PODER EJECUTIVO DEL ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

Al margen Escudo del Estado de México, un logotipo que dice: Estado de México ¡El poder de servir!, una leyenda que dice: GOBIERNO, Secretaría General de Gobierno, otro logotipo y leyenda que dice: Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo.

NORMA TÉCNICA DE PROTECCION CIVIL NTE-003-CGPCYGIR-2025, QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS PARA LOS SISTEMAS DE DIFUSIÓN SECUNDARIA PARA EL ALERTAMIENTO SÍSMICO DEL ESTADO DE MÉXICO.

Adrián Hernández Romero, Coordinador General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Estado de México, con fundamento en lo previsto por los artículos: 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 139 Bis párrafo primero y 143 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México; 1, 15, 23 fracción I, 24, 25 fracciones XIII, XIV, XV y XXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México; 1.1 fracción V, 1.4, 1.5, fracciones IV y X, 1.6, 1.8, 1.31, 1.32, 6.4, 6.7, fracciones XXI, XXV, 6.19 Bis, 6.19 Ter, 6.19 Quater, 6.19 Quinquies, 6.19 Sexies, 6.37 fracciones IV y V, del Código Administrativo del Estado de México; 108 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México; 2, 3, 4 fracciones XXXVII, 8 fracciones III, XIX, XXI, 106 fracción IV y V del Reglamento del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México; así como 1, 2, 4, fracción III, 6 y 9 fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría General de Gobierno.

CONSIDERANDO

Que el Plan de Desarrollo del Estado de México 2023-2029, publicado en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno” de fecha 15 de marzo de 2024, en el Eje Transversal 2. Construcción de la Paz y Seguridad, apartado f. Gestión integral de riesgos y protección civil, tiene como objetivo contar con un Sistema de Protección Civil resiliente y adaptado a las necesidades de la comunidad, capaz de enfrentar los riesgos derivados de la ocurrencia de fenómenos perturbadores, minimizar sus efectos y acelerar la recuperación de la normalidad.

En congruencia con la Ley General de Protección Civil, el Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México, regula las acciones de protección civil y gestión integral de riesgos en el Estado de México, cuya finalidad es la prevención, auxilio y recuperación de la población en caso de emergencia o desastre.

Que por Decreto número 56 de la H. “LX” Legislatura del Estado de México, publicado en el Periódico Oficial Gaceta del Gobierno de fecha 12 de junio de 2019, se reforma el Título Cuarto del Libro Sexto, del Código Administrativo del Estado de México, para denominarse “De los Sistemas de Alerta Sísmica” a efecto de crear el Sistema Múltiple de Alertas Tempranas y Emergencias del Estado de México y que el Sistema de Alertamiento Sísmico del Estado de México (SASMEX-EDOMEX) tiene la función de alertar la inminencia de un sismo que puede poner en riesgo la integridad de la población que habita y transita por el Estado de México, así como de la infraestructura física expuesta en la entidad; adicional a ello, la señal de alerta oficial será la que indique a las autoridades y primeros respondientes en sus órdenes estratégico, táctico y operativo, el inicio de protocolos y procedimientos de reacción y preparación ante los efectos de un sismo. Estableciéndose en la Reforma, publicado en el Periódico Oficial Gaceta del Gobierno de fecha 5 de abril de 2024 al Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México, en su Título Segundo, Capítulo Séptimo, denominado: “DEL SISTEMA MÚLTIPLE DE ALERTAS TEMPRANAS Y EMERGENCIAS DEL ESTADO DE MÉXICO”.

Que el Gobierno del Estado de México instalará por sí o a través de personas físicas o jurídicas colectivas validadas por la Secretaría General de Gobierno a través de la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo y en coordinación con las autoridades del Sistema Nacional de Protección Civil, Sistemas de Alerta Temprana incluidos al Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX), debiendo hacerlo en puntos estratégicos y de afluencia masiva de personas, con el fin de prevenir a la población en caso de un sismo.

Que la señal del SASMEX-EDOMEX, es un servicio público y gratuito del Gobierno del Estado de México para sus habitantes.

Que el Gobierno de la Ciudad de México en el 2008, invirtió en tres transmisores, los cuales utilizan estándares internacionales en las frecuencias del NOAA, (por sus siglas en inglés, National Oceanic and Atmospheric Administration, Administración Nacional Oceánica y Atmosférica), para crear el sistema de difusión que avise a la población con segundos de anticipación la llegada de un sismo, con el fin de que la sociedad realice acciones que salvaguarden la vida y reduzcan la pérdida de bienes materiales y con estos transmisores se cubre la zona conurbada de la Ciudad de México y el Estado de México, adicionalmente se cuenta con un transmisor en la zona de las Palmas que cubre el Valle de Toluca y en el año 2024 se instaló un transmisor adicional en el cerro de Jocotitlán.

Que el 4 de enero de 2021, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emitió el Acuerdo mediante el cual clasifica las frecuencias de 162.400 MHz a 162.550 MHz, como espectro protegido para la difusión de alertas tempranas, publicado en el Diario Oficial de la Federación.

Que el Sistema de Alertamiento Sísmico Mexicano de la Ciudad de México (SASMEX-CDMX), ha probado su efectividad por más de dos décadas de servicio en el alertamiento de sismos en la Ciudad de México y es reconocido por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana del Gobierno Federal y por el Servicio de Sismológico Nacional del Instituto de Geofísica de la UNAM, como el SASMEX, y como el sistema oficial en las entidades de: Ciudad de México, Estado México, Oaxaca, Guerrero y Municipio de Puebla.

Que los sistemas de difusión secundaria como: televisión, radio, servicios de cable, servicios de comunicación, deberán difundir la alerta sísmica en caso de sismo, en modo de difusión amplia, simultanea y gratuita al público que se encuentra en riesgo sísmico.

Que los sistemas e instrumentos de detección del movimiento del suelo, con o sin sensores de aceleración mayor o igual a 4 gal, instalados en el Estado de México, que activen señales de atención, se consideran como sistemas de alarma y no como sistemas de alerta para sismos o sistemas de alerta sísmica, además de que son susceptibles a la activación no asociada a un sismo y que no faciliten tiempo de oportunidad que permita realizar acciones de prevención.

Que de acuerdo con lo que establece la Organización de las Naciones Unidas (ONU), un sistema de alerta temprana para sismos o sistema de alerta sísmica tiene como principal objetivo, el proteger la vida de las personas, sus bienes, la infraestructura y el medio ambiente; por ende, debe ser considerado como un elemento clave en las estrategias de prevención y reducción de riesgos.

Que la proliferación de tecnologías móviles y redes sociales donde se desarrollen aplicaciones de alertamiento para sismos o pretendan aprovechar la señal del SASMEX-EDOMEX para su difusión o aspectos asociados, requieren de una opinión técnica de la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Gobierno del Estado de México para garantizar a la población la certeza de su correcto funcionamiento, brindando el mayor tiempo de oportunidad en caso de sismo y eficientar la utilización de la señal de alerta sísmica; evitando así las falsas alarmas y la sustracción de la señal del SASMEX-EDOMEX.

Que de conformidad con lo previsto en con fundamento en lo previsto por los artículos 6.9. y 6.10, fracciones III, y XI, del Código Administrativo del Estado de México; 4 fracciones XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XL, XLIII y XLIV, 9, y 15, fracción IV, del Reglamento del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México, así como en lo dispuesto en los artículos 1 y 6, fracción XVI, del Reglamento Interno del Consejo Estatal de Protección Civil del Estado de México, en la Primera Sesión Ordinaria 2025 del Consejo Estatal de Protección Civil, celebrada el 24 de febrero del 2025, se aprobó la presente Norma Técnica de Protección Civil, misma que entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el intranet del propio Estado de México, y en su caso, en el órgano oficial de difusión estatal.

En razón de lo anterior, se ha tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA TÉCNICA DE PROTECCION CIVIL NTE-003-CGPCYGIR-2025, QUE ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS PARA LOS SISTEMAS DE DIFUSIÓN SECUNDARIA PARA EL ALERTAMIENTO SÍSMICO DEL ESTADO DE MÉXICO

Índice

1. Introducción.
2. Objeto.
3. Campo de aplicación.
4. Referencias.
5. Definiciones.
6. Consideraciones generales.
7. Del procedimiento de autorización de los sistemas de difusión secundaria.
8. De los equipos autorizados.
9. Modalidades de difusión secundaria y requisitos.
10. Revisión técnica.
11. Vigilancia.
12. Concordancia con Normas Internacionales.
13. Bibliografía.

