INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES

ACUERDO mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide la Disposición Técnica IFT-011-2022: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación por Riesgo o situaciones de Emergencia.

Al margen un logotipo, que dice: Instituto Federal de Telecomunicaciones.

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL EL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES EXPIDE LA "DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-011-2022: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS TERMINALES MÓVILES QUE PUEDAN HACER USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO O SER CONECTADOS A REDES DE TELECOMUNICACIONES. PARTE 3. SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN CELULAR PARA LA NOTIFICACIÓN POR RIESGO O SITUACIONES DE EMERGENCIA."

Antecedentes

Primero.- El 11 de junio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (en lo sucesivo, el "DOF"), el "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6o., 7o., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones", mediante el cual se creó el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el "Instituto") como un órgano autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio cuyo objeto es el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en lo sucesivo, la "Constitución") y en los términos que fijen las leyes.

Segundo.- El 14 de julio de 2014, se publicó en el DOF el "Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión", mediante el cual se expidió la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo, la "LFTR"), ordenamiento que entró en vigor treinta días naturales siguientes a su publicación, es decir, el 13 de agosto de 2014.

Tercero.- El 4 de septiembre de 2014, se publicó en el DOF el Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, (en lo sucesivo, el "Estatuto Orgánico"), mismo que entró en vigor el 26 del mismo mes y año, cuya última modificación fue publicada en el DOF el 4 de marzo de 2022.

Cuarto.- El 2 de diciembre de 2015, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia y modifica el plan técnico fundamental de numeración, publicado el 21 de junio de 1996" (en lo sucesivo, los "Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia").

Quinto.- El 22 de enero de 2016, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece los grupos ejecutivo y técnico establecidos en el capítulo V de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia; así como las mesas de trabajo para la priorización de comunicaciones de emergencia y el establecimiento de un protocolo común de alertamiento".

Sexto.- El 27 de abril de 2017, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide la Disposición Técnica IFT-011-2017: Especificaciones de los equipos terminales móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 1. Código de Identidad de Fabricación del Equipo (IMEI) y funcionalidad de receptor de radiodifusión sonora en Frecuencia Modulada (FM)", cuya última modificación fue publicada en el DOF el 21 de septiembre de 2017.

Séptimo.- El 3 de enero de 2018, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide la Disposición Técnica IFT-011-2017: Especificaciones técnicas de los equipos terminales móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 2. Equipos terminales móviles que operan en las bandas de 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz, 1700 MHz/2100 MHz y/o 2500 MHz", cuya última modificación fue publicada en el DOF el 12 de febrero de 2021.

Octavo.- El 30 de enero de 2020, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide los Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al lineamiento cuadragésimo noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia" (en lo sucesivo, los "Lineamientos del Protocolo de Alerta Común").

Noveno.- El 3 de septiembre de 2020, se retomaron las reuniones de la "Mesa de Trabajo para la priorización de comunicaciones de emergencia y el establecimiento de un Protocolo Común de Alertamiento", en conjunto con la Coordinación Nacional de Protección Civil, los concesionarios y autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos, a efecto de dar seguimiento a lo establecido en el lineamiento VIGÉSIMO TERCERO de los Lineamientos del Protocolo de Alerta Común.

A la fecha se han llevado a cabo catorce reuniones de la mesa de trabajo para la priorización de comunicaciones de emergencia y el establecimiento de un Protocolo Común de Alertamiento, en conjunto con la Coordinación Nacional de Protección Civil, los concesionarios y autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos.

Décimo.- El 10 de febrero de 2021, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones modifica el artículo Tercero Transitorio del Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide los Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al Lineamiento Cuadragésimo Noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia".

Décimo Primero.- El 23 de julio de 2021, se publicó en el DOF el "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones modifica los Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al lineamiento cuadragésimo noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia".

Décimo Segundo.- El 22 de septiembre de 2021, el Pleno del Instituto mediante acuerdo P/IFT/220921/448, aprobado en su XIX Sesión Ordinaria determinó someter a consulta pública por un periodo de 60 (sesenta) días naturales del 4 de octubre al 02 de diciembre de 2021 el "Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-011-2021: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación de Riesgo o situaciones de Emergencia."

Décimo Tercero.- El 29 de noviembre de 2021, la Asociación Nacional de Telecomunicaciones, A.C., solicitó al Instituto la ampliación al periodo de consulta pública del "Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-011-2021: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación de Riesgo o situaciones de Emergencia" al menos 20 (veinte) días más.

Décimo Cuarto.- El 01 de diciembre de 2021, el Pleno del Instituto, mediante acuerdo P/IFT/011221/738, aprobado en su XXIV Sesión Ordinaria determinó ampliar el periodo de la consulta pública del "Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-011-2021: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación de Riesgo o situaciones de Emergencia", por un periodo de 20 (veinte) días hábiles, del 03 de diciembre de 2021 al 13 de enero de 2022.

Décimo Quinto.- Mediante oficio IFT/211/CGMR/174/2022, de fecha 31 de mayo de 2022, la Coordinación General de Mejora Regulatoria del Instituto emitió la opinión no vinculante sobre el Análisis de Impacto Regulatorio de la "Disposición Técnica IFT-011-2022: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación por Riesgo o situaciones de Emergencia".

Considerando

Primero.- Competencia del Instituto. De conformidad con lo establecido por el artículo 28 párrafo décimo quinto de la Constitución, el Instituto tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en la propia Constitución y en los términos que fijen las leyes. Para tal efecto, en términos del precepto constitucional invocado, así como de los artículos 1 y 7 de la LFTR, el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido por los artículos 6o. y 7o. de la Constitución. Asimismo, el Instituto es la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos ejercerá en forma exclusiva las facultades establecidas por el artículo 28 de la Constitución, la LFTR y la Ley Federal de Competencia Económica.

El vigésimo párrafo, fracción IV, del artículo 28 de la Constitución, señala que el Instituto podrá emitir disposiciones administrativas de carácter general exclusivamente para el cumplimiento de su función regulatoria en el sector de su competencia. En ese mismo sentido, el artículo 15, fracciones I y LVI, de la LFTR, señala que el Instituto tiene la atribución de expedir disposiciones administrativas de carácter general, planes técnicos fundamentales, lineamientos, modelos de costos, procedimientos de evaluación de la conformidad, procedimientos de homologación y certificación y ordenamientos técnicos en materia de telecomunicaciones y radiodifusión; así como las demás disposiciones para el cumplimiento de lo dispuesto en la LFTR.

Derivado de lo anterior, el Pleno como órgano máximo de gobierno del Instituto, es competente para emitir el presente Acuerdo, con fundamento en los artículos 28 párrafo décimo quinto y vigésimo, fracción IV, de la Constitución; 1, 2, 7, 15 fracciones I y XL, 16 y 17 fracción I de la LFTR, y 4 fracción I y 6 fracciones I y XXV del Estatuto Orgánico.

Segundo.- Las telecomunicaciones y la radiodifusión como servicios públicos de interés general. El artículo 28 de la Constitución establece la obligación del Instituto de garantizar lo establecido en los artículos 6o. y 7o. del mismo ordenamiento, los cuales prevén, entre otras cosas, el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones y otorgan a dichos servicios la naturaleza de servicios públicos de interés general, respecto de los cuales el Estado señalará las condiciones de competencia efectiva para prestar los mismos.

En ese orden de ideas, en términos de la fracción II del apartado B del artículo 6o. de la Constitución y el artículo 2 de la LFTR, las telecomunicaciones son un servicio público de interés general, por lo que el Estado garantizará que sean prestadas en condiciones de competencia, calidad, pluralidad, cobertura universal, interconexión, convergencia, continuidad, acceso libre y sin injerencias arbitrarias.

En el mismo sentido, de conformidad con la fracción III del apartado B del artículo 6o. de la Constitución y el artículo 2 de la LFTR, la radiodifusión es un servicio público de interés general, por lo que el Estado garantizará que sea prestado en condiciones de competencia y calidad y brinde los beneficios de la cultura a toda la población, preservando la pluralidad y la veracidad de la información, así como el fomento de los valores de la identidad nacional, contribuyendo a los fines establecidos en el artículo 3o. de la Constitución.

