

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Al margen Escudo del Estado de México.

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.

Ingeniero Jorge Rescala Pérez, Secretario del Medio Ambiente del Estado de México, con fundamento en los artículos 4o. párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18 párrafo cuarto, 78 y 139 fracción II, inciso a) de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 7o. fracciones I, II, III, XI, XII y XIII, 110, 112 fracciones I, III, VII y VIII y 113 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 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, 2.7. fracción II inciso c), 2.8 fracción XXI y 2.9, fracción 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 del Código para la Biodiversidad del Estado de México; 4 fracción XXIV, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 363, 364, 365, 366, 367 y 368 del Reglamento del Libro Segundo del Código para la Biodiversidad del Estado de México; 6 fracciones I, III, IV, X y XXVII del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México; así como las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-025-SSA1-2014, Salud ambiental. Valores límite permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente y criterios para su evaluación; NOM-025-SSA1-2021, Salud ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente, con respecto a las partículas suspendidas PM10 y PM2.5. Valores normados para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente, como medida de protección a la salud de la población; NOM-020-SSA1-2014, Salud ambiental. Valor límite permisible para la concentración de ozono (O3) en el aire ambiente y criterios para su evaluación; 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; y la NOM-172-SEMARNAT-2019, Lineamientos para la obtención y comunicación del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud.

CONSIDERANDO

Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4º 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 en concordancia, 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 en el Estado 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 tiene entre sus objetivos garantizar este derecho fundamental, así como la protección, conservación, preservación, rehabilitación, restauración, recuperación y remediación de la biodiversidad y sus componentes; estableciendo que la conducción de la política ambiental, así como la aplicación de los instrumentos en materia de preservación de la biodiversidad, restauración del equilibrio ecológico, sus hábitats y protección ambiental del Estado, considera entre sus principios que las autoridades y la sociedad, deben asumir en corresponsabilidad la protección del ambiente, con el fin de proteger la salud humana y elevar el nivel de vida de su población.

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 y así mismo, 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, Oztolotepec, 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; 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 $PM_{2.5}$ y PM_{10} , con una contribución del 16%, ocasionadas principalmente por la combustión doméstica de leña, quemas agrícolas, actividades de la construcción, asados al carbón, incendios forestales y las actividades antropogénicas de los habitantes de la zona.

Que en la ZMVT y en la 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 el Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire en el Estado de México (2018-2030), en su Estrategia 6 "Protección a la salud"; Medida 6.A determina la implementación de un Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas por Zona Metropolitana, que priorice la protección a la salud de la población; dando así cumplimiento a las acciones (6.A.1, 6.A.2, 6.A.3, 6.A.4 y 6.A.5).

Que de acuerdo con los datos de monitoreo de la calidad del aire, durante la temporada invernal (diciembre-marzo) en la ZMVT y la ZMST, se observa en algunos días un incremento en las partículas suspendidas menores a 2.5 y 10 micrómetros ($PM_{2.5}$ y PM_{10}), representando un reto en términos del cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, y de las recomendaciones internacionales en materia de salud pública emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Que los inventarios de emisión locales establecen que las fuentes de área son las principales generadoras de partículas $PM_{2.5}$ y PM_{10} mientras que el ozono es un producto secundario derivado de la interacción de otros contaminantes, principalmente óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles (COV's) emitidos en mayor medida por las fuentes móviles y, en segundo lugar, por las de área. Dentro de las fuentes móviles, el transporte de carga se identifica como la principal fuente de emisión, seguida por los autos particulares y el transporte público.

Que en fecha 20 de noviembre de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la NOM-172-SEMARNAT-2019 que establece los lineamientos para el cálculo y difusión del Índice de Calidad del Aire y Riesgos a la Salud "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.

El Índice AIRE y SALUD promueve que la información que reciba la población no solamente se refiera a la calidad del aire en un momento determinado, sino que le permita actuar con oportunidad para proteger su salud, siendo independiente de la aplicación de contingencias ambientales atmosféricas.

Por lo anterior, y debido a que existe una amplia y robusta evidencia científica a nivel nacional e internacional que vincula la calidad del aire con la salud de la población, el Poder Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, debe implementar políticas públicas que tengan como meta la protección de la salud de la población con la participación coordinada de los diferentes sectores de la sociedad, así como con las autoridades federales, estatales y municipales, a través de estrategias de prevención, control y mitigación de la contaminación atmosférica para la ZMVT y ZMST.

