a informar a los directivos o responsables de las escuelas públicas o privadas ubicadas en su territorio, sobre la activación de alguna Fase del PACAA, para que atiendan las recomendaciones a implementar.

XIV.2. Los propietarios, poseedores o conductores de los vehículos de transporte privado, público de carga o de pasajeros con placas expedidas por el Gobierno del Estado de México, por cualquier otra entidad federativa o por la Federación o en el extranjero, que circulen en caminos de los municipios de la ZMVT y ZMST, se encuentran obligados al cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Programa, de conformidad con la normatividad vigente.

XIV.3. Los propietarios, representantes legales, gerentes y operadores de los comercios, servicios y fuentes fijas de la industria manufacturera ubicadas en la entidad, quedan obligados a observar las disposiciones del presente Programa, conforme a los criterios establecidos en el mismo y en términos de la normatividad ambiental vigente. Deberán dar cumplimiento de las disposiciones establecidas en los comunicados de activación y suspensión, así como boletines de seguimiento de las Fases del PACAA.

XV. Medidas Aplicables

XV.1. Medidas Aplicables en cada Fase por Partículas PM₁₀ y PM_{2.5}

Las siguientes medidas aplican en cada una de las Fases por partículas, es decir, para PM₁₀ y PM_{2.5} que entrarán en vigor a partir de la declaratoria de activación y hasta el momento de la suspensión. Para el caso de las medidas establecidas que incluyen restricciones o suspensiones de actividades, estas aplicarán al día siguiente de la activación de cualquiera de las fases.

Tabla 3. Medidas Aplicables en cada Fase por partículas PM₁₀ y PM_{2.5}

Medidas aplicables en salud y recomendaciones a la población	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Mantenerse informados sobre el estado calidad del aire en el sitio web https://rama.edomex.gob.mx/calidaddelaire .			
A los grupos sensibles, se les recomienda evitar las actividades físicas (moderadas y vigorosas).			
La población en general, deberá evitar las actividades físicas al aire libre. A los grupos sensibles, se les recomienda permanecer en espacios interiores.			
Al salir a la calle, de preferencia usar mascarillas o cubrebocas para disminuir la respiración de contaminantes.			
En caso de molestias en ojos, garganta o nariz, procurar mantenerse en lugares cerrados y con ventanas y puertas cerradas. Si las molestias continúan o dificultan la realización de las actividades, acudir al médico.			
Evitar las quemas de residuos a cielo abierto.			

Programar actividades para evitar zonas con alta circulación vehicular, en especial durante las horas pico de tráfico.			
Evitar hacer actividades cívicas, culturales y de recreo, así como hacer ejercicio al aire libre a cualquier hora del día.			
Suspender cualquier actividad al aire libre organizada por instituciones públicas o privadas, a cualquier hora del día.			
Implementar clases virtuales en escuelas de nivel básico, medio y superior. Así como llevar a cabo actividades culturales, recreativas y gubernamentales de manera virtual.			
Suspender clases presenciales en escuelas de nivel básico, medio y superior. Así como actividades culturales, recreativas y gubernamentales al aire libre.			
Se recomienda posponer los eventos deportivos, culturales o espectáculos masivos programados.			
Suspender los eventos deportivos, culturales o espectáculos masivos programados.			
Se omitirán prácticas realizadas para adiestramiento y capacitación de personal, donde se realice quema de materiales y residuos.			
En caso de contar con aire acondicionado en oficina, hogar o automóvil, se recomienda utilizarlo en modo de "recirculación", así como mantener puertas y ventanas cerradas.			
Evitar el encendido de chimeneas y el uso de carbón o leña en interiores y exteriores, así como no prender velas.			
Realizar barrido húmedo de tu calle.			
Facilitar a empleados el trabajo a distancia.			
Se recomienda no fumar, en especial en espacios cerrados.			
Reducir el uso del vehículo particular y utilizar el servicio de transporte público.			
Evitar la quema de juegos pirotécnicos.			
Revisar y reportar fugas de gas de manera inmediata a la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Estado de México al número telefónico 722-214-2692.			
Reportar cualquier tipo de incendio de manera inmediata: Comisión Nacional Forestal: 800-80-77-100. Heroico Cuerpo de Bomberos: 068. PROBOSQUE: 800-590-17-00. Centro de comando PROBOSQUE: 722-878-98-58.			