Tercero.- Del Servicio de Radiodifusión Celular. Actualmente existen diversos estándares e instrumentos internacionales a efecto de abordar lo relativo al Servicio de Radiodifusión Celular (CBS, por sus siglas en inglés) para la difusión y recepción de mensajes de alerta por riesgo o situaciones de emergencia, tal como la especificación técnica ETSI TS 123 041 V17.4.0 (2022-06) denominada "*Digital cellular telecommunications system* (*Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System* (UMTS); LTE; 5G; *Technical realization of Cell Broadcast Service (CBS)*" (3GPP TS 23.041 *version* 17.4.0 *Release* 17)[1] publicada por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI, por sus siglas en inglés), la cual señala que CBS permite la difusión de mensajes de alerta sin acuse de recepción a cualquier Equipo Terminal Móvil (en lo sucesivo, "ETM") en una determinada zona geográfica.

Asimismo, el referido estándar indica que los mensajes de CBS se pueden difundir en zonas geográficas previamente definidas, conocidas como áreas de difusión de celular, la cuales pueden comprender una o más celdas o incluso pueden abarcar la totalidad de la red pública de telecomunicaciones del servicio móvil. Los mensajes CBS también pueden ser difundidos de manera recurrente por una célula con una frecuencia y duración preestablecidas dependiendo del tipo de mensaje de alerta.

No obstante, la barrera técnica más representativa para la difusión de los mensajes de alerta mediante CBS, no ha sido en sí la implementación de ésta, sino la poca disponibilidad de ETM compatibles con el servicio en mención. Lo anterior se pone de manifiesto en el documento denominado "*Wireless Emergency Alerts – Mobile Penetration Strategy*"[2] publicado en julio de 2013, por el *Homeland Security Science and Technology, Science and Technology Directorate* del Gobierno de los Estados Unidos de América. En dicho documento se menciona que, en abril de 2012, cuando dio inicio la difusión de mensajes de alerta a sus usuarios mediante este servicio, solo el 3% de los ETM eran compatibles con CBS, lo cual afectó a todos los operadores del servicio móvil que pretendían hacer uso de éste para la difusión de mensajes de alerta a sus usuarios.

[1] https://www.etsi.org/deliver/etsi_TS/123000_123099/123041/17.04.00_60/ts_123041v170400p.pdf#

[2] https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/Wireless%20Emergency%20Alerts%20Mobile%20Penetration%20Strategy.pdf#

En el mismo instrumento, se menciona que una estrategia para aumentar la compatibilidad de ETM con CBS, es a través de actualizaciones de *firmware*[3] y del sistema operativo, particularmente para ETM inteligentes; es importante mencionar que solo los modelos de ETM que cuenten con todos los elementos habilitados desde su fabricación podrían ser sujetos de una actualización de *software* para habilitar CBS; es decir, que para que un ETM sea actualizado y sea compatible con CBS en las redes de los concesionarios y autorizados, éste deberá ser capaz de recibir y procesar la información enviada a través de la señalización en un canal de transmisión celular, el cual depende del procesador de banda base que administra las conexiones (celular, Wi-Fi, el subsistema NFC[4], etc.) del ETM.

Recapitulando, el referido instrumento señala que existen dos formas para lograr que los ETM sean compatibles con CBS:

1. Adquiriendo un ETM nuevo que incorpore CBS habilitado y activo para el usuario final y
2. Mediante la actualización del *firmware* y del sistema operativo suponiendo que el ETM cuenta con todos los elementos desde su fabricación que permitan ofrecerlo.

Cuarto.- Del Marco Técnico Regulatorio. Las Disposiciones Técnicas son instrumentos de observancia general expedidos por el Instituto conforme a lo establecido en el artículo 15 fracción I de la LFTR, a través de los cuales se regulan las características y operación de productos, dispositivos y servicios de telecomunicaciones y radiodifusión y en su caso, la instalación de los equipos, sistemas y la infraestructura en general asociada a éstos, así como las especificaciones que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

Por su parte, en los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia, se establecen en el Capítulo IX “Del número único armonizado a nivel nacional para la prestación de servicios de emergencia y de la prioridad de las comunicaciones en casos de emergencia”, diversas obligaciones a los concesionarios y autorizados del servicio móvil a efecto de brindar gratuitamente prioridad a las comunicaciones y mensajes en situaciones de emergencia o desastre que emitan las autoridades competentes, entre las que destacan las contenidas en los lineamientos CUADRAGÉSIMO SÉPTIMO y CUADRAGÉSIMO OCTAVO; así como lo previsto en el lineamiento CUADRAGÉSIMO NOVENO, respecto a la coadyuvancia del Instituto con las autoridades competentes en el establecimiento de un protocolo común para alertar por riesgos o situaciones de emergencia en materia de protección civil.

Aunado a lo anterior, en el lineamiento PRIMERO de los Lineamientos del Protocolo de Alerta Común se señala que el objeto de dicho ordenamiento es el establecimiento del Protocolo de Alerta Común al que se refiere el lineamiento cuadragésimo noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia, así como los mecanismos para que los concesionarios y, en su caso, autorizados del servicio móvil, de radiodifusión y de televisión y audio restringidos colaboren oportuna y efectivamente con las autoridades competentes en la implementación y operación de dicho protocolo por riesgo o situaciones de emergencia.

Dicho instrumento dispone en el lineamiento NOVENO, fracción IV, que, para el caso particular del servicio móvil, los concesionarios y, en su caso autorizados, deberán realizar la difusión de los mensajes de alerta mediante el uso de una aplicación móvil y a través de CBS, conforme a los estándares internacionales aplicables.

Por otro lado, el lineamiento DÉCIMO de los Lineamientos del Protocolo de Alerta Común establece:

> *“**DÉCIMO.** Los concesionarios y, en su caso, Autorizados del servicio móvil, de radiodifusión, y de televisión y audio restringidos deberán implementar la Plataforma de Comunicación con el fin de soportar el Protocolo de Alerta Común, y deberán contar con Conectividad al Colector de Mensajes de Alerta Primario y al Colector de Mensajes de Alerta Secundario en coordinación con la CNPC, considerando las etapas indicadas en la Tabla 1:*

Etapa	Servicio
1	Móvil (Aplicación)
2	Radiodifusión y de Televisión y Audio restringidos
3	Móvil (CBS)

***Tabla 1.** Etapas de implementación.*

> *La implementación de las referidas etapas podrá llevarse a cabo simultáneamente; lo anterior, de conformidad con los acuerdos que deriven de la Mesa de Trabajo a la que se refiere el lineamiento VIGÉSIMO TERCERO de los presentes Lineamientos”.*

---

[3] *Firmware*: Programas de software y datos almacenados en el hardware, generalmente en la memoria de solo lectura, a efecto de que los programas y la información no se puedan escribir o modificar dinámicamente durante la ejecución de los programas. Disponible en https://csrc.nist.gov/glossary/term/firmware#

[4] Del inglés *Near Field Communication* (Comunicación de Campo Cercano).#

Por otro lado, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH)[5], publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en julio del año 2022, presentó dos hallazgos relevantes para el año 2021: que los ETM representaron la tecnología con mayor penetración nacional sumando un total de 91.7 millones de usuarios en el país; y que el 78.3% de la población era considerada usuaria de ETM, de los cuales el 9 de cada 10 usuarios contaban con un ETM tipo teléfono inteligente o *Smartphone*.

En ese orden de ideas, la ENDUTIH señaló como se muestra a continuación, que entre 2017 y 2021, los usuarios que dispusieron de un ETM tipo teléfono inteligente crecieron 13.8 puntos porcentuales, al pasar de 80.1 a 93.9 por ciento.