Que la Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-2014, Salud ambiental. Valor límite permisible para la concentración de ozono (O3) en el aire ambiente y criterios para su evaluación y la Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA1-2014, Salud ambiental. Valores límite permisibles para la concentración de partículas suspendidas PM10 y PM2.5 en el aire ambiente y criterios para su evaluación tienen por objeto establecer los valores límite permisibles de concentración de Ozono (O3) y partículas suspendidas PM10 y PM2.5, respectivamente, en el aire ambiente y los criterios para su evaluación, con la finalidad de proteger la salud de la población.

Que mediante resolución del recurso de revisión 364/2019 del índice del Primer Tribunal Colegiado en materia Administrativa del Segundo Circuito, se estableció que deben tomarse como referencia los valores establecidos en las normas oficiales mexicanas NOM-020-SSA1-2014 y NOM-025-SSA1-2014, para regular el Programa para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y en la Zona Metropolitana del Santiago Tianguistenco.

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 y procedimientos a fin de prevenir, controlar y atender los episodios de contingencia ambiental atmosférica en la ZMVT y ZMST durante la temporada invernal 2021-2022, se expide el siguiente:

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.

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 industrial 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 de la ZMST es que en las laderas de las montañas y en 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 así como incendios provocados para la quema de pasto y generación de renuevo, beneficiando así 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 un incremento en los niveles de contaminación del aire que durante la temporada invernal se agrava, dificultando la dispersión de los contaminantes debido a las bajas temperaturas, estabilidad atmosférica y ocurrencia de frentes fríos; provocando mayor frecuencia de inversiones térmicas. A esto se suman incendios, prácticas como quemas agrícolas, quemas de juegos pirotécnicos y fogatas.

Durante la temporada invernal las partículas (PM2.5 y PM10) 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 la ZMST que se reportan a través de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA).

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.

Las partículas (PM2.5 y PM10) son cualquier material sólido o líquido capaz de permanecer en suspensión en el aire ambiente. Estas partículas son extraordinariamente pequeñas, tienen un tamaño comprendido entre algunas fracciones de milímetros. Entre más pequeñas son, más tiempo permanecen en suspensión y más profundamente penetran el sistema respiratorio aumentando el riesgo para la salud y el medio ambiente.

En las ZMVT y ZMST, en la época seca-fría o temporada invernal, el desplazamiento de frentes fríos y masas de aire polar son los sistemas meteorológicos que predominan y cuando son intensos estos fenómenos, ambas zonas metropolitanas se ven afectadas con sistemas anticiclónicos (tiempo atmosférico estable y seco), favoreciendo la generación de inversiones térmicas y condiciones desfavorables para la dispersión de contaminantes como las partículas PM2.5 y PM10, y del ozono (O₃).

Es así como el invierno en estas zonas se caracteriza por la falta de lluvia, cielo despejado y una disminución de la temperatura. Estas condiciones contribuyen a la formación de inversiones térmicas de superficie, prácticamente todas las mañanas, en temporada invernal.

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 aumenta 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 personas con problemas cardiovasculares, 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 más grandes 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, que durante esta temporada invernal 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 las normas federales, la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, establecen por medio de este instrumento las acciones a llevar a cabo en caso de presentarse un evento de contingencia ambiental atmosférica durante la temporada ambiental 2021-2022, 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 vulnerables (niños, adultos mayores y personas con enfermedades cardiorespiratorias).

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 integran las ZMVT y ZMST, a través del presente instrumento, para que la población no se exponga a altos niveles de concentración de contaminantes y se promueva la reducción de emisiones contaminantes durante la temporada invernal, y a su vez garantizar 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 consideran las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental aplicables para partículas suspendidas (PM10 y PM2.5) así como Ozono, toda vez que establecen los límites máximos permisibles de concentración de contaminantes en el aire ambiente, 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.

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-020-SSA1-2014, Salud ambiental. Valor límite permisible para la concentración de ozono (O₃) en el aire ambiente y criterios para su evaluación.

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.

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. 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.

IV. Objeto del programa

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

V. 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.

VI. Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA).

Para medir la calidad del aire en la ZMVT y la ZMST se emplea la RAMA que opera la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, a través de la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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. Cuenta con nueve estaciones, cuatro de ellas se encuentran en el municipio de Toluca, así como una en el municipio de Metepec, una en San Mateo Atenco, una en Xonacatlán, una en Almoloya de Juárez y una en Calimaya. La ubicación de las estaciones se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Imagen de la ubicación de las estaciones de monitoreo.