Acciones a cargo del gobierno	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población a través de la página electrónica de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) https://rama.edomex.gob.mx/ .			
Coordinación de acciones con los municipios para realizar el barrido húmedo de calles, de preferencia con poca agua o usando agua tratada.			
Las autoridades de salud, en el ámbito de sus competencias, difundirán las recomendaciones de protección a la salud.			
Intensificar la vigilancia y el combate de incendios en zonas agrícolas y forestales.			
Limitar prácticas realizadas de adiestramiento y capacitación de personal, donde se realicen quema de materiales y residuos.			
Realizar campañas de limpieza de basura y de vigilancia en áreas susceptibles a incendios.			
Realizar operativos para decomiso de cohetes y juegos pirotécnicos ilegales en mercados y bodegas, así mismo promover con autoridades auxiliares la reducción de quema de los mismos.			
Realizar operativos para evitar el encendido de fogatas y la quema de llantas u otros residuos.			
Evitar la quema como método de preparación del terreno o para eliminar los restos de la cosecha.			
Recolectar residuos sólidos urbanos de jardinería, poda, mantenimiento de terrenos baldíos y vía pública a fin de evitar su quema.			
Evitar despalmes (extracción y el retiro de la capa superficial del terreno natural), poda, derribo de árboles, mantenimiento de áreas verdes o limpieza de terrenos baldíos.			
La autoridad competente informará a los productores de ladrillo, cerámica y fundición en hornos artesanales que deberá suspender la cocción de sus productos.			
Solicitar a tránsito estatal y municipal apoyo a fin de agilizar el tránsito vehicular en horas pico o en días de plaza. Asimismo, realizar la sincronización de semáforos.			
Restringir la circulación del 50% de los vehículos oficiales de uso administrativo, de acuerdo con su terminación de placa par o non de manera alternada, se exceptúan los vehículos híbridos o eléctricos y de emergencia, de vigilancia y de servicios urbanos. Aplica a unidades de las dependencias del Gobierno del Estado de México, así como de los municipios de la ZMVT y ZMST.			

Restringir la circulación del 100% de los vehículos oficiales de uso administrativo, de acuerdo con su terminación de placa par o non de manera alternada, se exceptúan los vehículos híbridos o eléctricos y de emergencia, de vigilancia y de servicios urbanos. Aplica a unidades de las dependencias del Gobierno del Estado de México, así como de los municipios de la ZMVT y ZMST.			
Suspender actividades de mantenimiento a la infraestructura urbana del gobierno correspondiente, que generen emisiones fugitivas de partículas (movimiento de tierra, excavaciones, mantenimiento a jardines y camellones, entre otros), con excepción de las que atiendan reparaciones urgentes.			
Suspender las obras que obstruyan o dificulten el tránsito, con excepción de las que atiendan reparaciones urgentes.			
Reforzar la detección y sanción de vehículos de transporte de materiales de construcción abiertos sin lona de cobertura y/o que derramen materiales.			
Atención prioritaria a las denuncias ciudadanas de las industrias, comercios y servicios y vehículos ostensiblemente contaminantes.			
Teléfonos de denuncia ciudadana: Centro de Atención Telefónica del Gobierno del Estado de México, CATGEM. Tel. 800 696 9696. Sistema Estatal de Atención a la Denuncia Ciudadana en Materia Ambiental, ECOTEL. Tel. (800) 2320835 y (722) 2192661. Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de México (PROPAEM). Tel. 7222135456 y 555366 8254.			
Medidas aplicables en servicios	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Coordinar con las autoridades municipales para evitar dejar material de construcción en calles y vialidades.			
Suspender las actividades de construcción, remodelación, demolición y movimiento de tierras, con excepción de los rellenos sanitarios.			
Suspender toda actividad de explotación de bancos de materiales pétreos.			
Suspender las actividades de movimiento de materiales generadores de partículas a cielo abierto en establecimientos de materiales de construcción (arena y grava, entre otros).			