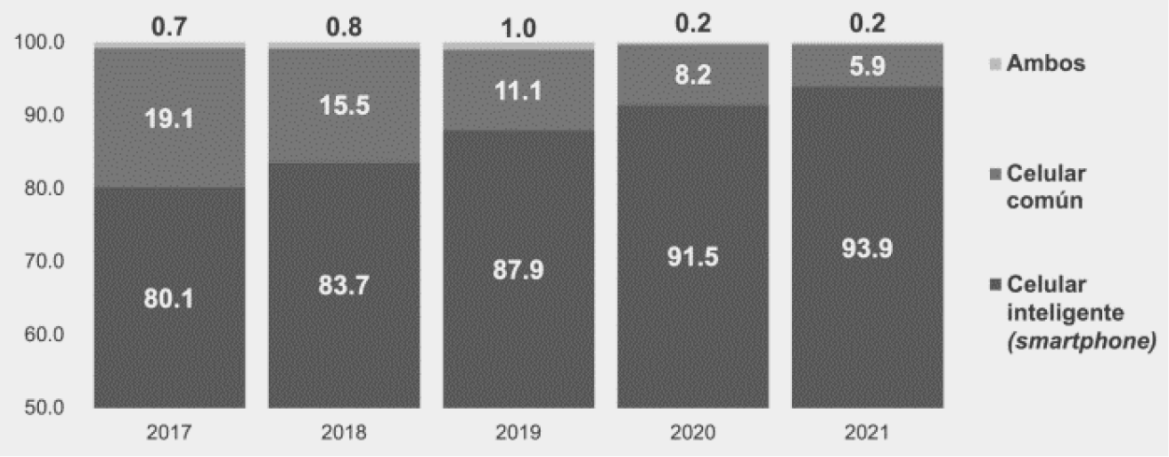

Figura A. Usuarios de ETM o ETM tipo teléfono inteligente

Es importante señalar que actualmente se desconoce el total del parque de ETM a nivel nacional que cuentan con CBS habilitado y activo para los usuarios del servicio móvil, por lo que, a través de la "Disposición Técnica IFT-011-2022: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación por Riesgo o situaciones de Emergencia", se prevé establecer las especificaciones técnicas de los ETM que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones, para la recepción y procesamiento de mensajes de alerta por riesgo o situaciones emergencia mediante CBS; así como los métodos de prueba para demostrar el cumplimiento de dichas especificaciones.

La presente Disposición Técnica será aplicable a todos aquellos ETM (teléfonos celulares y/o teléfonos inteligentes) que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones, para la recepción y procesamiento de mensajes de alerta por riesgo o situaciones de emergencia mediante el CBS, tomando como base las normas *ATIS/TIA J-STD-100 JOINT ATIS/TIA CMAS MOBILE DEVICE BEHAVIOR SPECIFICATION*[6] y *ATIS-0700036 Enhanced Wireless Emergency Alert (eWEA) Mobile Device Behavior (MDB) Specification* (*A Revised Version of J-STD-100)*[7].

Quedan exentos los relojes inteligentes (smartwatches) que cuenten con una SIM o eSIM, y sean compatibles con el Servicio de Radiodifusión Celular. Dichos relojes inteligentes podrán recibir y procesar alguna forma de Mensajes de Alerta y que, dadas sus características técnicas, la visualización de dichos mensajes de alerta, la señal audible y la cadencia de vibración podrán ser distintos a los que reciban y procesen los teléfonos celulares y/o teléfonos inteligentes.

Considerando lo anteriormente expuesto, resulta relevante mencionar que la Disposición Técnica será el instrumento que establezca la obligación a los fabricantes de ETM de incorporar CBS a éstos; lo anterior, con el objeto de que reciban los mensajes de alerta por riesgo o situaciones de emergencia gestionados por la Coordinación Nacional de Protección Civil.

[5] https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/OtrTemEcon/ENDUTIH_21.pdf #
[6] https://global.ihs.com/search_res.cfm?&csf=TIA&input_doc_number=J%2DSTD%2D100&input_doc_title=&org_code=TIA
[7] https://global.ihs.com/doc_detail.cfm?document_name=ATIS%200700036&item_s_key=00760905

Quinto.- De la necesidad de emitir la Disposición Técnica IFT-011-2022: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación por Riesgo o situaciones de Emergencia. Actualmente, no existe un instrumento regulatorio que establezca las especificaciones técnicas y métodos de prueba para los ETM para la recepción y procesamiento de mensajes de alerta por riesgo o situaciones de emergencia mediante CBS.

La propuesta de regulación surge con el objeto de alertar por riesgo o situaciones de emergencia a los usuarios del servicio móvil a través de sus ETM, los cuales deberán ser compatibles para la recepción y procesamiento de mensajes mediante CBS. Además, también se dará cumplimiento a lo señalado en los lineamientos Noveno, fracción IV y Décimo de los Lineamientos del Protocolo de Alerta Común, así como en los acuerdos alcanzados en el seno de las Mesas de Trabajo para la priorización de comunicaciones de emergencias y el establecimiento de un Protocolo Común de Alertamiento, los cuales se ven reflejados en el "*Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones modifica los Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al lineamiento cuadragésimo noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia*", publicado en el DOF el 23 de julio de 2021, donde, entre otros, se redujo de 36 a 18 meses el plazo definido inicialmente para dar inicio a la difusión de los mensajes de alerta a través de CBS.

Por lo anterior, y con fundamento en los párrafos décimo quinto y vigésimo, fracción IV, del artículo 28 de la Constitución y los artículos 1, 2, 7, párrafos segundo y cuarto, y 15, fracciones I y LVI, de la LFTR, corresponde exclusivamente al Instituto, como órgano constitucional autónomo, emitir una disposición administrativa de carácter general que establezca las especificaciones técnicas de los ETM que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones, para la recepción y procesamiento de mensajes de alerta por riesgo o situaciones emergencia mediante el CBS; así como los métodos de prueba para demostrar el cumplimiento de dichas especificaciones.

Los beneficios que se pretenden obtener al emitir la presente Disposición Técnica son primordialmente:

1. Establecer que los fabricantes de los ETM habiliten y activen CBS desde su fabricación, el cual es el mecanismo más eficiente para la difusión de los mensajes de alerta dentro del servicio móvil ya que presenta tiempos de entrega del orden de segundos;
2. Incidir favorablemente en los usuarios del servicio móvil al establecer que los ETM deberán contar con un mecanismo confiable y robusto como lo es CBS, para la recepción y procesamiento de mensajes de alerta por riesgos o situaciones de emergencia en materia de protección civil, y
3. Eliminar las restricciones de los ETM para CBS, permitiéndoles con ello a los usuarios recibir los mensajes de alerta a través de este y, por tanto, contar con información oportuna en caso de riesgo o situaciones de emergencia.

Sexto.- De la Consulta pública. Con fundamento en lo establecido en el artículo 51 de la LFTR, el Pleno del Instituto determinó someter a consulta pública bajo los principios de transparencia y participación ciudadana el "*Acuerdo mediante la cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones determina someter a Consulta Pública el Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-011-2021: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación de Riesgo o situaciones de Emergencia*", durante un plazo de 102 días naturales comprendidos del 04 de octubre de 2021 al 13 de enero de 2022.

Durante la consulta pública se recibieron once participaciones, dos de personas físicas y nueve de personas morales, las cuales fueron analizadas y, en su caso atendidas. Entre las contribuciones se encuentran las siguientes:

1. Alineación de la Disposición Técnica con estándares internacionales, especialmente aquellos utilizados en países vecinos;
2. Adopción de las especificaciones técnicas de CBS en los ETM de manera voluntaria;
3. Retroactividad de la Disposición Técnica para los ETM que ya se encuentran en operación en las redes del servicio móvil;

4. Realización de ajustes en el campo de aplicación de la Disposición Técnica;

5. Activación del canal de prueba 4380 a través de comandos MMI (*Man-Machine-Interface)* con la finalidad de evitar que todos los usuarios activos en la red reciban los mensajes de alerta de prueba;

6. Detección y eliminación de mensajes de alerta duplicados en el ETM, y

7. Alineación de la Disposición Técnica con lo previsto en el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad vigente y sus modificaciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión.

Las participaciones recibidas durante la consulta pública, así como el informe de consideraciones, se encuentran disponibles en el portal de Internet del Instituto; en dicho informe se exponen las razones por las cuales se estimaron o no pertinentes de incluir las opiniones derivadas del ejercicio de consulta pública.