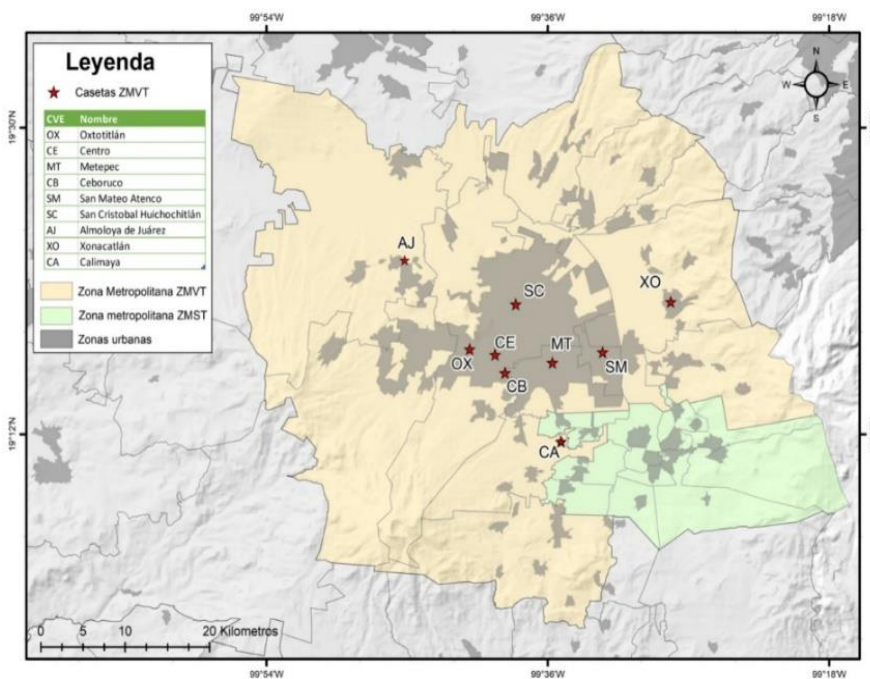


Tabla 1. Estaciones de monitoreo atmosférico de la RAMA

Clave de Estación de Monitoreo	Nombre de Estación de Monitoreo	Zona
OX	Oxtotitlán	Centro
CE	Toluca Centro	Centro
MT	Metepéc	Sur
CB	Ceboruco	Sur
SM	San Mateo Atenco	Sur
CA	Calimaya	Sur
SC	San Cristóbal Huichochitlán	Norte
AJ	Almoloya de Juárez	Norte
XO	Xonacatlán	Norte

VII. Índice AIRE y SALUD

El Índice AIRE y SALUD promueve que los gobiernos de las entidades federativas responsables del monitoreo de la calidad del aire informen con mayor oportunidad a la población, de una 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 que no sólo se informa a la población sobre el estado de la calidad del aire (buena, aceptable, mala, muy mala y extremadamente mala), sino también sobre el nivel de riesgo asociado (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 obtiene de la base de datos de las estaciones de monitoreo atmosférico de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) y 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 que se difundirá a la población será el o los que representen la peor situación de calidad del aire y de mayor riesgo a la salud humana, para cada una de las estaciones que conforman la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA).

El Índice AIRE y SALUD se pondrá a disposición de la población en la página electrónica de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA) y sólo tiene fines de información para prevenir a la población en una ciudad o localidad en una hora determinada como se describe a continuación:

Tabla 2. Índice de AIRE Y SALUD

Índice AIRE Y SALUD	Nivel de riesgo asociado	Recomendaciones	
		Grupos sensibles	Para toda la población
Buena	Bajo Se considera que el riesgo es mínimo.	Disfruta las actividades al aire libre.	
Aceptable	Moderado Las personas sensibles pueden experimentar síntomas respiratorios (asmáticos), posible agravamiento de enfermedad pulmonar y cardiaca en personas con enfermedad cardiopulmonar y adultos mayores.	Considera reducir las actividades físicas vigorosas al aire libre.	Disfruta las actividades al aire libre.
Mala	Alto 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). 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.	Evita las actividades físicas (tanto moderadas como vigorosas) al aire libre.	Reduce las actividades físicas vigorosas al aire libre.
Muy Mala	Muy Alto 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). 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.	No realices actividades al aire libre. Acudir al médico si se presentan síntomas respiratorios o cardíacos.	Evita las actividades físicas moderadas y vigorosas al aire libre.
Extremadamente Mala	Extremadamente Alto Para todos los contaminantes criterio, incremento en la probabilidad de síntomas severos respiratorios en población general.	Permanece en espacios interiores. Acudir al médico si se presentan síntomas respiratorios o cardíacos.	