1. Introducción

Entre los fenómenos naturales a los que mayormente está expuesto el territorio nacional, destacan los sismos o terremotos, fenómeno natural que ha tenido un significado especial, tanto por su frecuencia como por los daños y pérdidas que han provocado a lo largo de la historia, particularmente los ocurridos el 19 de septiembre de 1985 y de 2017.

Los sismos, además de ser inevitables, son impredecibles, ya que la ciencia y la tecnología aún no tienen conocimiento para prever el día y la hora de su ocurrencia. Dentro de las acciones necesarias para mitigar sus efectos, destacan el monitoreo sísmico, que permite la revisión sistemática de reglamentos y normas de construcción en ciudades vulnerables, la divulgación sobre el conocimiento de este fenómeno natural y los sistemas de alerta temprana.

Un sistema de alerta temprana para sismos es una herramienta que permite avisar con anticipación la llegada de un sismo que podría afectar a la población. La eficacia de esta tecnología depende del resultado de acciones tales como: informar oportunamente a la comunidad en riesgo para que ésta responda de forma adecuada e inmediata privilegiando la protección de la vida.

Una alerta temprana para sismos, debidamente integrada, ayuda a disminuir los daños que este fenómeno puede ocasionar.

Esta Norma Técnica contribuye al cumplimiento del objetivo del Sistema Nacional de Protección Civil y del Sistema Estatal de Protección Civil, que es salvaguardar vidas y proteger a la sociedad ante la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales, "…a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales, el daño a la naturaleza y la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad, así como el de procurar la recuperación de la población y su entorno a las condiciones de vida que tenían antes del desastre".

2. Objeto

La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer el procedimiento para difundir la señal de alerta sísmica mediante sistemas de difusión secundaria, así como los requisitos que éstos deben cumplir.

3. Campo de aplicación

3.1 La presente Norma Técnica rige en el Estado de México de manera obligatoria, siempre y cuando exista cobertura de la señal de alerta sísmica, misma que será publicada en la página electrónica oficial de la Coordinación General.

3.2 Es aplicable a fabricantes, diseñadores, investigadores, desarrolladores, medios de comunicación, proveedores de aplicaciones, servicios de información y comercializadores de tecnologías que pretendan vincularse a la difusión secundaria de la señal del SASMEX-EDOMEX.

3.3 La presente Norma Técnica no es aplicable a:

a) Nuevos desarrollos de detección sísmica;

b) Sistemas híbridos compuestos por receptores y sensores sísmicos; y,

c) Sistemas de difusión primaria.

Los incisos anteriores no podrán ser aprobados para la difusión de la alerta sísmica en el Estado de México, con la finalidad de evitar falsos alertamientos que generan desconfianza o confusión en la población.

4. Referencias

Para la correcta interpretación de la presente Norma Técnica, se hará referencia a las disposiciones específicas en la materia contenidas en:

4.1 Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de julio de 2014, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021.

4.2 Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, Sistema General de Unidades de Medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

4.3 ANSI-CEA-2009-B o actualmente la ANSI-CTA-2009-B, Especificación de rendimiento de los receptores de alerta pública https://www.techstreet.com/standards/cta-2009-b-r2016?product_id=1815434

4.4 Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica las frecuencias 162.400 MHz,162.425 MHz, 162.450 MHz, 162.475 MHz, 162.500 MHz, 162.525 MHz y 162.550 MHz, como espectro protegido para la difusión de alertas tempranas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 2021.

4.5 Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012.

4.6 Norma Oficial Mexicana NOM-001-SCFI-2018, Aparatos electrónicos-Requisitos de seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-001-SCFI-1993), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2019.

5. Definiciones

Para los efectos de la presente Norma, se entiende por:

5.1 Activación de la alerta: Instante en que el receptor primario, receptor secundario, alto parlantes y dispositivos automáticos inician sus procesos preestablecidos para indicar o accionar mediante sonidos, señales visuales, procesos automáticos, derivado de la señal emitida por el SASMEX;

5.2 Alarma: Instrumento acústico, óptico o mecánico que se activa al percibir la presencia de un fenómeno perturbador y que constituye una señal para activar el plan de contingencias;

5.3 Alerta: Aviso o señal que permite el inicio de acciones preventivas antes de la presencia del fenómeno perturbador. Función que tiene por objeto informar de manera oportuna, anticipada, precisa y suficiente a las autoridades responsables de participar en las acciones de respuesta, sobre los niveles de emergencia que ofrece la situación presentada. Señal enviada a la población antes que algún efecto sea percibido;

5.4 Alerta Sísmica: Es la emisión audiovisual o aviso claro, único y previo de una señal o mensaje para iniciar acciones definidas con el fin de reducir la vulnerabilidad ante el efecto de sismos fuertes, emitida por el SASMEX;

5.5 Alertamiento: Proceso que permite prevenir efectos de un fenómeno perturbador. Informa de manera oportuna, anticipada, precisa y suficiente a las autoridades responsables de participar en las acciones de respuesta ante los fenómenos perturbadores;

5.6 Altoparlante o altavoz: Al dispositivo utilizado para reproducir sonido con mayor amplitud que el sonido original mediante un amplificador de audio. Convierte las ondas eléctricas en energía mecánica y ésta se transforma en energía acústica. Es un transductor electro-acústico que convierte una señal eléctrica en sonido;

5.7 Aplicación móvil: Al programa de cómputo (software), destinado a dispositivos móviles, sistemas de cómputo portátiles, notificaciones push, sistemas de telefonía celular con conexión a Internet y teléfonos inteligentes;

5.8 Amenaza: Es la posibilidad de ocurrencia de cualquier tipo de evento o acción que puede producir un daño (material o inmaterial), en una comunidad en riesgo. Peligro se entiende un "evento físico potencialmente perjudicial, fenómeno o actividad humana que puede causar pérdida de vidas o lesiones, daños materiales, grave perturbación de la vida social y económica o degradación ambiental. Las amenazas incluyen condiciones latentes que pueden materializarse en el futuro. Pueden tener diferentes orígenes: natural (geológico, hidrometeorológico y biológico) o antrópico (degradación ambiental y amenazas tecnológicas)", EIRD de las Naciones Unidas, Ginebra, 2004;

5.9 Bitácora electrónica: Al registro secuencial de eventos, llevado cronológicamente, que contiene al menos: identificador único o número de serie, fecha, hora y descripción de sucesos, almacenado de manera digital;

5.10 Coordinación General: A la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Gobierno del Estado de México, quien tiene la facultad de verificar y evaluar los aspectos técnicos de los sistemas de difusión secundaria conforme a lo establecido en el presente instrumento normativo;

5.11 Difusión Amplia Simultánea: Broadcast en inglés. Es una forma de transmisión de información donde un nodo emisor envía información a una multitud de nodos receptores al mismo tiempo, sin necesidad de reproducir la misma transmisión nodo por nodo;

5.12 Difusión Primaria de Alerta: Sistema de comunicación de difusión amplia instantánea que recibe simultáneamente del sistema de detección y servicio de alerta, la instrucción para iniciar automáticamente la diseminación de la advertencia del peligro sísmico, conformado por un transmisor y múltiples receptores (denominados transmisor primario y receptor primario);

5.13 Difusión Secundaria de Alerta: Sistema de comunicación de difusión amplia simultánea que recibe directamente del receptor de difusión primaria de alerta, instrucciones de manera automática para iniciar el proceso de diseminación de

la alerta, conformado por un transmisor y múltiples receptores (denominados transmisor secundario y receptor secundario);

5.14 Libro Sexto: Al Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México;

5.15 Nodo de Enlace: Instalación de un receptor primario que permite la activación de un sistema de difusión secundario;

5.16 Notificación Push: Es un esquema de comunicación Cliente-Servidor que describe un estilo de comunicaciones sobre Internet donde la petición de una transacción se origina en el servidor; por el contrario, el método "Pull" describe la petición que es originada en el cliente. El esquema "Push" definido en algunos protocolos TCP-IP, establece la comunicación donde un cliente deberá suscribirse a varios canales de información y cuando el nuevo contenido está disponible en uno de estos canales, el servidor deberá enviar la información al usuario;