Séptimo.- Del Análisis de Impacto Regulatorio. De conformidad con el segundo párrafo del artículo 51 de la LFTR, se establece que previo a la emisión de reglas, lineamientos o disposiciones administrativas de carácter general de que se trate, el Instituto deberá realizar y hacer público un Análisis de Impacto Regulatorio.

Al respecto, la Coordinación General de Mejora Regulatoria mediante oficio IFT/211/CGMR/174/2022, de fecha 31 de mayo de 2022, emitió la opinión no vinculante respecto de la "Disposición Técnica IFT-011-2022: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación por Riesgo o situaciones de Emergencia", en dicha opinión, manifestó diversas recomendaciones a efecto de robustecer tanto el Análisis de Impacto Regulatorio como algunas disposiciones de la Disposición Técnica, las cuales fueron analizadas y, en su caso, atendidas.

Por las razones expuestas con fundamento en los artículos 6o., apartado B, fracciones II y III, y 28, párrafos décimo quinto y vigésimo, fracción IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, 7, 15, fracciones I y LVI, 16, 17 fracción I, 190, fracción XI y 289 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, 1, 4, fracción I y 6 fracciones I y XXV del Estatuto Orgánico del Instituto, el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones emite el siguiente:

Acuerdo

Primero.- Se aprueba y expide la "DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-011-2022: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS TERMINALES MÓVILES QUE PUEDAN HACER USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO O SER CONECTADOS A REDES DE TELECOMUNICACIONES. PARTE 3. SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN CELULAR PARA LA NOTIFICACIÓN POR RIESGO O SITUACIONES DE EMERGENCIA", misma que se encuentra como Anexo Único del presente Acuerdo y que forma parte integral de este, la cual entrará en vigor a los ciento ochenta días naturales contados a partir de la publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Segundo.- Publíquese el presente Acuerdo y su Anexo Único en el Diario Oficial de la Federación de conformidad con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y en el portal de Internet del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Comisionado Presidente*, **Javier Juárez Mojica**.- Firmado electrónicamente.- Comisionados: **Arturo Robles Rovalo**, **Sóstenes Díaz González**, **Ramiro Camacho Castillo**.- Firmado electrónicamente.

Acuerdo P/IFT/EXT/220822/12, aprobado por unanimidad en la VII Sesión Extraordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 22 de agosto de 2022.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, 16, 23, fracción I y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

* En suplencia por ausencia del Comisionado Presidente del Instituto Federal de Telecomunicaciones, suscribe el Comisionado Javier Juárez Mojica, con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.

Anexo único

DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-011-2022: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS TERMINALES MÓVILES QUE PUEDAN HACER USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO O SER CONECTADOS A REDES DE TELECOMUNICACIONES. PARTE 3. SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN CELULAR PARA LA NOTIFICACIÓN POR RIESGO O SITUACIONES DE EMERGENCIA.

ÍNDICE.

1. OBJETIVO.

2. CAMPO DE APLICACIÓN.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

3.1. Definiciones.

3.2. Abreviaturas.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

4.1. Soporte del Servicio de Radiodifusión Celular en el Equipo Terminal Móvil.

4.2. Canales para la recepción de los Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

4.3. Formato de visualización del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

4.4. Señal Audible y cadencia de vibración del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

4.5. Manual del Equipo Terminal Móvil.

5. MÉTODOS DE PRUEBA.

5.1. Instrumentos de medición.

5.2. Configuración de prueba con el simulador digital de radiocomunicaciones.

5.3. Método de prueba para constatar el soporte del Servicio de Radiodifusión Celular en el Equipo Terminal Móvil.

5.4. Método de prueba para constatar los canales para la recepción de los Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

5.5. Método de prueba para constatar el Formato de visualización de los Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

5.6. Método de prueba para constatar la Señal Audible y cadencia de vibración de los Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

5.7. Revisión del Manual del Equipo Terminal Móvil.

6. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES.

7. BIBLIOGRAFÍA.

8. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

8.1. Vigilancia del cumplimiento de la certificación.

9. VERIFICACIÓN Y VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LA DISPOSICIÓN TÉCNICA.

10. CONTRASEÑA DEL PRODUCTO.

TRANSITORIOS.

ANEXO A. FORMATO DE REPORTE DE PRUEBAS

1. OBJETIVO.

La presente Disposición Técnica establece las especificaciones técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones, para la recepción y procesamiento de Mensajes de Alerta por Riesgo o Situaciones de Emergencia, mediante el Servicio de Radiodifusión Celular. Asimismo, establece los métodos de prueba para demostrar el cumplimiento de dichas especificaciones.

2. CAMPO DE APLICACIÓN.

La presente Disposición Técnica es aplicable a todos aquellos Equipos Terminales Móviles (teléfonos celulares y/o teléfonos inteligentes) que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones, para la recepción y procesamiento de Mensajes de Alerta por Riesgo o Situaciones de Emergencia mediante el Servicio de Radiodifusión Celular.

Quedan exentos los Equipos Terminales Móviles que se encuentren haciendo uso de itinerancia internacional dentro del territorio nacional, así como los relojes inteligentes (smartwatches) que cuenten con una SIM o eSIM, y sean compatibles con el Servicio de Radiodifusión Celular. Dichos relojes inteligentes podrán recibir y procesar alguna forma de Mensajes de Alerta y, dadas sus características técnicas, la visualización de dichos mensajes de alerta, la señal audible y la cadencia de vibración podrán ser distintos a los que reciban y procesen los teléfonos celulares y/o teléfonos inteligentes, su operación no estará limitada.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

3.1. Definiciones

Para los efectos de la presente Disposición Técnica, además de las definiciones previstas en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, en la Disposición Técnica IFT-011-2017: Especificaciones técnicas de los equipos terminales móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 2. Equipos terminales móviles que operan en las bandas de 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz, 1700 MHz/2100 MHz y/o 2500 MHz, así como en los Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al lineamiento cuadragésimo noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables, se entenderá por:

I. **DT-IFT-011-2017 Parte 2:** Disposición Técnica IFT-011-2017: Especificaciones técnicas de los equipos terminales móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 2. Equipos terminales móviles que operan en las bandas de 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz, 1700 MHz/2100 MHz y/o 2500 MHz;

II. **Dispositivo o Equipo Terminal Móvil:** Teléfonos celulares y/o teléfonos inteligentes que utiliza el usuario para conectarse más allá del punto de conexión terminal de una red pública de telecomunicaciones, y que usa el espectro radioeléctrico, con el propósito de tener acceso y/o recibir uno o más servicios de telecomunicaciones móviles;

III. **Emergencia:** Situación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un Riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población en general, generada o asociada con la inminencia, alta probabilidad o presencia de un agente perturbador, en los términos definidos en las leyes aplicables;

IV. **Instituto:** Instituto Federal de Telecomunicaciones;

V. **LFTR:** Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión;

VI. **Lineamientos del Protocolo de Alerta Común:** Lineamientos que establecen el Protocolo de Alerta Común conforme al lineamiento cuadragésimo noveno de los Lineamientos de Colaboración en Materia de Seguridad y Justicia, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 30 de enero de 2020;

VII. **Mensaje de Alerta:** Mensaje generado por la CNPC o por aquellas autoridades competentes que por sus atribuciones de ley estén facultadas para hacerlo, con el fin de dar aviso sobre la proximidad o existencia de un agente perturbador, que pudiera causar daños a la vida, integridad, salud y bienes de la población o el incremento del Riesgo o situación de Emergencia asociados al mismo, de conformidad con lo establecido en las leyes aplicables;

VIII. **Prueba:** Evento controlado a través del cual se enviarán Mensajes de Alerta de la CNPC hacia los concesionarios y, en su caso, autorizados; los cuales no serán difundidos a los usuarios y/o audiencias;

IX. **Riesgo:** Daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador, en los términos definidos en las leyes aplicables;

X. **Señal Audible:** Tono o conjunto de tonos que conforman a un archivo de audio y son emitidos para indicar el inicio de un Mensaje de Alerta, y

XI. **Servicio Móvil:** Servicio de telecomunicaciones prestado a usuarios finales, que se brinda a través de Equipos Terminales Móviles que no tienen una ubicación geográfica determinada.