Serios efectos respiratorios y agravamiento de síntomas en personas 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.

Nota: El Índice AIRE y SALUD se puede consultar en la siguiente dirección electrónica: <http://rama.edomex.gob.mx/calidaddelaire>

VIII. Calidad del Aire

Los avisos de activación y desactivación de las Fases del Programa Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas 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>.

IX. 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 y transitoria declarada por las autoridades competentes, cuando se presenta o se prevé, con base en análisis objetivos, pronósticos o en el monitoreo de la contaminación ambiental del aire, una elevada concentración de contaminantes de partículas PM₁₀ o PM_{2.5} y/o Ozono (O₃) derivado de las actividades humanas o fenómenos naturales, que afecten la salud de la población o el ambiente.

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 fijas de la industria manufacturera. Son 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.

Línea base de emisiones. Las emisiones generadas por una fuente fija de la industria manufacturera, operando a capacidad rutinaria y sin sistemas de reducción de emisiones.

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.

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

$PM_{2.5}$. 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.

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.

Precursores de ozono. Se refiere a los contaminantes óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles (COV's).

Programa Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PEICAA). 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 de calidad del aire. Es el resultado de un análisis que indicará el probable comportamiento de contaminantes que influirán sobre 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.

Sistema de pronóstico de calidad del aire. Es una herramienta que pronostica la calidad del aire con una antelación de 24 horas, a través de la interacción de tres componentes fundamentales, modelo meteorológico, modelo de emisiones y modelos de transporte químico, tiene una incertidumbre asociada a los datos de entrada.

Sistema de Recuperación de Vapores. Conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos diseñados para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas en el suministro del autotanque al tanque de almacenamiento de la estación de servicio para expendio de gasolinas, y en el suministro del tanque de almacenamiento de la estación de servicio para expendio de gasolinas al tanque del vehículo automotor

Vehículos automotores. Vehículos de cualquier tamaño utilizados para el transporte colectivo público y privado de pasajeros y de carga.

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;

Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco. Conformada por los municipios de Almoloya del Río, Atizapán, Capulhuac, Texcalyacac, Tianguistenco y Xalatlaco.

Figura 2. Distribución de la ZMVT Y ZMST



X. Acrónimos

1. $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Microgramos por metro cúbico.
2. **CEVECE**: Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades.
3. **COV's**: Compuestos Orgánicos Volátiles.
4. **DGPCCA**: Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica.
5. **m.s.n.m.**: Metros sobre el nivel del mar.
6. **NO₂**: Dióxido de Nitrógeno.
7. **NO_x**: Óxidos de Nitrógeno.
8. **NOM**: Normas Oficiales Mexicanas.
9. **OMS**: Organización Mundial de la Salud.
10. **O₃**: Ozono.
11. **PEICAA**. - Programa Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas.
12. **ppm**: partes por millón.
13. **PM_{2.5}**: Material Particulado Respirable con diámetro menor o igual a 2.5 micrómetros.
14. **PM₁₀**: Material Particulado Respirable con diámetro menor o igual a 10 micrómetros.
15. **PROPAEM**: Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de México.
16. **PVVO**: Programa de Verificación Vehicular Obligatoria.
17. **RAMA**: Red Automática de Monitoreo Atmosférico.
18. **SMAGEM**: Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México.
19. **SEMARNAT**: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
20. **ZMVT**: Zona Metropolitana del Valle de Toluca.
21. **ZMST**: Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco.

XI. Fases de Activación.

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

XI.1 Fases Preventivas.

XI.1.1 Fase Preventiva I

Fase Preventiva I de Partículas (PM_{2.5}, PM₁₀): Se activa cuando se rebasa el límite máximo permisible de las concentraciones de contaminantes establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-020-SSA1-2014 y NOM-025-SSA1-2014, y las que legalmente le sustituyan, a través de la página electrónica de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), y se informarán las recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población.

Fase Preventiva I 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 vigente, a través de la página electrónica de la Red Automática de Monitoreo Atmosférico (RAMA), y se informarán las recomendaciones para cuidar y proteger la salud de la población.