5.17 Opinión técnica: Al documento emitido por la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Gobierno del Estado de México, que contiene el resultado de la verificación y evaluación técnica del sistema de difusión secundaria en términos de la presente Norma. La opinión técnica contendrá como mínimo lo siguiente: fecha y hora de emisión, nombre del solicitante, su razón social, nombre del dispositivo, modelo, versión, desarrollo, sistema o tecnología, sitio de revisión, pruebas de laboratorio, pruebas de campo en caso de ser necesario, dicho informe servirá como motivación técnica para la emisión de la resolución;

5.18 Onda de corte (S): Onda elástica de corte, transversal o de cizalla, es también conocida como Onda S por ser la segunda en arribar al sitio;

5.19 Receptor: Al aparato o dispositivo que recibe señales eléctricas o electromagnéticas y las convierte en señales que se pueden percibir por alguno de los sentidos del humano;

5.20 Señal de alerta sísmica: A la señal emitida por el transmisor primario hacia el receptor primario del sistema de difusión primaria del SASMEX-EDOMEX;

5.21 Sismómetro: Un sensor que responde al movimiento del suelo y produce una señal que puede ser registrada;

5.22 Sistemas automáticos: Son mecanismos que se regulan y se controlan sin necesidad de la intervención humana. Este tipo de mecanismos se compone por un conjunto de operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos;

5.23 Sistema de Alerta Temprana: Al conjunto de elementos para la provisión de información oportuna y eficaz, que permiten a individuos expuestos a una amenaza tomar acciones para evitar o reducir su riesgo, así como prepararse para una respuesta efectiva. Los Sistemas de Alerta Temprana incluyen conocimiento y mapeo de amenazas; monitoreo y pronóstico de eventos inminentes; proceso y difusión de alertas comprensibles a las autoridades y población; así como adopción de medidas apropiadas y oportunas en respuesta a tales alertas;

5.24 Sistema de Comunicación Dedicado: Elementos de transmisión y recepción diseñados o configurados para un propósito específico, que operan de manera continua;

5.25 Sistema de Comunicación Redundante: En el área de ingeniería, se refiere a aquellos en los que se repiten ciertos datos o hardware de carácter crítico que se quiere asegurar ante los posibles fallos que puedan surgir por su uso continuado. Se presenta como una solución a los problemas de protección, disponibilidad y fiabilidad. Este tipo de sistemas se encargan de realizar el mismo proceso, ya que, si eventualmente alguno dejara de funcionar o colapsara, se cuenta con la posibilidad que los demás se encarguen de culminar el proceso;

5.26 Sistema de Difusión Secundaria: Radio, televisión, servicios de cable, altavoces, sistemas de dos vías, sistemas de bandas internacionales y sistemas de telefonía (cell broadcast) y todos aquellos sistemas de comunicación que reciban la señal de la alerta sísmica proveniente del sistema de difusión primaria con el fin de difundirla a la población en términos de la presente Norma;

5.27 Transmisor: Equipo que emite una señal, código o mensaje a través de un medio;

5.28 UHF: Ultra High Frequency en inglés. Banda de ultra alta frecuencia. Es la banda del espectro electromagnético que ocupa el rango de frecuencias de 300 MHz a 3GHz, y

5.29 VHF: Very High Frequency en inglés. Banda de muy alta frecuencia. Es la banda del espectro electromagnético que ocupa el rango de frecuencias de 30 MHz a 300 MHz.

6. Consideraciones generales

6.1 Un sistema de alerta temprana debe centrarse en las personas para su salvaguarda ante la amenaza por peligros, para actuar con tiempo de oportunidad y de manera apropiada para así reducir la posibilidad de daño personal, pérdida de vida, daños a la propiedad y al desarrollo sustentable.

6.2 Un completo y efectivo sistema de alerta temprana comprende cuatro elementos interrelacionados: conocimiento del riesgo; detección del peligro y servicio de alerta; diseminación y comunicación; capacidad de respuesta y aprovechamiento.

6.3 La responsabilidad de la difusión primaria de la alerta temprana para sismos le corresponde al Gobierno del Estado de México, por lo que el único sistema de alerta sísmica autorizado para emitir la señal de alerta por sismo es el denominado SASMEX-EDOMEX.

6.4 Los sismos por su naturaleza se manifiestan de manera súbita, pero la dimensión de su amenaza se determina conforme a las mediciones de las estaciones sismográficas, acelerográficas y GPS, requieren minutos, horas y/o días posteriores al sismo.

6.5 El SASMEX-EDOMEX, en contraste con el tiempo de estimación señalado en el numeral 6.4 de la presente Norma Técnica, debe hacer automáticamente un pronóstico inmediato del rango del sismo en evolución, que brinde el mayor tiempo de oportunidad para mitigar las condiciones de vulnerabilidad ante la amenaza de sus efectos.

6.6 El SASMEX-EDOMEX, dispone de un sistema de difusión primaria propio basado en sistemas de transmisión en radio frecuencia en UHF o VHF y un sistema de difusión propio secundario también a través de transmisión en radio frecuencia en VHF con bandas de frecuencia internacionales dedicadas al alertamiento. Tanto las bandas de frecuencias del sistema de difusión primario y secundario propios del gobierno están reservadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones o dependencia competente, para este fin.

6.7 El SASMEX-EDOMEX, cuenta con diversas formas de difusión masiva simultáneas: radio, televisión, sistemas de comunicación dedicados; radios de dos vías, cable analógico y cable digital, además de sistemas diseñados a través de altoparlantes y transmisores dedicados en bandas internacionales para alertamiento con protocolos abiertos, los receptores de la señal deberán considerar elementos para personas con discapacidad, tales como indicadores audiovisuales.

El sonido oficial de la alerta sísmica es un desarrollo ex profeso para el SASMEX, es gratuito y exclusivo para los fines que fue concebido. El sonido oficial de alerta sísmica es el conocido por la población desde 1993, se desarrolló por el Gobierno de la Ciudad de México para emplearse en el SASMEX y con base en las políticas transversales y de coordinación metropolitana, se aprovecha en aquellas ciudades que cuentan con esta tecnología, tal es el caso, del Estado de México. Se trata de un sonido característico y se diferencia completamente de otros sonidos de advertencia que emplean los sistemas de salud y seguridad, entre otros. Siendo este el sonido oficial de la alerta sísmica.

6.8 El tiempo de arribo de las ondas de corte (ondas S), es el lapso que tardan en arribar las ondas de corte a la ciudad a alertar desde el foco sísmico. Este lapso es variable ya que está en función de la velocidad de propagación de las ondas de corte respecto de la distancia entre el hipocentro y la ciudad a alertar.

6.9 El tiempo de oportunidad es el lapso desde que la comunidad en riesgo sísmico es notificada mediante la alerta sísmica, hasta el instante de arribo de las ondas de corte (ondas S).

6.10 El tiempo de oportunidad es variable, ya que está asociado al tiempo de arribo de las ondas de corte referido en el apartado 6.8. de la presente Norma Técnica.

6.11 La ventaja del tiempo de oportunidad de alerta para sismos, a diferencia de la advertencia de otros fenómenos, es más corto, si el epicentro coincide con el sitio que podría ser alertado, y si bien el tiempo de oportunidad pudiera ser breve, hay dispositivos automáticos que aun en esta condición son útiles para mitigar el riesgo ante sismos.

6.12 El sistema de alerta sísmica debe estar en constante revisión técnica, tecnológica y científica por el tipo de fenómeno, buscando optimizar sus procesos para lograr el mayor tiempo de oportunidad sin detrimento de sus funciones. Por el tipo de fenómeno, su rápido pronóstico y alto efecto devastador, los desarrollos tecnológicos que reciben la señal de alerta sísmica deben cumplir con los tiempos de oportunidad establecidos en la presente Norma Técnica.

6.13 De conformidad con lo previsto en los artículos 6.19 Quater, 6.19 Quinquies y 6.19 Sexies del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México, los inmuebles e instalaciones móviles o semifijas tanto públicos como privados,

en las áreas geográficas donde dicho sistema tenga cobertura, deben contar con la recepción de avisos del sistema de alerta sísmica, con una adecuada sonorización y señalización visual acorde a las dimensiones del inmueble y de espacios para personas con discapacidad auditiva y que la instalación del equipo, su sonorización y señalización cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas de instalaciones eléctricas vigentes.

6.14 Los responsables de los inmuebles de bajo riesgo podrán utilizar alguno de los sistemas de recepción secundaria establecidos en el capítulo 9 de la presente Norma Técnica, podrán utilizar el numeral 9.3, siempre y cuando demuestren y se garantice que serán dedicados únicamente para recibir la señal de alerta sísmica.