3.2. Abreviaturas.

ANS	Atenuación Normalizada de Sitio.
CBS	Servicio de Radiodifusión Celular (por sus siglas en inglés, *Cell Broadcast Service*).
CNPC	Coordinación Nacional de Protección Civil.
DT	Disposición Técnica.
dBV/Pa	Decibeles referidos a 1 volt por Pascal.
DIV	División.
EBP	Equipo Bajo Prueba.
e-SIM	Módulo de Identidad del Suscriptor integrado (por sus siglas en inglés embedded-Subscriber Identity Module).
ETM	Equipo Terminal Móvil.
ETSI	Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (por sus siglas en inglés, *European Telecommunications Standards Institute*).
GS/s	Giga muestras por segundo (por sus siglas en inglés *Giga-Samples per second*).
Hz	Hertz.
IMT	Telecomunicaciones Móviles Internacionales (por sus siglas en inglés, *International Mobile Telecommunications).*
LP	Laboratorio de Prueba.
LTE	Evolución a largo plazo (por sus siglas en inglés *Long Term Evolution*).
MHz	Megahertz.
MMI	Interfaz Persona – Máquina (por sus siglas en inglés *Man-Machine Interface*).
mV	Milivolts.
RF	Radio Frecuencia.
RMS	Valor eficaz de una señal o valor raíz cuadrático medio de una señal (por sus siglas en inglés *Root Mean Square*).
SIM	Módulo de Identidad del Suscriptor (por sus siglas en inglés *Subscriber Identity Module*).
V	Volts.
W-CDMA	Acceso múltiple por división de código de banda ancha (por sus siglas en inglés *Wideband Code Division Multiple Access*).

Tabla 1. Abreviaturas.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

4.1. Soporte del Servicio de Radiodifusión Celular en el Equipo Terminal Móvil.

Los ETM deberán contar con todos los elementos que permitan soportar el CBS desde su fabricación, en todos sus estándares tecnológicos de todas las tecnologías de acceso que soporte, incluido LTE y superiores, el cual deberá estar habilitado y activado para el usuario, así como, en la última actualización del sistema operativo de los ETM que lo integre desde fábrica, de tal forma que no exista ningún tipo de restricción para su funcionamiento.

Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 5.3 del presente ordenamiento.

4.2. Canales para la recepción de los Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

Los canales empleados para la recepción de los Mensajes de Alerta en los ETM en todos sus estándares tecnológicos de todas las tecnologías de acceso que soporte, incluido LTE y superiores, son los mostrados en la Tabla 2, los cuales deberán estar habilitados y activos, a excepción de los canales destinados a los Mensajes de Alerta de Prueba en español:

Tipo de Mensaje de Alerta	Canales para configuración primaria	Canales para configuración secundaria.
Mensajes de Alerta nivel 1 en español.	4370	919
Mensajes de Alerta nivel 2 en español.	4371 y 4 372	919
Mensajes de Alerta nivel 3 en español.	4373 – 4 378	919
Mensajes de Alerta Amber en español.	4379	-
Mensajes de Alerta de Prueba en español.	4380	519
Mensajes de Alerta de Ejercicio en español.	4381	519
Mensajes de Alerta nivel 1 en Lenguas Indígenas Nacionales y/o inglés.	4383	919
Mensajes de Alerta nivel 2 en Lenguas Indígenas Nacionales y/o inglés.	4384 – 4385	919
Mensajes de Alerta nivel 3 en Lenguas Indígenas Nacionales y/o inglés.	4386 – 4391	919
Mensajes de información en español.	6400	919
Reservados para futuras implementaciones.	4396 – 4399	-

Tabla 2. Canales para la difusión de Mensajes de Alerta[8].

NOTA: Los canales indicados en la Tabla 2 no deberán ser utilizados para fines distintos a aquellos previstos en la presente Disposición Técnica. Lo anterior, con el propósito de evitar el uso de ellos con fines publicitarios, promocionales u otros. Asimismo, los canales 4380 (configuración primaria) y 519 (configuración secundaria), se deberán habilitar y activar a través de códigos MMI, los cuales serán proporcionados por los fabricantes de ETM.

[8] Referente al Lineamiento Décimo Primero, "*Tabla 2. Canales para la difusión de Mensajes de Alerta*" de los Lineamientos del Protocolo de Alerta Común
http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/9464/documentos/20200130matiftpac.pdf#

La descripción de los Mensajes de Alerta listados en la tabla anterior se muestra en la Tabla 3.

Tipo de Mensaje de Alerta	Descripción
Mensajes de Alerta nivel 1.	Mensajes de Alerta presidenciales (Riesgo muy alto y alto) donde no se permite inhabilitar la recepción de éstos por el usuario.
Mensajes de Alerta nivel 2.	Mensajes de Alerta extrema donde se permite inhabilitar la recepción de éstos por el usuario.
Mensajes de Alerta nivel 3.	Mensajes de Alerta graves donde se permite inhabilitar la recepción de éstos por el usuario.

Tabla 3. Descripción de Mensajes de Alerta[9].

Para aquellas bandas de frecuencias concesionadas para sistemas IMT del Servicio Móvil en las notas nacionales del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, los ETM podrán recibir los Mensajes de Alerta; asimismo se podrán incluir las bandas de frecuencia de operación mostradas en la Tabla 4.

Bandas de frecuencia de operación					
Banda de 700 MHz Banda 28 (698 MHz a 806 MHz)	Banda de 800 MHz Banda 26 (814 MHz a 894 MHz)	Banda de 850 MHz Banda 5 (824 MHz a 894 MHz)	Banda de 1900 MHz Banda 2 (1850 MHz a 2000 MHz)	Banda de 1700 MHz/2100 MHz Banda 4, 10 y 66 (1710 MHz a 2180 MHz)	Banda de 2500 MHz Banda 7 y 38 (2500 MHz a 2690 MHz)

Tabla 4. Bandas de frecuencia de operación del Servicio Móvil.

Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 5.4 del presente ordenamiento.

4.3. Formato de visualización del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

El ETM, una vez que haya recibido un Mensaje de Alerta, deberá desplegarlo de manera inmediata sin interacción del usuario, inclusive durante una sesión de voz o datos activa, sin que se produzca un bloqueo o desconexión de éstas, ya sea en idioma español con letras visualmente accesibles o, en su caso, en cualquiera de las lenguas indígenas nacionales y/o en idioma inglés, mismo que será definido por la CNPC. Lo anterior será efectuado mediante una ventana emergente o *"pop-up"*, la cual deberá ser diferente y distinguible de cualquier otro tipo de mensaje de texto recibido en el ETM; asimismo, deberá ser visible al usuario para su lectura.

La recepción de los Mensajes de Alerta nivel 1 no podrá ser inhabilitada por el usuario del ETM. Asimismo, el ETM detectará y eliminará los Mensajes de Alerta duplicados y no permitirá el reenvío a otros usuarios, responder al emisor o copiar el contenido de éstos.

NOTA: Para el almacenamiento de Mensajes de Alerta se podrá implementar en los ETM el almacenamiento no volátil.

Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 5.5 del presente ordenamiento.

4.4. Señal Audible y cadencia de vibración del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

Los ETM deberán reproducir la Señal Audible y únicamente la cadencia de vibración será reproducida al mostrar la ventana emergente o *"pop-up"* con el Mensaje de Alerta, siguiendo la secuencia mostrada en las Figuras 1 y 2, respectivamente.

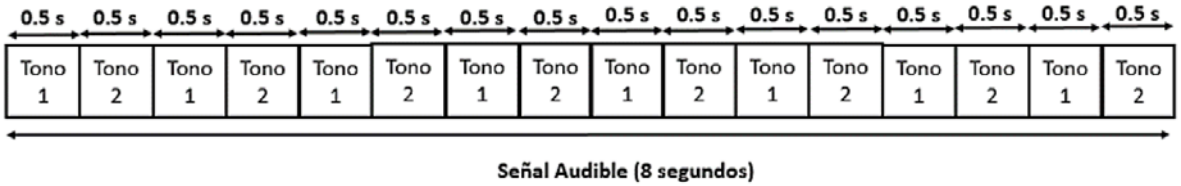

Figura 1. Secuencia de la Señal Audible del Mensaje de Alerta.