Suspender actividades en los establecimientos que utilicen como combustible leña o carbón y que no cuenten con equipo de control de emisiones.			
Medidas aplicables en fuentes fijas de la industria manufacturera	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Suspender las actividades de combustión relacionadas con la cocción de ladrillo, cerámica y fundición en hornos artesanales.			
Las fuentes fijas de la industria manufacturera ubicada en la entidad que tengan equipos de combustión, procesos o actividades que generen partículas reducirán el 40% de sus emisiones.			
Las fuentes fijas de la industria manufacturera ubicada en la entidad que tengan equipos de combustión, procesos o actividades que generen partículas reducirán el 60% de sus emisiones.			
Suspender las actividades de las concretas (fijas o móviles) que no cuenten con equipo de control de emisiones.			

XV.2. Medidas Aplicables en cada Fase por Ozono

Las siguientes medidas aplican en cada una de las Fases por ozono y entrarán en vigor a partir de la declaratoria de activación y hasta el momento en que se declare la suspensión. Para el caso de las restricciones a la circulación del transporte, estas aplicarán al siguiente día.

Tabla 4. Medidas Aplicables en cada Fase por Ozono

Medidas aplicables en salud y recomendaciones a la población	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Mantenerse informados sobre el estado de la calidad del aire en el sitio web https://rama.edomex.gob.mx/calidaddel aire .			
A los grupos sensibles, se les recomienda evitar las actividades físicas (moderadas y vigorosas).			
La población en general, deberá evitar las actividades físicas al aire libre entre las 13:00 y 19:00 horas. A los grupos sensibles, se les recomienda permanecer en espacios interiores entre las 13:00 y 19:00 horas.			
Al salir a la calle, de preferencia usar mascarillas o cubrebocas para disminuir la respiración de contaminantes.			
En caso de molestias en ojos, garganta o nariz, se recomienda mantenerse en lugares con ventanas y puertas cerradas. Si las molestias continúan o dificultan la realización de las actividades, se sugiere acudir al médico.			

Evitar las quemaduras de residuos a cielo abierto.			
Programar actividades para evitar zonas con alta circulación vehicular, en especial durante las horas pico de tráfico.			
Evitar actividades cívicas, culturales y de recreo entre las 13:00 y 19:00 horas.			
Suspender cualquier actividad al aire libre organizada por instituciones públicas o privadas, en horario comprendido entre las 13:00 y las 19:00 horas.			
Implementar clases virtuales en escuelas de nivel básico, medio y superior. Así como llevar a cabo actividades culturales y recreativas gubernamentales de manera virtual.			
Se recomienda posponer los eventos deportivos, culturales o espectáculos masivos programados.			
Suspender clases presenciales en escuelas de nivel básico, medio y superior. Así como actividades culturales, recreativas y gubernamentales al aire libre.			
Suspender los eventos deportivos, culturales o espectáculos masivos programados.			
Se recomienda no fumar, especialmente en espacios cerrados.			
Revisar y reportar fugas de gas de manera inmediata, a los teléfonos: a) Estado de México, Centro de Atención Telefónica: 800-6969-696.			
Se recomienda reducir el uso de productos que contienen compuestos orgánicos volátiles (solventes), tales como: pinturas en aerosol, pinturas base aceite, barnices, aromatizantes y limpiadores domésticos, entre otros.			
Se omitirán prácticas realizadas para adiestramiento y capacitación de personal, donde se realice quema de materiales y residuos.			
Se recomienda reducir el uso del vehículo particular, compartir el auto y utilizar el servicio de transporte público.			
Reportar cualquier tipo de incendio de manera inmediata: Comisión Nacional Forestal: 800-80-77-100 Heroico Cuerpo de Bomberos: 068 PROBOSQUE: 800-590-17-00 Centro de comando PROBOSQUE: 722-878-98-58			
Acciones a cargo del gobierno	Fase Preventiva	Fase I	Fase II

Recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población a través de la página electrónica de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), https://rama.edomex.gob.mx/ .			
Las autoridades de salud en el ámbito de sus competencias difundirán las recomendaciones de protección a la salud.			
Se omitirán prácticas realizadas para adiestramiento y capacitación de personal, donde se realice quema de materiales y residuos.			
Difusión de infografías para la revisión y reporte de fugas de gas L.P.			
Intensificar la vigilancia y el combate de incendios en zonas agrícolas y forestales.			
Restringir la circulación del 50% de los vehículos oficiales de uso administrativo, de acuerdo con su terminación de placa par o non de manera alternada, se exceptúan los vehículos híbridos o eléctricos, de emergencia, de vigilancia y de servicios urbanos. Aplica a unidades de las dependencias del Gobierno del Estado de México, así como los municipios de la ZMVT y ZMST.			
Restringir la circulación del 100% de los vehículos oficiales de uso administrativo, de acuerdo con su terminación de placa par o non de manera alternada, se exceptúan los vehículos híbridos o eléctricos, de emergencia, de vigilancia y de servicios urbanos. Aplica a unidades de las dependencias del Gobierno del Estado de México, así como los municipios de la ZMVT y ZMST.			
Suspender actividades de mantenimiento a la infraestructura urbana del gobierno local correspondiente, que generen emisiones fugitivas de compuestos orgánicos volátiles (uso de solventes, aplicación de pintura, bacheo, pavimentación, entre otros), con excepción de las que atiendan reparaciones urgentes.			
Suspender las obras que obstruyan o dificulten el tránsito, con excepción de las que atiendan reparaciones urgentes.			
Reforzar la detección y sanción de vehículos ostensiblemente contaminantes, de vehículos sin verificación o que circulan en día que no les corresponde.			
Atención prioritaria a las denuncias ciudadanas de las industrias, comercios, servicios y vehículos ostensiblemente contaminantes.			
Teléfonos de denuncia ciudadana:			
Centro de Atención Telefónica del Gobierno del Estado de			

<p>México, CATGEM. Tel. 800 696 9696.</p> <p>Sistema Estatal de Atención a la Denuncia Ciudadana en Materia Ambiental, ECOTEL. Tel. (800) 2320835 y (722) 2192661.</p> <p>Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de México (PROPAEM). Tel. 7222135456 y 555366 8254.</p>			
<p>Medidas aplicables a transporte</p>	<p>Fase Preventiva</p>	<p>Fase I</p>	<p>Fase II</p>
<p>Restricción a la circulación de las 5:00 a las 22:00 horas, a vehículos de reparto de gasolina y diésel, de acuerdo con su terminación de placa par o non de manera alternada.</p>			
<p>Restricción a la circulación del 50% de las unidades de reparto de gas L.P. a tanques estacionarios que no cuenten con válvula de desconexión seca.</p>			
<p>Restricción a la circulación de todos los vehículos destinados al servicio de transporte de carga con placa local y federal entre las 06:00 y las 10:00 horas, a excepción de aquellos que se encuentren en el Programa de Autorregulación respectivo.</p>			
<p>Restricción a la circulación vehicular de 5:00 a 22:00 horas:</p> <p>a) Todos los vehículos con holograma de verificación "2";</p> <p>b) Los vehículos con holograma de verificación "1" de acuerdo con su terminación de placa, par o non de manera alternada, con base en la última activación;</p> <p>c) En el supuesto de que la contingencia se presente en un día hábil, la restricción a la circulación vehicular será de acuerdo con la terminación de placa lunes 5 y 6 engomado amarillo, martes 7 y 8 engomado rosa, miércoles 3 y 4 engomado rojo, jueves 1 y 2 engomado verde y viernes 9 y 0 engomado azul.</p> <p>d) Los vehículos con holograma de verificación "0" y "00", considerando la terminación de matrícula a la que le aplica la restricción.</p> <p>En el supuesto de ser sábado o domingo, se iniciará con la terminación de placa 5 y 6 engomado amarillo y continuará con terminación 7 y 8 engomado rosa, 3 y 4 engomado rojo, 1 y 2 engomado verde, 9 y 0 engomado azul e iniciará nuevamente con terminación de placa 5 y 6 engomado amarillo y así sucesivamente.</p>			