6.15 El mantenimiento al equipo receptor de la alerta sísmica que reciba la señal oficial del Gobierno del Estado de México será responsabilidad de las personas propietarias, administradoras o poseedoras de los inmuebles e instalaciones móviles o semifijas, los cuales deberán sujetarse a lo que establezca la presente Norma Técnica.

6.16 La constancia de mantenimiento de receptor secundario, por proveedor autorizado, de la alerta sísmica se deberá mantener actualizada.

7. Del procedimiento de autorización de los sistemas de difusión secundaria

7.1 El interesado deberá ingresar la solicitud de revisión de cumplimiento de la presente Norma Técnica, a través de la Oficialía de Partes de la Coordinación General, acompañada de los siguientes documentos:

a) Formato debidamente requisitado con firma autógrafa del representante legal; (Anexo1)

b) En el caso de personas físicas, copia de identificación oficial (credencial para votar, pasaporte o cédula profesional). En el caso de personas morales, se deberá acreditar la personalidad jurídica del representante o apoderado legal mediante escritura o póliza pública;

c) Los requisitos específicos de acuerdo con la modalidad de la autorización solicitada, conforme al numeral 9 de la presente Norma Técnica;

d) El proveedor del mantenimiento de los equipos y sistemas instalados, sistemas o equipos de comunicación secundaria autorizado por la Coordinación General, debe mostrar que cuenta con el aval del fabricante de la marca instalada, mediante carta explicita a su nombre, que cuenta con la certificación de ellos y las refacciones necesarias para el mantenimiento;

e) El proveedor de los equipos receptores de la señal de alerta sísmica, sistemas o equipos de comunicación secundaria deberá presentar para su valoración, la certificación que sus equipos cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes de Aparatos Electrónicos, mediante carta vigente expedida por instancia autorizada para tal fin a nombre del proveedor, sin este requisito no será admitido el equipo para su valoración, además deberán incluir manuales y diagramas, así como la documentación que consideren necesaria para una mejor valoración de sus equipos;

f) El proveedor deberá indicar claramente si es fabricante del receptor o está integrando a su solución un receptor comercial, debiendo especificar la marca de este último y contar con la documentación de distribución o comercialización, estos deberán cumplir también las Normas Oficiales Mexicanas antes mencionadas; y,

g) El proveedor de los equipos receptores de la alerta sísmica conforme al numeral 9.6, deberá presentar para su valoración, la certificación que sus equipos cumplen con el Estándar ANSI-CEA-2009-B o actualmente la ANSI-CTA-2009-B, Especificación de rendimiento de los receptores de alerta pública, mediante documento expedido por la Asociación de Tecnología del Consumidor (Consumer Technology Association CTA), a nombre del proveedor, sin este requisito no será admitido el equipo para su valoración.

h) En caso de que el documento indicado en el numeral 7.1 inciso g, no sea presentado o no cumpla con los requisitos especificados, la valoración será negada, y el equipo en cuestión no podrá ostentar la conformidad con la presente norma técnica.

7.2. Una vez ingresada la solicitud, la Coordinación General realizará una revisión cuantitativa y cualitativa de la documentación presentada a través de la Oficialía de Partes.

7.3. La Coordinación General revisará el cumplimiento de la presente Norma Técnica, la cual emitirá una opinión técnica de su viabilidad para su distribución e instalación en los inmuebles e instalaciones móviles o semifijas, públicos y privados en el Estado de México.

7.4 Para cualquiera de las modalidades que se solicite evaluación, revisión y, en su caso, aprobación de cumplimiento de la presente Norma Técnica, la Coordinación General determinará dentro de los 30 días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud, si la emisora y/o equipos tienen la capacidad técnica para difundir o recibir los avisos de alerta sísmica y si cumplen con los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica.

7.5 Las solicitudes que no cuenten con la documentación señalada en el numeral 7.1, se prevendrá por única ocasión, por escrito o por los medios electrónicos oficiales, para que en un plazo no mayor a cinco días hábiles subsane la documentación faltante; en caso contrario se tendrá por no presentada su solicitud.

7.6 La Coordinación General informará por escrito al solicitante la resolución de su trámite, en un término no mayor a días hábiles.

7.7 Cuando la Coordinación General emita la opinión técnica para difundir o recibir los avisos de alerta sísmica del SASMEX-EDOMEX, indicará en qué términos se otorga y para qué plazo.

7.8 En caso de que el sistema de difusión o recepción secundaria con opinión técnica favorable por la Coordinación General tenga una actualización tecnológica que influya en su funcionamiento o el tiempo de difusión de la alerta sísmica, deberá comunicarlo a la Coordinación General por escrito, quien determinará si es necesaria una nueva valoración.

8. De los equipos autorizados

8.1 La Coordinación General publicará cada seis meses en su página electrónica oficial, los medios, sistemas, equipos o dispositivos secundarios que cumplen con la presente Norma Técnica y que cuentan con la opinión técnica favorable por escrito, así como información de los proveedores de los receptores de los mismos, incluyendo las emisoras de: radio y televisión, emisoras de dos vías, cableras analógicas y digitales y aplicaciones para notificación.

La Coordinación General publicará en su página electrónica oficial los canales, las estaciones de radio, televisión, servicios de cable y otros medios de radiodifusión que difunden la señal de alerta sísmica, como un servicio a la comunidad, mantendrá actualizada esta información cada seis meses o cada que se integre una nueva emisora de radio o televisión u otro medio.

8.2 Los proveedores de los equipos receptores de alerta sísmica, altavoces, sistemas o equipos de comunicación secundaria con opinión técnica favorable por la Coordinación General, deberán entregar al representante legal, administrador, propietario o poseedor de los inmuebles e instalaciones móviles o semifijas, una carta responsiva del equipo y sistema de sonorización instalado, que indique que la instalación del equipo cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012 o la que la sustituya, y presentará carta expedida a su nombre por la Coordinación General que lo avale como proveedor del equipo autorizado, además de contar con una póliza anual de mantenimiento.

8.3 Los proveedores de los equipos receptores de alerta sísmica, sistemas o equipos de comunicación secundaria deberán informar mensualmente por escrito a la Coordinación General sobre los receptores instalados, mediante formato general (Anexo 2).

8.4 La comercialización de equipos receptores de la señal de alerta sísmica sin opinión técnica favorable, serán sancionados de acuerdo con el artículo 6.37 fracción II literal b del Libro Sexto del Código Administrativo del Estado de México.

8.5 El uso indebido y no autorizado del sonido oficial de la alerta sísmica será sancionado de acuerdo con los ordenamientos jurídicos y administrativos vigentes en materia de seguridad, cultura cívica, telecomunicaciones y gestión integral de riesgos y protección civil que correspondan.

9. Modalidades de difusión secundaria y requisitos

9.1 Características de los sistemas de difusión secundaria.

9.1.1 Los sistemas de difusión secundaria deberán contar con las siguientes características:

a) La diseminación debe garantizar una difusión masiva simultánea, menor a cinco segundos;

b) La infraestructura de altoparlantes del Gobierno del Estado de México deberá cumplir el tiempo de alertamiento de difusión secundario, indicado en el inciso anterior;

c) La difusión y mecanismos de comunicación deben proporcionar un servicio continuo las 24 horas todos los días del año;

d) La difusión debe estar basada en protocolos y procedimientos claros y soportados por una adecuada infraestructura de sitio de telecomunicaciones;

e) Debe ser capaz de acoplarse a diferentes infraestructuras tecnológicas para permitir la efectiva diseminación de los mensajes en regiones diversas, dando énfasis en comunidades rurales o marginadas que no cuentan con infraestructura de comunicaciones;

f) Para asegurar que todos los sistemas de difusión secundaria trabajen de manera coordinada con el sistema de difusión primario, deben estar basados en estándares y protocolos abiertos para alertar, derivados de acuerdos internacionales vigentes, y contar con la opinión técnica favorable de la Coordinación General, que muestre que cumple con los aspectos técnicos a revisar y verificar, correspondientes a la presente Norma Técnica;

g) Los aparatos receptores que reciban la señal de la alerta sísmica deben reproducir de manera acústica el sonido oficial de la alerta sísmica, para aquellos equipos receptores dedicados además deberán activar un indicador visual en el equipo a la vista del usuario; y,

h) En los dispositivos receptores cuya característica tecnológica no permita reproducir de manera acústica lo señalado en el numeral 9.1.1 inciso g; en la presente Norma Técnica, deberá desplegarse al menos la leyenda “Alerta Sísmica” y/o adicionalmente lo que la Coordinación General determine.