[9] Referente a los Lineamiento Décimo Primero, "*Tabla 3. Tipos de Mensajes de Alerta*" de los Lineamientos del Protocolo de Alerta Común http://www.ift.org.mx/sites/default/files/industria/temasrelevantes/9464/documentos/20200130matiftpac.pdf#

Donde los tonos 1 y 2 deberán observar lo establecido en la Tabla 5.

Descripción	Frecuencias a combinar (Hz)	Frecuencia de modulación (Hz)	Duración (segundos)
Tono 1	932.33	7 271.96	0.5
	1 046.5		
	3 135.96		
Tono 2	440	1 099.26	0.5
	659.26		
	3 135.96		

Tabla 5. Tonos de la Señal Audible.

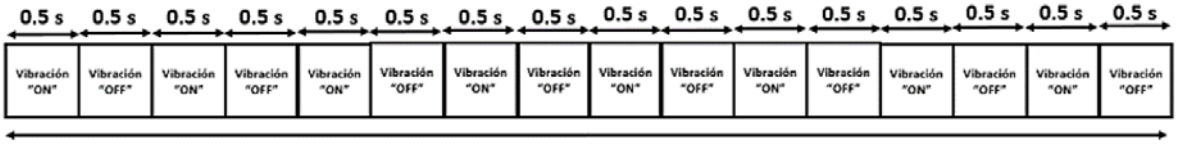

Figura 2. Cadencia de vibración del Mensaje de Alerta (duración 8 segundos).

La cadencia de vibración deberá ser reproducida observando lo establecido en la Tabla 6:

Vibración	Duración (segundos)
Activa	0.5
Sin actividad	0.5

Tabla 6. Descripción de la cadencia de vibración alterna.

NOTA: La Señal Audible y la cadencia de vibración pueden o no reproducirse de manera sincronizada.

Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 5.6 del presente ordenamiento.

4.5. Manual del Equipo Terminal Móvil.

El manual del ETM deberá estar impreso o en formato digital disponible en el portal de Internet del fabricante, en idioma español y debe contener información suficiente, clara y veraz de sus especificaciones, así como, del CBS y los procedimientos de configuración, ajustes, operación y resolución de problemas.

Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 5.7 del presente ordenamiento.

5. MÉTODOS DE PRUEBA.

El presente numeral contiene los métodos de prueba que deberán emplearse para la comprobación de las especificaciones técnicas contenidas en el numeral **4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** de la presente DT.

La aplicación de los métodos de prueba se llevará a cabo por los LP de tercera parte, los cuales deberán estar acreditados por el Instituto o por un Organismo de Acreditación autorizado por el Instituto respecto a la presente DT, conforme a los términos previstos en la LFTR y demás disposiciones aplicables.

Los reportes de prueba que emitan los LP de tercera parte respecto de los métodos de prueba para constatar las especificaciones técnicas establecidas en la presente DT, deberán presentarse considerando los elementos indicados en el Anexo A.

5.1. Instrumentos de medición.

Los instrumentos de medición que se utilicen para la aplicación de los métodos de prueba deberán contar, al menos, con las características que se muestran en la Tabla 7 y con el dictamen o certificado de calibración que avale que dichos instrumentos cumplen con las disposiciones legales aplicables.

La calibración de dichos instrumentos deberá realizarse en las magnitudes, frecuencias y en los alcances de medición en los cuales serán empleados.

Instrumento.	Parámetros de medición.	Valores requeridos.
Simulador digital de radiocomunicaciones.	Intervalos de las bandas de frecuencia de operación:	Las bandas de frecuencia de operación indicadas en la Tabla 4 del numeral 4.4.
	Resolución en frecuencia:	0.1 Hz.
	Sensibilidad (nivel de ruido):	< -90 dBm.
	Exactitud absoluta en amplitud:	Menor o igual que ± 1 dB.
	Impedancia de entrada:	50 Ohms.
	Detector:	Pico y RMS.
	Funcionalidad:	Generador de RF; Analizador de RF; Medidor de Potencia; Medidor de Frecuencia. Simulador digital de radiocomunicaciones que considere las siguientes tecnologías de acceso: 2G, 3G, 4G, incluida LTE y posteriores.
Osciloscopio digital	Intervalo de DC:	0 – 6 V.
	Intervalo de impedancia:	0 – 600 Ohms.
	Resolución de Ohms:	0,1 Ohms.
	Intervalo de frecuencias de operación:	100 Hz a 200 MHz.
	Razón de muestreo:	2 GS/s.
	Sensitividad vertical:	2 mV/DIV – 5 V/DIV.
	Resolución vertical:	8 bits.
Cámara anecoica.	Pérdida por blindaje mayor que 105 dB en el intervalo de 30 MHz a 6 GHz; ANS debe estar dentro de ±4 dB, en el intervalo de 30 MHz a 1 GHz con respecto al valor de ANS: 1) calculado teóricamente o 2) con respecto al valor de ANS medido en el sitio de referencia CALTS del CENAM con las mismas antenas, y Razón de Onda Estacionaria de Tensión Eléctrica (VSWR, Voltage Standing Wave Ratio) del Sitio, SVSWR, menor o igual que 6 dB, en el intervalo de 1 GHz a 18 GHz.	
Micrófono.	Intervalo audible:	50 Hz a 15 kHz.
	Sensibilidad:	-60 a -44 dBV/Pa.
	Nivel de salida:	10 mV.
	Impedancia:	< 2000 Ohms.
Amplificador.	Intervalo de frecuencia de operación:	50 Hz a 15 kHz.
	Ganancia:	La necesaria para asegurar un nivel de señal adecuado que sea medible con la exactitud requerida.

Tabla 7. Características de los instrumentos de medición.

5.2. Configuración de prueba con el simulador digital de radiocomunicaciones.

Para la aplicación de los métodos de prueba de la presente DT se empleará la siguiente configuración radiada de prueba como se muestra en la Figura 3 y en la Figura 3 bis.

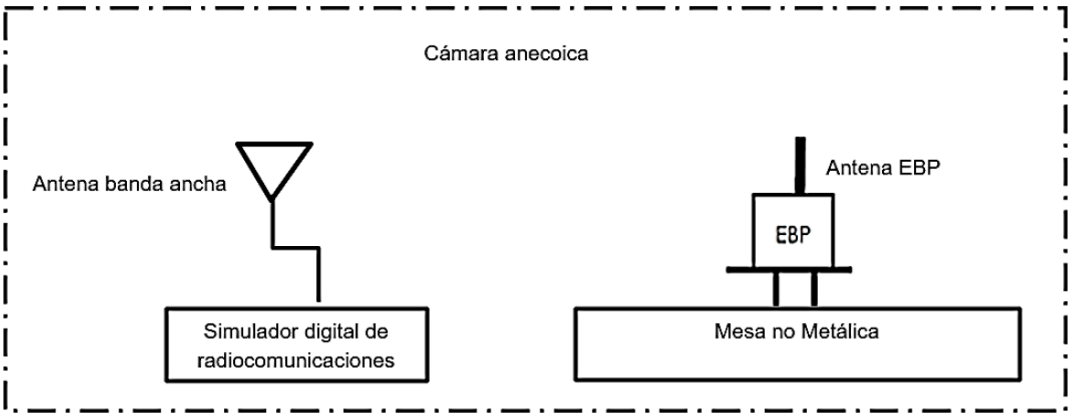

Figura 3. Configuración con simulador digital de radiocomunicaciones.

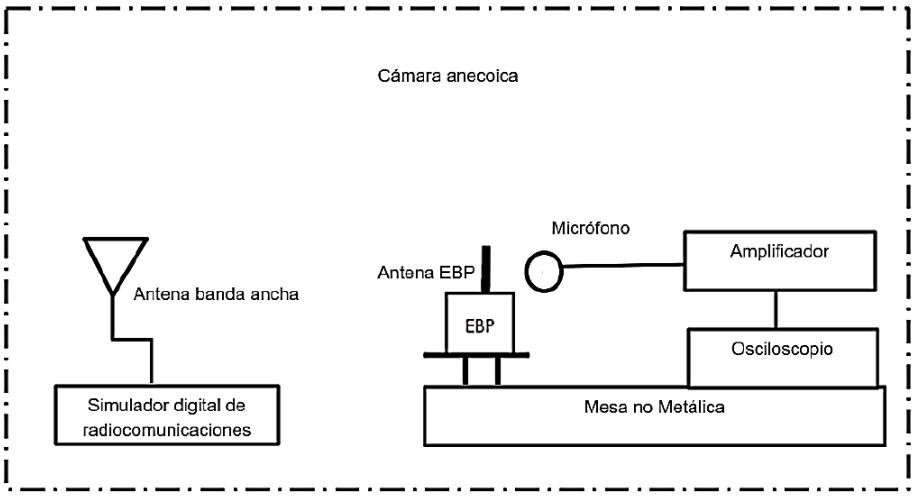

Figura 3 bis. Configuración con simulador digital de radiocomunicaciones y osciloscopio.