Los taxis podrán circular de 5:00 a las 10:00 horas, los días que tengan restricción con la finalidad de apoyar la movilidad de la población.			
Se restringe la circulación de las 5:00 a las 22:00 horas del 50% de las motocicletas, considerando la terminación de matrícula par o non de manera alternada, quedando exentas las unidades eléctricas y las que prestan servicios públicos del gobierno. Las motocicletas que no cuenten con placa, no podrán circular.			
Medidas aplicables en comercios y servicios	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Suspender las actividades que generan emisiones fugitivas al aire por el uso de solventes y recubrimientos en los comercios y servicios (por ejemplo, uso de thinner, aguarrás, pintura, laca, barniz, tinta u otro tipo de recubrimiento base solvente).			
Suspender actividades en los establecimientos que utilicen como combustible leña o carbón y que no cuenten con equipo de control de emisiones.			
Reducir en un 50% la operación de las calderas que no cuenten con sistemas de control de emisiones de precursores de ozono en los comercios y servicios, con excepción de hospitales.			
Reducir en un 50% la operación de hornos o equipos de calentamiento directo que no cuenten con sistemas de control de emisiones de precursores de ozono en los comercios y servicios, con excepción de hospitales y hornos crematorios.			
Suspender las labores de mantenimiento, reparación y trasvasado, que impliquen liberación de hidrocarburos a la atmósfera, con excepción de las realizadas en caso de emergencia o accidente en las plantas de almacenamiento de gas licuado de petróleo y petrolíferos.			
Medidas aplicables en fuentes fijas de la industria manufacturera	Fase Preventiva	Fase I	Fase II
Suspender las actividades de combustión relacionadas con la cocción de ladrillo, cerámica y fundición en hornos artesanales.			
Las fuentes fijas de la industria manufacturera, ubicadas en la entidad, que tengan procesos que generen precursores de ozono, reducirán el 40% de sus emisiones de precursores de ozono, además deberán suspender las actividades de mantenimiento, limpieza y desengrase que generen emisiones fugitivas de COV.			

<p>Las fuentes fijas de la industria manufacturera, ubicadas en la entidad, que tengan procesos que generen precursores de ozono reducirán el 60% de sus emisiones de precursores de ozono, además deberán suspender las actividades de mantenimiento, limpieza y desengrase que generen emisiones fugitivas de COV.</p>			
--	--	--	--

XV.3. Medidas Aplicables en caso de Contingencia Ambiental Atmosférica Combinada

En la activación de Contingencia Ambiental Atmosférica Combinada por partículas y ozono, se aplicarán las acciones de Fase I para partículas y Fase I para ozono, además de "Suspender actividades en escuelas de nivel básico, medio y superior, así como en instalaciones culturales y recreativas gubernamentales".