9.2 Sobre los sistemas de difusión secundaria para alertamiento sísmico

Los sistemas de difusión secundaria como: radio, televisión, servicios de cable, altoparlantes, sistemas de comunicación de: radio de dos vías, cable analógico y digital, transmisores y receptores dedicados en bandas internacionales para alertamiento o las tecnologías que sean autorizadas y/o publicadas en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión o la que la sustituya, deberán emitir la señal de la alerta sísmica en modo de difusión amplia, simultánea y gratuita al público en riesgo sísmico. Los sistemas de difusión secundarios de la señal de la alerta sísmica, salvo radio AM/FM deberán considerar elementos para personas con discapacidad audible, tales como indicadores visuales.

9.2.1 Se prohíbe incorporar transmisión o difusión posterior a los sistemas de difusión secundarios o tomar la señal de un receptor secundario para su retransmisión a través de redes privadas, internet u otro medio de difusión.

9.2.2 El tiempo de difusión secundaria se considera desde el instante que el dispositivo receptor primario comunica la señal de alerta sísmica o emite una señal para activar el transmisor secundario y hasta el instante de activación de la señal de alerta sísmica en los dispositivos receptores secundarios, cuyo lapso máximo no debe exceder de cinco segundos y reaccione de manera audible y/o visible.

9.2.3 No se considerarán como sistemas de alerta sísmica aquellas aplicaciones móviles o soluciones informáticas, eléctricas o electrónicas que no cumplan con el tiempo de oportunidad a que se refiere el numeral 9.2.2 de la presente Norma Técnica y las disposiciones del Instituto Federal de Telecomunicaciones o dependencia competente.

9.3 Sobre radio, televisión y servicios de cable

Las radiodifusoras, televisoras y servicios de cable que se incorporen al servicio público de la señal de alerta sísmica, observarán el siguiente protocolo:

9.3.1 El interesado deberá ingresar su solicitud en la Oficialía de Partes de la Coordinación General conforme al numeral 7.1 de la presente Norma Técnica.

9.3.2 La Coordinación General determinará si la emisora tiene capacidad para difundir los avisos de alerta sísmica.

9.3.3 De ser aprobada la solicitud, la Coordinación General hará un convenio con la emisora para la difusión de la alerta sísmica de manera gratuita.

9.3.4 La Coordinación General se hará responsable para que, con autorización y de común acuerdo con la emisora, se le instale un nodo de enlace de intercomunicación entre el sistema de difusión primaria y el sistema de difusión secundaria y los dispositivos electrónicos necesarios integrados a su infraestructura, a fin de que, cuando el SASMEX-EDOMEX

active una señal de alerta sísmica se conmute automáticamente la programación de la emisora por el sonido oficial característico de la señal de alerta sísmica y/o se despliegue en la pantalla el texto “Alerta Sísmica” con fondo rojo, más lo que determine la Coordinación General.

9.3.5 La emisora informará a su audiencia respecto de la incorporación de los avisos del SASMEX-EDOMEX en su programación habitual.

9.3.6 En la medida de lo posible por la cobertura de la emisora de radio, televisión y servicios de cable, la difusión debe ser regionalizada.

9.4 Sobre los sistemas de radio comunicación dedicados de dos vías

Los sistemas de radio comunicación dedicados de dos vías que deseen difundir la señal de alerta sísmica deben cumplir con las siguientes características:

9.4.1 El interesado deberá ingresar su solicitud en la Oficialía de Partes de la Coordinación General conforme al numeral 7.1 de la presente Norma Técnica, acompañada de la siguiente documentación:

a) Se deberá acreditar con la documentación expedida por parte del Instituto Federal de Telecomunicaciones o dependencia competente que son permisionarios o concesionarios para operar en esa frecuencia y que se encuentran al corriente de sus obligaciones en materia de telecomunicaciones y que sus equipos se encuentren homologados; y

b) El interesado deberá indicar claramente que sus equipos cuentan con garantía de dos años y con al menos un centro de atención y servicio en el Estado de México o la Ciudad de México que proporcione soporte técnico.

9.4.2 La Coordinación General determinará si la emisora tiene capacidad para difundir los avisos de alerta sísmica.

9.4.3 De ser aprobada la solicitud, la Coordinación General hará un convenio con la emisora para la difusión de la alerta sísmica de manera gratuita.

9.4.4 La Coordinación General se hará responsable y girará las instrucciones necesarias a quien corresponda para que, con autorización y de común acuerdo con la emisora, se le instale un receptor primario y los dispositivos electrónicos necesarios integrados a su infraestructura, a fin de que, cuando el SASMEX-EDOMEX active una señal de alerta sísmica, cambien automáticamente la transmisión de la emisora por el sonido oficial característico de la señal de alerta sísmica.

9.4.5 La emisora informará a sus suscriptores respecto de la incorporación de los avisos del SASMEX-EDOMEX en sus comunicaciones habituales.

9.4.6 La emisora deberá mantener los canales de comunicación en servicio continuo las 24 horas todos los días del año.

9.4.7 La emisora utilizará una bitácora electrónica que almacene, al menos, fecha, hora y tipo de mensajes de las transmisiones realizadas, con una memoria mínima de 20 eventos.

9.4.8 El aviso de alerta sísmica debe tener la máxima prioridad sobre cualquier aviso o señal que se esté transmitiendo.

9.4.9 Las instituciones en donde se instale y utilice un receptor primario del SASMEX-EDOMEX deberán realizar la memoria técnica de su instalación que incluya: ubicación del equipo, números de serie, modelo, plano de localización del sitio, coordenadas geográficas, área de cobertura del transmisor, ubicación del receptor dentro de la instalación, diagramas, planos y demás elementos que señale la Coordinación General y que serán utilizados para mejorar y/o actualizar el Atlas de Riesgos del Estado de México.

9.4.10 Los receptores de dos vías deben contar con un canal de llamada general para garantizar la máxima prioridad de la señal de alerta sísmica.

9.5 Sobre sistemas de altoparlantes distribuidos en el Estado de México controlados por receptores primarios o secundarios

El Gobierno del Estado de México cuenta con altoparlantes a cargo del Centro de Control, Comando, Comunicación, Cómputo, y Calidad del Estado de México (C5Edomex), por redundancia y en la medida de lo posible cada uno de los altoparlantes del C5Edomex podrán ser activados por un receptor secundario.

9.5.1 El interesado deberá ingresar su solicitud en la Oficialía de Partes de la Coordinación General conforme al numeral 7.1 de la presente Norma Técnica, acompañada de la siguiente documentación:

a) Deberá indicar los productos y subproductos si es el caso de los equipos que deseen ser aprobados, debiendo entregar en la Coordinación General muestras físicas de cada uno de ellos sin sellos para su valoración, además deberán incluir manuales y diagramas, así como la documentación que consideren necesaria para una mejor valoración de sus equipos;

b) En el caso de equipos o dispositivos secundarios relacionados o que quieran integrarse al SASMEX-EDOMEX deberá indicar claramente si son fabricantes o desarrolladores de un producto en específico o si para su solución están integrando un receptor comercial y de qué marca es, en todos los casos deberán incluir el documento expedido por instancia facultada para ello a su favor donde muestren que sus equipos o soluciones cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SCFI-2018, Aparatos electrónicos-Requisitos de seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-001-SCFI-1993), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2019 o la que la sustituya, no se aceptará documentación en trámite;

c) El interesado deberá indicar claramente que sus equipos cuentan con garantía de dos años y con al menos un centro de atención y servicio en el Estado de México o en la Ciudad de México que proporcione soporte técnico; y,

d) El interesado deberá entregar carta bajo protesta de decir verdad que sus instalaciones con o sin sonorización, con o sin señalización cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012 o la que la sustituya.

9.5.2 Los sistemas de altoparlantes, distintos a aquellos operados por el C5Edomex, a cargo de dependencias, entidades, organismos autónomos u órganos desconcentrados deben ser activados ya sea por un receptor primario o secundario, los cuales deberán cumplir con la presente Norma Técnica.

9.5.3 Los particulares que deseen instalar altoparlantes para difundir la señal de alerta sísmica a la comunidad deberán firmar un convenio con la Coordinación General.

9.5.4 Los altoparlantes deben ser activados, ya sea por un receptor primario o secundario, y cumplir con la presente Norma Técnica.