NOTA: El solicitante de las pruebas deberá proporcionar al LP entre otros, los códigos MMI del EBP, las muestras, tarjetas SIM, accesorios y/o *software* necesarios para realización de éstas.

5.3. Método de prueba para constatar el soporte del Servicio de Radiodifusión Celular en el Equipo Terminal Móvil.

Los ETM deberán contar con todos los elementos que permitan soportar el CBS desde su fabricación, en todos sus estándares tecnológicos de todas las tecnologías de acceso que soporte, incluido LTE y superiores, el cual deberá estar habilitado y activado para el usuario, así como en la última actualización del sistema operativo de los ETM que lo integre desde fábrica, de tal forma que no exista ningún tipo de restricción para su funcionamiento. Lo anterior se llevará a cabo mediante el empleo de simuladores digitales de radiocomunicación.

El procedimiento para constatar el soporte de CBS en el ETM es el siguiente:

I. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en la Figura 3 del numeral 5.2 del presente ordenamiento;

II. Establecer las siguientes condiciones en el simulador digital de radiocomunicaciones:

a. Poner el simulador digital de radiocomunicaciones en modo no señalizado, de acuerdo con el manual del fabricante;

b. Ingresar al centro de Mensajes de Alerta;

c. Seleccionar el editor de mensajes;

d. Seleccionar el tipo de estándar tecnológico (LTE, W-CDMA, etc.);

e. Seleccionar una de las bandas de frecuencia de operación en la que nominalmente opera el EBP, tomando como referencia las bandas de frecuencia de operación mostradas en la Tabla 4;

f. Seleccionar un Mensaje de Alerta (conforme a la Tabla 3);

g. Ingresar el número de canal de la configuración primaria a través del cual será enviado el Mensaje de Alerta (conforme a la Tabla 2);

h. Seleccionar la casilla de activación de Mensaje de Alerta;

i. Ingresar el número de identificación del Mensaje de Alerta;

ii. Ingresar el valor del tipo del Mensaje de Alerta;

iii. Ingresar el periodo de repetición.

NOTA: El acceso al menú para generar los Mensajes de Alerta puede cambiar dependiendo del menú de configuración de cada simulador digital de radiocomunicaciones.

III. Establecer las siguientes condiciones en el EBP:

a. Encender el EBP, el cual deberá estar funcionado en condiciones normales de operación;

b. Constatar de manera ocular que el EBP tenga habilitada y activada la recepción de Mensajes de Alerta conforme a lo siguiente:

i. Ingresar al menú de configuración;

ii. Seleccionar funciones avanzadas;

iii. Seleccionar mensaje de emergencia;

iv. Esperar que el EBP pase a modo de espera, en caso de que el EBP lo permita, éste se podrá poner en dicho modo de forma manual.

NOTA: El acceso al menú de los Mensajes de Alerta puede cambiar dependiendo del menú de configuración de cada EBP.

IV. Constatar de manera ocular en el simulador digital de radiocomunicaciones que el EBP haya concluido con éxito la conexión al mismo;

V. Redactar el Mensaje de Alerta en el editor de mensajes del simulador digital de radiocomunicaciones;

VI. Enviar el Mensaje de Alerta desde del simulador digital de radiocomunicaciones al EBP;

VII. Constatar de manera ocular que el texto del Mensaje de Alerta, enviado desde el simulador digital de radiocomunicaciones sea el mismo que se recibió en el EBP, es decir, que no existan cambios, alteraciones o esté incompleto;

VIII. Repetir las fracciones II a la VII para el resto de los canales para la configuración primaria y secundaria en cada una de las bandas de frecuencia de operación en las que nominalmente opere el EBP y observando el estándar tecnológico aplicable a estas últimas;

IX. Registrar y anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos de cada una de las pruebas a través de una captura de pantalla, los cuales deben cumplir con lo establecido en el numeral 4.1 del presente ordenamiento.

5.4. Método de prueba para constatar los canales para la recepción de Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

La constatación del cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.2 Canales para la recepción de Mensajes de Alerta en el ETM, del presente ordenamiento, se llevará a cabo mediante el empleo de simuladores digitales de radiocomunicación, a efecto de constatar si el EBP soporta los canales para la recepción de Mensajes de Alerta tomando como referencia las bandas de frecuencia establecidas en la Tabla 4 del referido numeral.

Para efecto de lo anterior, se debe seguir el siguiente procedimiento:

1. Constatación de los canales para la recepción de Mensajes de Alerta.

I. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en la Figura 3 del numeral 5.2 del presente ordenamiento;

II. Establecer las siguientes condiciones en el simulador digital de radiocomunicaciones:

a. Poner el simulador digital de radiocomunicaciones en modo no señalizado, de acuerdo con el manual del fabricante;

b. Seleccionar el tipo de estándar tecnológico (LTE, W-CDMA, etc.);

c. Seleccionar una de las bandas de frecuencia de operación en la que nominalmente opera el EBP tomando como referencia las bandas de frecuencia de operación mostradas en la Tabla 4;

d. Seleccionar un canal de la configuración primaria a través del cual será enviado el Mensaje de Alerta de conformidad con lo establecido en la Tabla 2 del numeral 4.2 del presente ordenamiento.

III. Encender el EBP, el cual deberá estar funcionando en condiciones normales de operación;

IV. Constatar de manera ocular en el simulador digital de radiocomunicaciones, que el EBP haya concluido con éxito la conexión al mismo;

V. Ingresar al centro de Mensajes de Alerta y redactar el Mensaje de Alerta en el editor de mensajes del simulador digital de radiocomunicaciones;

VI. Enviar desde el simulador digital de radiocomunicaciones el Mensaje de Alerta al EBP;

VII. Constatar de manera ocular que el EBP recibió el Mensaje de Alerta en el canal previamente seleccionado en la configuración;

VIII. Repetir los pasos de la fracción II a la VII del presente numeral para la configuración primaria y secundaria en cada una de las bandas de frecuencia de operación en las que nominalmente opere el EBP y observando el estándar tecnológico aplicable a estas últimas;

IX. Registrar y anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos para la configuración primaria y secundaria a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.2 del presente ordenamiento.

2. Constatación de los canales de Prueba 4380 y 519.

I. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en la Figura 3 del numeral 5.2 del presente ordenamiento;

II. Establecer las siguientes condiciones en el simulador digital de radiocomunicaciones:

a. Poner el simulador digital de radiocomunicaciones en modo no señalizado, de acuerdo con el manual del fabricante;

b. Seleccionar el tipo de estándar tecnológico (LTE, W-CDMA, etc.);

c. Seleccionar una de las bandas de frecuencia de operación en la que nominalmente opera el EBP, tomando como referencia las bandas de frecuencia de operación mostradas en la Tabla 4;

d. Seleccionar el canal de configuración primaria o secundaria (4380 o 519) destinado a los Mensajes de Alerta de Prueba en español, de conformidad con lo establecido en la especificación técnica 4.2 del presente ordenamiento.

III. Encender el EBP, el cual deberá estar funcionando en condiciones normales de operación;

IV. Habilitar el canal de prueba en el EBP de conformidad con lo siguiente:

a. Consultar el código MMI proporcionado por el solicitante para la activación de los canales de prueba;

b. Ingresar al menú de marcación telefónica del EBP y seleccionar la funcionalidad para realizar llamadas de voz y digitar el código MMI obtenido en el paso anterior;

c. En caso de que no se ejecute el código MMI automáticamente presionar la tecla enviar o marcar;

d. Esperar a que el EBP muestre un mensaje en la pantalla que notifique que el canal de prueba ha sido habilitado con éxito, en su caso, presionar el botón de aceptar o salir para finalizar la configuración.