XVI. Solicitud de exención al Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, para las fuentes fijas ubicadas en la entidad

- Las fuentes fijas de la industria manufacturera de jurisdicción estatal, a través de los propietarios o representantes legales, podrán solicitar a la DGPCCA, dentro de los tres primeros meses de cada año calendario (de enero a marzo), la exención a las medidas establecidas en las Tablas 3 y 4 del presente Programa, aplicables a las fuentes fijas de la industria manufacturera durante la activación de contingencia Fase I por partículas y/o ozono, cumpliendo los siguientes requisitos:
- Para obtener la exención a las medidas aplicables en caso de contingencia Fase I por partículas, la fuente fija solicitante deberá demostrar que cuenta con sistemas de control de emisiones, con lo cual obtiene una reducción permanente de emisiones de partículas, de por lo menos 40% sobre su línea base de emisiones, y demostrar la aplicación de buenas prácticas de operación para reducir sus emisiones de partículas.
- Para obtener la exención a las medidas aplicables en caso de contingencia Fase I por ozono, la fuente fija solicitante deberá demostrar que cuenta con sistemas de control de emisiones, con lo cual obtiene una reducción permanente de emisiones de precursores de ozono, de al menos un 40% sobre su línea base de emisiones, y demostrar la aplicación de buenas prácticas de operación para reducir sus emisiones de COV.
- Deberán demostrar el cumplimiento integral de la normatividad ambiental vigente en materia de emisiones atmosféricas, a través de la presentación de la Cédula de Operación Integral (COI), la Licencia de Funcionamiento (Registro de Emisiones a la Atmósfera) y que de las visitas técnicas de supervisión y seguimiento haya demostrado el cumplimiento a lo establecido en la Licencia de Funcionamiento (Registro de Emisiones a la Atmósfera) y los demás requisitos que establezca dicha autoridad.
- La evaluación de la situación de cada fuente fija de la industria manufacturera se realizará de manera individual, para lo cual la DGPCCA revisará y validará la información y requisitos mencionados en el punto anterior.
- La DGPCCA dará contestación fundada y motivada a la solicitud de exención de la fuente fija de la industria manufacturera solicitante, otorgando o negando la exención al Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas. La autoridad ambiental podrá realizar en todo momento los actos administrativos y de inspección necesarios para comprobar la veracidad de la información manifestada en la solicitud de exención y en cualquier momento podrá revocar la exención otorgada, mediante resolución fundada y motivada.
- El procedimiento para tramitar la exención al Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, así como los requisitos correspondientes, podrán ser consultados en la página electrónica de trámites del gobierno del Estado de México. El trámite es gratuito.
- Las fuentes fijas de la industria manufacturera que obtengan la exención a las medidas aplicables en caso de contingencia Fase I por Partículas, deberán participar en el Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, reduciendo sus emisiones de partículas conforme lo establecido en la Tabla 3, después del tercer día de declarada la contingencia Fase I.
- Las fuentes fijas de la industria manufacturera que obtengan la exención a las medidas aplicables en caso de contingencia Fase I por ozono, deberán participar en el Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, reduciendo sus emisiones de precursores de ozono conforme lo establecido en la Tabla 4, después del tercer día de declarada la contingencia Fase I.

XVII. Aplicaciones específicas y exenciones para el sector transporte

Los vehículos que están exentos de las medidas aplicadas en caso de activarse el Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas son los siguientes:

XVII.1. Exenciones

- Vehículos eléctricos e híbridos que cuenten con matrícula ecológica u holograma tipo exento.
- Los taxis podrán circular de 5:00 a las 10:00 horas, los días que tengan restricción con la finalidad de apoyar la movilidad de la población.
- Vehículos de servicios urbanos, destinados a prestar servicios de emergencia, emergencias médicas, salud, seguridad pública, bomberos, rescate, protección civil y de vigilancia ambiental.
- Vehículos de transporte escolar y de personal, que cumplan con las especificaciones de verificación vehicular vigentes y cuenten con el holograma y autorización correspondiente.
- Vehículos destinados a cortejos fúnebres y transporte de servicios funerarios, que cuenten con holograma de verificación vigente.
- Vehículos para personas con discapacidad permanente que cuenten con la constancia tipo “D” *Discapacidad Permanente*
- Transporte de residuos y materiales peligrosos que cuenten con la autorización correspondiente, excepto vehículos que transporten combustibles (gasolina, diésel y gas L.P.).
- Transporte de carga que se encuentre inscrito en el Esquema de Autorregulación Ambiental de Vehículos de Carga a Diésel en el Estado de México.
- Transporte de materiales pétreos que demuestren que prestan servicio a rellenos sanitarios o que porten la autorización correspondiente y deberán cubrir los materiales transportados con lona para evitar dispersión de partículas.
- Los vehículos identificados con tarjeta de circulación de servicio público de pasajeros y turismo (vagonetas, microbuses y autobuses) con placa federal o local, que cumplan con las disposiciones de verificación vigentes.
- Los vehículos que formen parte del Programa Héroe Paisano y Programa Migrante Mexiquense y porten la autorización correspondiente.
- Los vehículos que transportan mercancías o productos perecederos en unidades con sistemas de refrigeración, así como las unidades revolvedoras de concreto.

XVII.2. Aplicaciones Específicas

Criterios específicos de aplicación:

- Los vehículos antiguos, de demostración o traslado, nuevos, los que tienen pase turístico o con placas formadas por letras, les aplica la misma restricción que a los vehículos que portan holograma “2”.
- Todos los vehículos automotores de servicio particular con placas de circulación del extranjero o de otras entidades federativas que no porten el holograma de verificación “00”, “0” o Exento, serán considerados como holograma de verificación 2.
- Los vehículos con oficio de autorización de verificación vehicular extemporánea que se dirijan a un Centro de Verificación Vehicular Autorizado a cumplir con su obligación ambiental.
- La industria deberá dar seguimiento a los comunicados y boletines emitidos por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA con la finalidad de prever la reducción de sus emisiones de partículas y/o precursores de ozono, para cumplir con la disminución determinada en cada fase de contingencia.

- Toda fuente fija de la industria manufacturera que se instale en los municipios de la ZMVT y ZMST quedará sujeta al cumplimiento de los criterios establecidos en el presente Programa.

XVIII. Disposiciones Generales

XVIII.1. Información al público

La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la DGPCCA, en coordinación con los municipios de la ZMVT y ZMST darán seguimiento al presente Programa e informarán a la población sobre las condiciones ambientales prevalecientes y las recomendaciones para minimizar la exposición a altas concentraciones de contaminantes, con el objeto de prevenir riesgos a la salud.

XVIII.2. Inspección y vigilancia

Las autoridades competentes reforzarán las actividades de inspección y vigilancia en la ZMVT y ZMST para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente Programa.

XVIII.3. Responsabilidades de los servidores públicos

Incurrirán en responsabilidad administrativa, de conformidad con la normatividad vigente, los servidores públicos que incumplan con las obligaciones establecidas en el presente Programa.

XVIII.4. Sanciones

El incumplimiento del presente Programa será sancionado en los términos establecidos en el Código para la Biodiversidad del Estado de México, las Leyes, Reglamentos, Normas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia.

TRANSITORIOS

PRIMERO. - Publíquese el presente Acuerdo en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” del Estado de México para su observancia y cumplimiento.

SEGUNDO. - El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

TERCERO. – Queda sin efectos el “Acuerdo por el que se establece el Programa para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco” publicado en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” el 28 de Mayo de 2019 y el “Acuerdo por el que se establece el Programa Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y la Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco, durante la temporada Invernal 2021-2022” publicado en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” el 06 de diciembre de 2021 y todas aquellas disposiciones legales que contravengan el presente Acuerdo.

Así lo acordó y firmó el Ing. Jorge Rescala Pérez, Secretario del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, el día 16 de febrero del año 2022.

ING. JORGE RESCALA PÉREZ.- SECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE.-RÚBRICA.