9.5.5 La difusión sonora deberá ser con un radio de cobertura estimada a 350 metros, dado que un mayor radio de cobertura genera menor tiempo de oportunidad a las personas que se encuentran lejanas a la fuente de emisión por la velocidad de propagación de sonido en el aire (340 m/s) además, en la medida de lo posible, contar con una señalización visual que permita su percepción a 360 grados, en la parte superior del punto de difusión.

9.5.6 Tener disponibilidad las 24 horas de todos los días del año.

9.5.7 Para realizar pruebas acústicas o rutinas de supervisión, no se debe emplear el sonido oficial de alerta sísmica.

9.5.8 Se debe contar con bitácoras electrónicas que indiquen los mantenimientos preventivos y correctivos, la bitácora electrónica debe ser de al menos 20 registros.

9.5.9 Se debe contar con información disponible para la Coordinación General respecto al diseño, números de serie, modelo, la ubicación geográfica y localización del sistema en planos y diagramas de conexión claros.

9.5.10 Se debe contar con bitácoras electrónicas que indiquen fecha, hora y descripción de cualquier activación.

9.5.11 En caso de disponer de un sistema de transmisión, para la activación de una red de sonorización, deberá contar con un sistema continuo de supervisión automática y generar la información correspondiente de acuerdo con lo señalado en el numeral 9.5.10 de la presente Norma Técnica.

9.5.12 La señal de alerta sísmica debe tener la máxima prioridad sobre cualquier aviso o señal de alerta vigente, por lo que debe ser capaz de interrumpir cualquier otro mensaje y sonorización en curso.

9.5.13 Los proveedores de los equipos de sonorización altoparlantes deberán dar una garantía de dos años en sus equipos y contar con al menos un centro de atención y servicio en el Estado de México o en la Ciudad de México que proporcione soporte técnico.

9.5.14 Deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SCFI-2018, Aparatos electrónicos-Requisitos de seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-001-SCFI-1993), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2019 o la que la sustituya y NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012 o la que la sustituya.

9.6 Sobre receptores secundarios con protocolos abiertos EAS-SAME

Sobre el dispositivo receptor secundario de banda internacional que utilizan protocolos abiertos de la Norma EAS-SAME (Emergency Alert System – Specific Area Message Encoding, por sus siglas en Ingles), Sistema de Alerta de Emergencias- Codificación de mensajes por área específica, deberán cumplir con las características descritas en los numerales 9.6.1 al numeral 9.6.14, además de cumplir con lo especificado en el Estándar ANSI-CTA-2009-B, mediante documento expedido por la Asociación de Tecnología del Consumidor (Consumer Technology Association CTA), que cumple con dicho Estándar. El funcionamiento de este tipo de receptores no deberá estar condicionado en ninguna de sus funciones a la conexión de una red de datos o internet y la señal debe ser gratuita.

9.6.1 El interesado deberá ingresar su solicitud en la Oficialía de Partes de la Coordinación General conforme al numeral 7.1 de la presente Norma Técnica, acompañada de la siguiente documentación:

a) Deberá indicar los productos y subproductos si es el caso de los equipos que deseen ser aprobados, debiendo entregar en la Coordinación General muestras físicas de cada uno de ellos sin sellos para su valoración, además deberán incluir manuales y diagramas, así como la documentación que consideren necesaria para una mejor valoración de sus equipos;

b) En el caso de equipos o dispositivos secundarios relacionados o que quieran integrarse al SASMEX-EDOMEX deberá indicar claramente si son fabricantes o desarrolladores de un producto en específico o si para su solución están integrando un receptor comercial y de qué marca es, en todos los casos deberán incluir el documento expedido por instancia facultada para ello a su favor donde muestren que sus equipos o soluciones cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SCFI-2018, Aparatos electrónicos-Requisitos de seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-001-SCFI-1993), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de septiembre de 2019 o la que la sustituya, no se aceptará documentación en trámite;

c) El interesado deberá indicar claramente que sus equipos cuentan con garantía de dos años y cuentan con al menos un centro de atención y servicio en el Estado de México o en la Ciudad de México que proporcione soporte técnico; y,

d) El interesado deberá entregar carta bajo protesta de decir verdad que sus instalaciones con o sin sonorización, con o sin señalización cumplen con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012 o la que la sustituya.

9.6.2 Activación automática por la señal de alerta sísmica, señalización auditiva empleando el sonido oficial de alerta sísmica y señalización visual que incluya el mensaje de texto con la leyenda “Alerta Sísmica” con duración igual a 60 segundos. El sonido debe ser intrínseco y con el máximo volumen, además deberán activar un indicador visual.

9.6.3 Privilegiar la señal de alerta sísmica sobre cualquier otro mensaje, esto es, interrumpir cualquier mensaje que se esté reproduciendo en caso de recibir una señal de alerta sísmica, tanto en su salida de audio como en la salida de control para altoparlantes o bocinas externas si es que cuenta con estas salidas.

9.6.4 Debe incluir una bitácora electrónica con fecha, hora y tipo de mensajes recibidos con capacidad de almacenar al menos los últimos 20 eventos recientes.

9.6.5 Cuando el receptor reciba y reconozca el código EQW que emite el transmisor de VHF, el receptor deberá reaccionar en forma automática con la reproducción del sonido oficial característico del SASMEX-EDOMEX en un tiempo menor o igual al indicado en el punto 9.10.2., (ver Estándares para receptores de Alerta Pública ANSI-CEA-2009-B o actualmente la ANSI-CTA-2009-B, https://www.techstreet.com/standards/cta-2009-b-r2016?product_id=1815434).

El equipo deberá activar el sonido oficial de alerta sísmica, única y exclusivamente para el código EQW, para cualquier otro código deberá cumplir con lo que marca la ANSI-CTA-2009-B.

9.6.6 El receptor deberá incluir conexión para antena externa de VHF con el fin de mejorar la recepción de la señal en la zona que cubre el transmisor, aún en espacios cerrados o de difícil recepción.

9.6.7 Indicador visual que muestre que está en condición de recibir la señal de alerta sísmica.

9.6.8 Debe contar con energía eléctrica de respaldo mínima de 4 horas en caso de falta de energía eléctrica primaria.

9.6.9 Debe incluir un manual para el usuario indicando la operación, configuración, información sobre el soporte y mantenimiento.

9.6.10 El receptor debe ser capaz de configurarse por región conforme a la ANSI-CTA-2009-B.

9.6.11 Se podrán integrar sistemas de altoparlantes y dispositivos automáticos de acuerdo con lo señalado en el numeral 9.5 y sus correlativos respectivamente de la presente Norma Técnica. No se permite incorporar sistemas o dispositivos para activar otros sistemas de difusión.

9.6.12 Se deberá recabar información de la ubicación, actividad económica, coordenadas geográficas, planos de instalación, número máximo de personas que habiten o realicen actividades en el lugar y demás información adicional que la Coordinación General determine, respecto a quien solicite la adquisición de receptores de difusión secundaria. Esta información estará a disposición de la Coordinación General.

9.6.13 Las soluciones con sonorización para espacios públicos podrán reproducir de manera manual el sonido oficial de alerta sísmica para simulacro, señalando en el audio que se trata de un SIMULACRO.

9.6.14 Los equipos receptores deberán contar con un botón de simulacro que al oprimirse reproduzca el sonido oficial de la alerta sísmica con un audio que indique que se trata de un simulacro, debiendo tener cuidado que dicho botón no se active por falso contacto. Los particulares no deberán activar, utilizar o reproducir el sonido oficial de la alerta sísmica, sin el audio de simulacro para dichas actividades. En caso de activación, utilización o reproducción, la Coordinación General impondrá las sanciones previstas en los ordenamientos jurídicos y administrativos aplicables.

9.7 Sobre Sistema de Divulgación por Telefonía Celular

Los sistemas que podrían ser incorporados como sistemas de divulgación de la plataforma de telefonía celular serán aquellos que utilicen el protocolo Cell-Broadcast, previa autorización correspondiente en el ámbito local y federal en materia de telecomunicaciones por el Instituto Federal de Telecomunicaciones o dependencia competente para ello y que cumpla con las siguientes características:

9.7.1 Conexión con sistema de difusión primaria.

9.7.2 El tiempo de recepción en el teléfono celular no deberá exceder de 5 segundos a partir del instante en el que se recibe la señal de alerta sísmica desde el sistema de difusión primario.