Suspensión de las Fases Preventiva I: En cualquiera de las Fases anteriores se suspenderán cuando los valores de concentraciones los contaminantes sean menores a las establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas de Salud Ambiental vigentes.

XI.1.2 Fase Preventiva II

Fase Preventiva II de Partículas: Se activará cuando se superen las concentraciones de los contaminantes descritos en la Tabla 4 para la zona donde se presente.

Fase Preventiva II de Ozono: Se activará cuando se rebase la concentración indicada en la Tabla 4 o cuando el Pronóstico de Calidad del Aire indique que al día siguiente existe una alta probabilidad de que se supere la concentración descrita.

Tabla 4. Activación y Suspensión de la Fase Preventiva II

Contaminante	Activación	Suspensión
Partículas	<p>> 172 µg/m³ para PM₁₀.</p> <p>o</p> <p>> 81 µg/m³ para PM_{2.5}.</p> <p>Indicador: Concentración promedio móvil de 24 horas.</p>	<p>< 172 µg/m³ para PM₁₀.</p> <p>o</p> <p>< 81 µg/m³ para PM_{2.5}.</p> <p>Indicador: Concentración promedio móvil de 24 horas. Cuando las concentraciones sean menores a 172 u 81 µg/m³ y se cuente con un pronóstico meteorológico favorable para las horas siguientes o día siguiente y con la emisión de un comunicado.</p>
Ozono	<p>Pronóstico de ozono para el día siguiente mayor a 0.143 ppm con una probabilidad del 70% de ocurrencia.</p> <p>Concentración promedio horario.</p>	<p>De manera automática al día siguiente a las 19 horas* o con la emisión de un comunicado de Fase de contingencia.</p>

Notas: Las unidades están en unidades de concentración.
Las estaciones consideradas para decretar contingencias ambientales atmosféricas se pueden consultar en <http://rama.edomex.gob.mx/>
*El valor máximo de ozono se presenta entre las 13:00 y 19:00 horas.

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 5.

Tabla 5. 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	> 214 µg/m ³	> 97.4 µg/m ³	> 0.154 ppm	< 214 µg/m ³	< 97.4 µg/m ³	< 0.154 ppm
FASE II	> 354 µg/m ³	>150.4 µg/m ³	> 0.204 ppm	< 354 µg/m ³	< 150.4 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 <http://rama.edomex.gob.mx/>

La activación de cualquiera de las Fases de Contingencia Ambiental por partículas ocurrirá cuando el valor máximo de concentración supere los valores descritos en la Tabla 5, en cualquiera de las estaciones de monitoreo.

Para la suspensión del Programa en sus Fases I y II, se deberán considerar las condiciones meteorológicas y de calidad del aire prevalecientes y registrarse los valores descritos en la Tabla 5.

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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, la declaratoria de activación del **PEICAA**, en la Fase que corresponda, así como la suspensión se sujetará a las siguientes bases:

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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica declarará la activación del **PEICAA** para la ZMVT y la ZMST en la Fase que corresponda, así como la aplicación y suspensión de las medidas procedentes.

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

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

XII.3. La activación de la Contingencia Ambiental Atmosférica por PM_{2.5}, PM₁₀ u ozono se decretará en el transcurso de la hora siguiente al registro de los valores establecidos en la Tabla 5. Para el caso de PM_{2.5} o PM₁₀, cuando los valores se registren entre las 22:00 y las 06:00 horas, el aviso de activación del **PEICAA** 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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, el cual debe contener la siguiente información:

- Lugar, fecha y hora de la emisión del comunicado.
- Número de comunicado.
- Descripción breve de la situación de calidad del aire.
- Estaciones que registraron las concentraciones que activaron la Fase.
- Valores de las concentraciones que activaron la contingencia ambiental atmosférica.
- Declaratoria de activación.
- 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 la Tabla 6 y 7, así como las recomendaciones a la población y en los sectores de Transporte, Servicios y Fuentes Fijas, 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.

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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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 del **PEICAA** 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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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

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 5, 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, 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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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 PEICAA

XIV.1 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 Programa Emergente Invernal para Atención de Contingencia Ambiental Atmosférica, para que atiendan las recomendaciones a implementar, respecto a las actividades al aire libre: cívicas, deportivas, de recreo u otras.