9.7.3 La señal de alerta sísmica debe tener la máxima prioridad sobre cualquier aviso o señal de alerta vigente, por lo que debe ser capaz de interrumpir cualquier otro mensaje.

9.7.4 Para cualquier otro mensaje, aviso o alerta de otra índole no deberá emplearse el sonido oficial de alerta sísmica.

9.8 Sobre el sonido oficial de alerta sísmica

9.8.1 El interesado deberá ingresar su solicitud en la Oficialía de Partes de la Coordinación General conforme al numeral 7.1 de la presente Norma Técnica, para utilizar el sonido oficial de la alerta sísmica, en los equipos de recepción secundaria.

9.8.2 El sonido oficial se autorizará única y exclusivamente para los supuestos: 9.3, 9.4, 9.5 y 9.6, una vez que la Coordinación General lo apruebe.

9.8.3 Para el desarrollo de pruebas de sus dispositivos el interesado podrá utilizar el sonido oficial de alerta sísmica notificando previamente a la Coordinación General con la finalidad de que los pueda evaluar y verificar, una vez aprobados los equipos o dispositivos la Coordinación General autorizará en definitivo el uso del sonido oficial de alerta sísmica.

9.8.4 Se prohíbe el uso del sonido oficial de la alerta sísmica en alarmas, alertas de otra índole, dispositivos de detección de movimiento, sistemas híbridos, aplicaciones, sistemas de cómputo, servicios de información, teléfonos y otras tecnologías vinculadas al alertamiento o sistemas de comunicación que no cumplan con la presente Norma Técnica.

9.9 Divulgación referente a la activación de alerta sísmica

9.9.1 No se consideran sistemas de alerta sísmica a los sistemas o medios que divulgan avisos tales como páginas web, blogs, redes sociales, servicios de notificaciones, servicios locales, telefonía celular diferente a cell-broadcast, Apps, puesto que no cumplen con el tiempo de oportunidad a que se refiere el numeral 9.2.2.

9.9.2 Los sistemas o medios a que se refiere el numeral anterior pueden promover la divulgación de la información generada del SASMEX-EDOMEX por otros medios de comunicación, si cumplen con las siguientes características:

a) Su publicación debe emplear información generada por el SASMEX-EDOMEX.

b) Debe dar crédito e informar de forma clara la fuente de información de donde fue recabada.

c) Debe señalarse y publicarse, con claridad y de manera ostensible, que no son medios de difusión de alerta sísmica, y que no disponen de los tiempos de oportunidad esperados por el SASMEX-EDOMEX, para no generar confusión o poner en riesgo a sus usuarios.

10. Revisión técnica

10.1 La interpretación de la presente Norma Técnica corresponde a la Coordinación General.

10.2 La revisión técnica corresponde a la Coordinación General, quien evaluará los aspectos establecidos en el numeral 9 y correlativos de la presente Norma Técnica.

11. Vigilancia

La vigilancia del cumplimiento de las disposiciones de la presente Norma Técnica corresponde al Gobierno del Estado de México a través de la Coordinación General.

12. Concordancia con Normas Internacionales

Esta Norma Técnica se enmarca en los criterios y alcances de los siguientes instrumentos internacionales:

1) Marco de Acción de Hyogo, para el 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los Desastres", Hyogo, Japón.

2) Federal Communication Commission, FCC 47 Ap. 11 "Emergency Alert System".

3) Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Sendai, Japón.

13. Bibliografía

Códigos de mensaje para áreas específicas Specific Area Message Encoding. http://www.nws.noaa.gov/nwr/nwrwarn.htm#B

Estrategia de Preparación y Respuesta de la Administración Pública Federal ante un sismo y tsunami de gran magnitud. Plan Sismo. México, septiembre de 2011. Coordinación General de Protección Civil, Secretaría de Gobernación, Gobierno Federal.

Plan Federal de Preparación y Respuesta para Sismos de Grandes Magnitudes en México. 14-12-2010.

Protocolo de Alertamiento Común, Common Alert Protocol http://docs.oasis-open.org/emergency/cap/v1.2/CAP-v1.2- os.pdf

Receptores de Avisos de Emergencia. National Weather Radio (NWR) http://www.nws.noaa.gov/nwr/nwrrcvr.htm

Sistema de Alerta Pública Nacional de Estados Unidos. Emergency Alert, System http://transition.fcc.gov/pshs/services/eas/ http://www.fcc.gov/encyclopedia/emergency-alert-system-eas

Sistemas de Alerta Temprana y Alerta Pública Integrados, Integrated Public Alertand Warning System (IPAWS) http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/mgmt/itpa-fema-ipaws2012.pdf
http://www.fema.gov/alerting-authorities#2

Allesch D., May P. Olshansky R. Petak W. and Tierney K. (2005). Promoting Seismic Safety Guidance for Advocates. The MidAmerica Earthquake Center, The Multidisciplinary Center for Earthquake Engineering Research, The Pacific Earthquake Engineering Research Center, April 2004.

Allen, R., Gasparini P., Kamigaichi O., Böse M. (2009). The status of earthquake early warning around the world: an introductory overview. Seismological Research LettersVolume80, Number 5, September-October 2009, pp. 682-1910.

Arjonilla E. (1998). Evaluación de la alerta sísmica para la Ciudad de México desde una perspectiva sociológica. Resultados en poblaciones escolares con y sin alerta. Proc. International IDNDR Conference, Chile.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) and National Research Council (NRC), (1986). Investigación para aprender de los sismos de septiembre de 1985 en México, Conacyt 1986, México.

Cooper, M. D. (1868). Earthquake Indicator. San Francisco Daily Evening Bulletin, November 3, 1868.

Espinosa-Aranda J. M., and Higareda R. (1998). The seismic alert system in México City and the school prevention program. International IDNDR-Conference on Early Warning Systems for the Reduction of Natural Disasters, Potsdam, Federal Republic of Germany September 7-11, 1998.

Espinosa-Aranda J. M. and Rodríguez y Cayeros F. H., (2003). The Seismic Alert System of México City. International Handbook of Earthquake and Engineering Seismology, Edited by W. H. K. Lee, H. Kanamori P. C. Jennings and C. Kissinger, International. Association of Seismological and Physics Earth's Interior Committee on Education, Academic Press Ed., Vol. 81B pp. 1253-1260,2003.

Espinosa-Aranda J. M, Jiménez A., Ibarrola G., Alcantar F., Aguilar A., Inostroza M., Maldonado S., (1995). México City Seismic Alert System, Seismological Research Letters Volume 66, Number 6, November-December, 1995.

Espinosa-Aranda J. M., Cuellar A., Ibarrola G., García A., Islas R., Maldonado S. and Rodríguez F.H., (2009). Evolution of the Mexican Seismic Alert System (SASMEX), Seismological Research Letters, Volume 80, Number 5 September-October 2009.

Espinosa-Aranda J. M., A. Cuellar, G. Ibarrola, A. Garcia, R. Islas, Rodriguez F. H, Frontana B. The Seismic Alert System of México (SASMEX) and their alert signals broadcast results.15thWorldConference of Earthquake Engineering. Lisboa, October 2012.

Espinosa-Aranda J. M., A. Jiménez, O. Contreras, G. Ibarrola, and R. Ortega (1992). México City Seismic Alert System, International Symposium on Earthquake Disaster Prevention, Proceedings CENAPRED-JICA, México, Vol. I, pp. 315-324, 1992. Espinosa-Aranda J. M (1995). Sistema de Alerta Sísmica. Ingeniería Civil, México Vol.317. Septiembre 1995.

Espinosa-Aranda J. M., A. Cuellar, G. Ibarrola, A. García, R. Islas, Rodríguez F. H, Frontana B. (2011). The Seismic Alert System of México (SASMEX): Progress and Its Current Applications. Elsevier Editorial System TM for Soil Dynamics and Earthquake Engineering Manuscript Draft, pp. 153-162, 2011.

Fundación Javier Barros Sierra A.C. Seminario sobre el Aprovechamiento del Sistema de Alerta Sísmica, México, 29 de enero de1992.

Goltz J. D. and P. J. Flores (1997). Real-Time Earthquake Early Warning and Public Policy: A Report on México City's Sistema de Alerta Sísmica, Seismological Research Letters, Vol.68Num.5, September-October 1997.

Lee W. H. K, and J. M. Espinosa-Aranda (1998). Earthquake Early Warning Systems: Current Status and Perspectives. International IDNDR-Conference on Early Warning Systems for the Reduction of Natural Disasters, Potsdam, Federal Republic of Germany September 7-11, 1998.

Little T. E. and Stewart, R. A. (1996). Seismic ground motion and soil hazard studies for a major electricutility. Evaluation of Structural and Non-Structural Hazard-Part1.Pan Pacific Hazards July 29thto August 2nd Vancouver, British Columbia, 1991.

Malone S. (2008). A warning about early warning. Opinion, Seismological Research Letters, Vol.79, No. 5, September-October, 2008.

Meli R. (1990) Earthquake Prediction and Information to the Public A Mexican Perspective Prediction and Perception of Natural Hazards. Perugia, Italy Proceedings Symposium, 22-26 October 1990.

Mileti D. S., (1990). Communicating Public Earthquake Risk Information, Prediction and Perception of Natural Hazards, Proceedings Symposium, 22-26, October, Perugia, Italy, pp. 143-152, 1990.

Mileti D. S., O´Brien P. W. (1992) Warning during disaster: Normalizing Communicated risk. Social Problems, Vol. 39, No.1, pp. 40-57 February 1992.

Mileti D, Fitz Patrick C. (1992). The causal sequence of risk communication in the Park field Earthquake Prediction Experiment. Risk analysis, Vol. 12, No.3, pp. 393-400, 1992.

Mileti, D. S. Fitzpatrick C., Farhar B. C. (1992). Fostering Public preparations for Natural Hazards Lessons from the Parkfield Earthquake Prediction, Environment, Vol. 34, Number3, pp. 16-39, April 1992.

Mileti D. S., De Rouen J. (1995). Societal response to Revised Earthquake probabilities in the San Francisco Bay Area. International Journal of Mass Emergencies and Disasters, August, 1995, Vol. 13, No. 2, pp. 119-145, 1995.

Mileti Dennis S., Sorensen J. H. (1990). Communication of Emergency public warnings: Asocial Science Perspective and State-of-the- Art Assessment. Prepared for the Federal Emergency Management Agency Washington D. C. Prepared by the Oak Ridge National Laboratory. Operated by Martin Marietta Energy Systems, Inc. for the United States Department of Energy.ORNL-6609. August 1990.

Norma Técnica NT-SGIRPC-SDSAS-001-2-2024, Sistemas de difusión secundaria para el alertamiento sísmico, publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 1° de abril de 2024.

OCDE (2013). Estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264200210-es.

Pavicevic B. (1996). Seismic risk reduction through the physical development planning in Montenegro and strategy y from Yokohama. Eleventh world conference on Earthquake Engineering June 23rd to 28th, 1996, Acapulco, México.

Sistema de Alerta Sísmica Mexicano, http://www.cires.org.mx/sasmex_es.php y http://www.cires.org.mx/docs_info_es.php

Unión Geofísica Mexicana (1986). Declaración de Morelia, Michoacán, 26 de noviembre de 1986, Responsables de la publicación Doctor Javier Otaola L. y Dr. José Francisco Valdés, Excélsior, 27de noviembre de 1981.

United Nations (2007). Global Survey of Early Warning Systems. An assessment of capacities, gaps, and opportunities towards building a comprehensive global early warning system for all natural hazards. Final Version. A Report Prepared at request of the Secretary-General of United Nations, September 2001.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Publíquese la presente Norma Técnica en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”.

SEGUNDO. La presente Norma Técnica entrará en vigor a los noventa días naturales contados a partir del día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial “Gaceta del Gobierno”.

TERCERO. A partir de la entrada en vigor de la presente Norma Técnica, quedan sin efectos todos los ordenamientos administrativos que se opongan al contenido de la misma.

CUARTO. Los sistemas secundarios de difusión que se hayan instalado con anterioridad a la entrada en vigor de la presente Norma Técnica deberán de cumplir con las especificaciones de este ordenamiento.

QUINTO. Los prestadores de servicio de sistemas y/o de proveedores y/o equipos de difusión secundaria de alertamiento sísmico, deberán tramitar y obtener su inscripción en el Registro Estatal de Protección Civil de la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo, debiendo cumplir con los requisitos y especificaciones contenidas en la presente Norma Técnica.

SEXTO. A partir de la entrada en vigor de la presente Norma Técnica, las Dependencias, Organismos y Entidades de los sectores público, social o privado sujetos obligados a inscribir sus Programas Internos de Protección Civil (PIPC) o Programas Específicos de Protección Civil (PEPC), deberán observar su cumplimiento al momento de inscribir o revalidar el registro sus programas, en el Registro Estatal de Protección Civil de la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo. En los casos en que cuenten previamente con sistemas instalados, éstos podrán ser presentados en el siguiente registro de su PIPC o PEPC, siempre que acrediten contar con sistemas y/o equipos de alerta temprana certificados que cumplan con los requisitos previstos en la presente Norma Técnica.

SÉPTIMO. Todos los trámites y procedimientos derivados de la presente Norma Técnica no deberán exceder treinta días hábiles a partir de la entrada en vigor de la misma.

Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo del Estado de México, Lic. Adrián Hernández Romero.- Rúbrica.

ANEXO 1

Estado de México, a ___de _____de 20___.

SOLICITUD DE REVISIÓN DE CUMPLIMIENTO
DEL SISTEMA DE DIFUSIÓN SECUNDARIA

(Nombre de la persona titular)
DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.

PRESENTE

El que suscribe _____ en mi carácter de (propietario, apoderado y/o representante legal) de la denominada (razón social y/o razón comercial), calidad que acreditó con el instrumento notarial (datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades) No. (_____) de fecha (___), nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó (_____), señalando como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones el ubicado en (indicar domicilio del apoderado, representante legal o propietario), así como el número telefónico de contacto (número telefónico fijo/móvil), información que, bajo protesta de decir verdad, se encuentra vigente y actualizada, respetuosamente solicito la **revisión de cumplimiento del sistema de difusión secundaria** implementado por mi representada, en apego a la normativa y lineamientos establecidos en la Norma Técnica de Protección Civil NTE-003-CGPCyGIR-2025, con el fin de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente y garantizar que el sistema de difusión secundaria cumpla con los estándares establecidos.

Atentamente,

(Firma del apoderado, representante legal o propietario)
(Nombre completo del propietario, apoderado y/o representante legal)
(Cargo)
(Nombre de la razón social y/o comercial)

ANEXO 2

Estado de México, a ___de _____de 20___.

INFORME MENSUAL SOBRE RECEPTORES DE ALERTA SÍSMICA, SISTEMAS O EQUIPOS DE COMUNICACIÓN SECUNDARIA

(Nombre de la persona titular)
DE LA COORDINACIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.
PRESENTE

Datos del Proveedor:
Nombre de la razón social y/o comercial:
Propietario, Apoderado y/o Representante Legal:
Teléfono de contacto:
Correo electrónico:

Período de Reporte:
Mes: (Mes y año de reporte)

Informe de Receptores Instalados:
A continuación, se detallan los equipos receptores de alerta sísmica y sistemas o equipos de comunicación secundaria instalados durante el período mencionado.

Número	Fecha de Instalación	Ubicación (Domicilio Completo)	Tipo de Receptor o Sistema de Comunicación	Modelo y Especificaciones Técnicas	Persona/Entidad Responsable de la Instalación
1	(Fecha)	(Dirección completa)	(Tipo de receptor/sistema)	(Modelo y especificaciones)	(Nombre y datos de contacto)
2	(Fecha)	(Dirección completa)	(Tipo de receptor/sistema)	(Modelo y especificaciones)	(Nombre y datos de contacto)
3	(Fecha)	(Dirección completa)	(Tipo de receptor/sistema)	(Modelo y especificaciones)	(Nombre y datos de contacto)
4	(Fecha)	(Dirección completa)	(Tipo de receptor/sistema)	(Modelo y especificaciones)	(Nombre y datos de contacto)

Observaciones Adicionales:
(Agregar cualquier información relevante, como problemas en la instalación, mantenimiento requerido, sugerencias de mejora, etc.)

Declaración de Veracidad:
(Nombre del proveedor) declara bajo protesta de decir verdad que la información aquí contenida es veraz y precisa y se presenta conforme a los requisitos de reporte establecidos por la Coordinación General de Protección Civil y Gestión Integral del Riesgo.

Atentamente,

(Firma del apoderado, representante legal o propietario)
(Nombre completo del propietario, apoderado y/o representante legal)
(Cargo)
(Nombre de la razón social y/o comercial)