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 bien 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 Programa Emergente Invernal para Atención de Contingencia Ambiental Atmosférica.

Asimismo, se debe dar cumplimiento de las disposiciones establecidas en los comunicados de activación y suspensión de las Fases del Programa Emergente Invernal para Atención de Contingencia Ambiental Atmosférica.

XV. Medidas Aplicables

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

Las siguientes medidas aplican en cada una de las Fases por partículas, es decir, tanto para como para PM_{2.5} y PM₁₀ entrarán en vigor a partir de la declaratoria de activación y hasta el momento en que se declare la suspensión.

Tabla 6. Medidas Aplicables en cada Fase por partículas PM_{2.5} y PM₁₀

Medidas aplicables en salud y recomendaciones a la población	Fase preventiva I	Fase preventiva II	Fase I	Fase II
Mantenerse informados sobre el estado calidad del aire en el sitio web http://rama.edomex.gob.mx/				
Evitar salir a la calle y 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.				
No acumular residuos y combustibles que puedan encenderse con facilidad y generar quemas.				
Programar actividades para evitar zonas con alta circulación vehicular, en especial durante las horas pico de tráfico.				
Permanecer en ambientes interiores y limitar el tiempo en actividades al aire libre, principalmente los grupos sensibles como niños, mujeres embarazadas, adultos mayores y personas con problemas respiratorios y cardiovasculares.				
Evitar hacer actividades cívicas, culturales y de recreo, así como hacer ejercicio al aire libre a cualquier hora del día, ya que estas actividades incrementan la dosis de contaminantes inhalados.				
Suspender cualquier actividad al aire libre organizada por instituciones públicas o privadas, a cualquier hora del día.				

Suspender actividades en escuelas de nivel básico, medio y superior, así como en instalaciones culturales y recreativas gubernamentales.				
Se recomienda posponer los eventos deportivos, culturales o espectáculos masivos programados.				
Se omitirán prácticas realizadas para adiestramiento y capacitación de personal, donde se realicen 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.				
Se recomienda facilitar a empleados el trabajo a distancia.				
Se recomienda no fumar, en especial en espacios cerrados.				
Se recomienda reducir el uso del vehículo particular y utilizar el servicio de transporte público.				
Evitar la quema de juegos pirotécnicos propias de las festividades decembrinas.				
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 I	Fase preventiva II	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) http://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.				
Realiza 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.				
Evitar despalmes (extracción y el retiro de la capa superficial del terreno natural) o limpieza de terrenos baldíos.				
La autoridad competente informará a los productores de ladrillo, cerámica y fundición en hornos artesanales que deberá reprogramar la cocción de sus productos.				

Solicitar a tránsito estatal y municipal apoyo a fin de agilizar el tránsito vehicular en horas pico y en días de plaza.				
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 de todos los vehículos oficiales de uso administrativo, 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 local 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.				
Realizar la pavimentación y bacheo en horario con menos afluencia de personas y vehículos.				
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 I	Fase preventiva II	Fase I	Fase II
Coordinar con las autoridades ambientales municipales para no dejar obra inconclusa y 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 I	Fase preventiva II	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 de partículas. Para solicitar la exención a esta restricción, remitirse al numeral XVI del presente Programa.				
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 de partículas.				
Suspender las actividades de las concreteras (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 7. Medidas Aplicables en cada Fase por Ozono

Medidas aplicables en salud y recomendaciones a la población	Fase preventiva I	Fase preventiva II	Fase I	Fase II
Mantenerse informados sobre el estado de la calidad del aire en el sitio web http://rama.edomex.gob.mx/				
Evitar salir a la calle y 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.				
No acumular residuos y combustibles que puedan encenderse con facilidad y generar quemas.				
Limitar la actividad física al aire libre, de preferencia realizarlas por la mañana o por la noche y evitar tiempos prolongados a la intemperie.				
Programar las actividades para evitar zonas con alta circulación vehicular, en especial durante las horas pico de tráfico.				
Permanecer en ambientes interiores y limitar el tiempo en actividades al aire libre, principalmente los grupos sensibles como niños, mujeres embarazadas, adultos mayores y personas con problemas respiratorios y cardiovasculares.				
Evitar actividades cívicas, culturales y de recreo, así como hacer ejercicio al aire libre entre las 13:00 y 19:00 horas, ya que estas actividades incrementan la dosis de contaminantes inhalados.				
Suspender cualquier actividad al aire libre organizada por instituciones públicas o privadas, en horario comprendido entre las 13:00 y las 19:00 horas.				

Suspender actividades en escuelas de nivel básico, medio y superior, así como en instalaciones culturales y recreativas gubernamentales.				
Se recomienda posponer los eventos al aire libre, deportivos, culturales o espectáculos masivos, programados entre las 13:00 y las 19:00 horas.				
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 recomienda facilitar a empleados el trabajo a distancia.				
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				
Limitar prácticas realizadas para adiestramiento y capacitación de personal, donde se realicen quema de materiales y residuos.				
Se recomienda reducir el uso del vehículo particular, compartir el auto y utilizar el servicio de transporte público.				
Acciones a cargo del gobierno	Fase preventiva I	Fase preventiva II	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), http://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 realicen 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 de todos los vehículos oficiales de uso administrativo, 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 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 a transporte	Fase preventiva I	Fase preventiva II	Fase I	Fase II
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.				
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.				
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.				
Restricción a la circulación vehicular de 5:00 a 22:00 horas: a) Todos los vehículos con holograma de verificación "2"; 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; 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. d) Los vehículos con holograma de verificación "0" y "00", considerando la terminación de matrícula a la que le aplica la restricción. 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.				
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 I	Fase preventiva II	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.				
Medidas aplicables en fuentes fijas de la industria manufacturera	Fase preventiva I	Fase preventiva II	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. Para solicitar la exención a esta restricción, remitirse al numeral XVI del presente Programa.				
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.				

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

- Las fuentes fijas, a través de los propietarios o representantes legales podrán solicitar a la DGPPCA, dentro de los 20 días hábiles, posteriores a la publicación del presente, la exención a las medidas establecidas en las Tablas 6 y 7 del presente Programa, aplicables a las fuentes fijas de la industria manufacturera, ubicadas en la entidad, 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.
- 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) o la Cédula de Operación Anual (COA), la Licencia de Funcionamiento (Registro de Emisiones a la Atmósfera) y de visitas técnicas de supervisión y seguimiento.
- La evaluación de la situación de cada fuente fija de la industria manufacturera se realizará de manera individual, para lo cual la DGPPCA revisará y validará la información contenida en la Licencia de Funcionamiento (Registro de Emisiones a la Atmósfera), la COI o la COA y en la Solicitud de exención al Programa Emergente Invernal para Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas.
- 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.

- La DGPCCA dará contestación fundada y motivada a la solicitud de exención de la fuente fija de la industria manufacturera solicitante, de manera procedente o improcedente. La autoridad ambiental competente 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 Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, así como el formato de solicitud correspondiente, 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 Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, reduciendo sus emisiones de partículas conforme lo establecido en la Tabla 6, 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 Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas, reduciendo sus emisiones de precursores de ozono conforme lo establecido en la Tabla 7, 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 Emergente Invernal para la 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 capacidades diferentes que cuenten con el Holograma de Discapacidad, según la entidad que corresponda.
- 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 en el Programa de Autorregulación respectivo.
- Transporte de materiales pétreos que demuestren que prestan servicio a rellenos sanitarios o que porten con la autorización correspondiente.
- 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 Héroes 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 revolventoras de concreto.

XVII.2 Aplicaciones Específicas

Para efectos de tener claridad y transparencia en la aplicación del Programa Emergente Invernal para la Atención de Contingencias Ambientales Atmosféricas a continuación se presentan los criterios específicos de aplicación:

- Las unidades que no porten holograma de verificación, como 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.
- Vehículos con oficio de ampliación de periodo para cumplir con el Programa de Verificación Vehicular Obligatoria, se consideran como holograma “2” por lo que deben acatar las restricciones, salvo que se encuentre en el último día de vigencia de su oficio.

XVIII. Disposiciones Generales.

XVIII.1. Información al público.

La Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, a través de la Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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. Disposiciones aplicables a las fuentes fijas de la industria manufacturera ubicadas en la entidad.

a) 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 Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, 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.

b) 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.3. 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.4 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.5 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 y estará vigente hasta en tanto no se publique el Nuevo Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca y Zona Metropolitana de Santiago Tianguistenco, de conformidad con el o los proyectos realizados en coordinación con la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME).

Así lo acordó y firmó el Ing. Jorge Rescala Pérez, Secretario del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, el día 03 de diciembre del año 2021.- **ING. JORGE RESCALA PÉREZ.- SECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE.- RÚBRICA.**