V. Constatar de manera ocular en el simulador digital de radiocomunicaciones, que el EBP haya concluido con éxito la conexión al mismo;

VI. Ingresar al centro de Mensajes de Alerta y redactar el Mensaje de Alerta en el editor de mensajes del simulador digital de radiocomunicaciones;

VII. Enviar desde el simulador digital de radiocomunicaciones el Mensaje de Alerta al EBP;

VIII. Constatar de manera ocular que el EBP recibió el Mensaje de Alerta en el canal previamente seleccionado en la fracción II, inciso d), del presente numeral 2;

IX. Repetir los pasos de la fracción II a la VIII del presente apartado para la configuración primaria y secundaria para los Mensajes de Alerta de Prueba en español en cada una de las bandas de frecuencia de operación en las que nominalmente opere el EBP y observando el estándar tecnológico aplicable a estas últimas;

X. Registrar y anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos para la configuración primaria y secundaria a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.2 del presente ordenamiento.

5.5. Método de prueba para constatar el Formato de visualización de los Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

La constatación del cumplimiento de lo establecido en el numeral 4.3 Formato de visualización del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil, del presente ordenamiento, se llevará a cabo mediante el empleo de simuladores digitales de radiocomunicación, a efecto de constatar si los Mensajes de Alerta dan cumplimiento a lo siguiente:

1. Presentación inmediata del Mensaje de Alerta sin interacción del usuario.

La presentación del Mensaje de Alerta al usuario debe ser inmediata por lo que su constatación debe seguir el siguiente procedimiento:

I. Repetir los pasos indicados en las fracciones I a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

II. Constatar de manera ocular en el EBP que el Mensaje de Alerta recibido sea visible, legible y se despliegue inmediatamente al usuario para su lectura sin interacción del mismo, en idioma español o, en su caso, en cualquiera de las lenguas indígenas nacionales y/o en idioma inglés; lo anterior, mediante una ventana emergente o *"pop-up"*, la cual deberá ser diferente de cualquier otro tipo de mensaje de texto recibido en el EBP;

III. Anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 del presente ordenamiento.

2. Inhabilitación de Mensajes de Alerta nivel 1.

Los Mensajes de Alerta nivel 1 no deberán ser inhabilitados, por lo que su constatación debe seguir el siguiente procedimiento:

I. Repetir los pasos indicados en las fracciones I a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

II. Constatar de manera ocular en el menú de configuración del EBP que no se pueda inhabilitar la recepción de Mensajes de Alerta nivel 1, conforme a lo siguiente:

a. Ingresar al menú de configuración del EBP;

b. Seleccionar funciones avanzadas;

c. Seleccionar mensaje de emergencia;

d. Seleccionar la opción Mensaje de Alerta nivel 1 y constatar de manera ocular que éste no pueda ser inhabilitado.

NOTA: El acceso al menú de los Mensajes de Alerta puede cambiar dependiendo del menú de configuración de cada EBP.

III. Anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 del presente ordenamiento.

3. Duplicidad y eliminación de Mensajes de Alerta.

El EBP detectará y eliminará los Mensajes de Alerta duplicados, por lo que su constatación debe seguir el siguiente procedimiento:

I. Repetir los pasos de las fracciones I y II, del inciso a) al g) del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

II. Ajustar el periodo de repetición a 5 segundos, indicado en la fracción II, inciso h), apartado iii) del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

III. Repetir los pasos de las fracciones III a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

IV. Esperar 5 segundos conforme al periodo de repetición;

V. Constatar de manera ocular que el Mensaje de Alerta enviado al usuario no se muestre en el EBP;

VI. Anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 del presente ordenamiento.

NOTA: En caso, de que el simulador digital de radiocomunicaciones, no cuente con la opción de ajuste de periodo de repetición, se deberán repetir los pasos de las fracciones I y II del numeral 5.3 del presente ordenamiento, enviando dos Mensajes de Alerta bajo las mismas condiciones, poniendo especial énfasis en el canal y en el identificador señalado en la fracción II, inciso h), apartado i) del numeral 5.3, del presente ordenamiento.

4. Reenvío, respuesta y copiado de Mensajes de Alerta.

Los EBP no deberán permitir el reenvío de Mensajes de Alerta a otros usuarios, dar respuesta al emisor del referido mensaje o copiar de ninguna forma el contenido de los mensajes en comento, por lo que su constatación debe seguir el siguiente procedimiento:

I. Repetir los pasos indicados en las fracciones I a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

II. Seleccionar el Mensaje de Alerta recibido en el EBP y constatar de manera ocular que no es posible:

a. El reenvío de éste a otros usuarios;

b. Dar respuesta al emisor del Mensaje de Alerta, y

c. Copiar el contenido del mensaje, ya sea mediante la función de portapapeles, mediante capturas de pantalla, o grabación de la pantalla.

III. Anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 del presente ordenamiento.

5. Recepción de Mensajes de Alerta durante una sesión de voz o datos activa.

La notificación de la recepción de los Mensajes de Alerta durante una sesión de voz o de datos activa solo es aplicable al estándar tecnológico LTE y superiores. Lo anterior conforme a la Norma *ATIS-0700036 Enhanced Wireless Emergency Alert (eWEA) Mobile Device Behavior (MDB*) *Specification* (*A Revised Version of* J-STD-100), por lo que, para constatar lo anterior, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

I. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en la Figura 3 del numeral 5.2, del presente ordenamiento;

II. Establecer las siguientes condiciones en el simulador digital de radiocomunicaciones:

a. Ingresar al centro de llamadas;

b. Seleccionar el estándar tecnológico LTE o superiores;

c. Seleccionar una de las bandas de frecuencia de operación en las que nominalmente opere el EBP, tomando como referencia las bandas de frecuencia de operación mostradas en la Tabla 4.

NOTA: El acceso al menú de llamadas puede cambiar dependiendo del menú de configuración de cada simulador digital de radiocomunicaciones.

III. Establecer una llamada de voz desde el simulador digital de radiocomunicaciones al EBP, la cual debe permanecer activa durante el desarrollo de la prueba.

IV. Repetir los pasos indicados en las fracciones II a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

V. Constatar de manera ocular que el EBP recibió el Mensaje de Alerta, enviado desde el simulador digital de radiocomunicaciones y que este no generó un bloqueo o desconexión de la sesión de voz activa;

VI. Anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 del presente ordenamiento.

La recepción de Mensajes de Alerta en el EBP no deberá interrumpir una sesión de datos o provocar un bloqueo o desconexión de ésta, por lo que para constatar lo anterior, se deberá seguir el siguiente procedimiento:

I. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en la Figura 3 del numeral 5.2, del presente ordenamiento;

II. En el EBP iniciar una sesión de datos ingresando a un navegador, la cual debe permanecer activa durante el desarrollo de la prueba.

III. Repetir los pasos indicados en las fracciones II a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

IV. Constatar de manera ocular que el EBP recibió el Mensaje de Alerta, enviado desde el simulador digital de radiocomunicaciones y que éste no generó un bloqueo o desconexión de la sesión de datos activa;

V. Anexar al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A, los resultados obtenidos a través de una captura de pantalla, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el numeral 4.3 del presente ordenamiento.

5.6. Método de prueba para constatar la Señal Audible y cadencia de vibración de los Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.

La Señal Audible y la cadencia de vibración establecidas en el numeral 4.4 del presente ordenamiento y reproducidas en el EBP una vez recibido el Mensaje de Alerta, se constatan conforme a lo siguiente:

I. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en la Figura 3 bis del numeral 5.2 del presente ordenamiento;

II. Establecer las siguientes condiciones en el osciloscopio:

a. Ajustar el tiempo de barrido (*sweep time*) a efecto de visualizar en la pantalla del osciloscopio la secuencia completa de la Señal Audible;

b. Ajustar la amplitud de la Señal Audible a efecto de que ésta se visualice íntegra en la pantalla del osciloscopio.

III. Repetir los pasos indicados en las fracciones II a la VI del numeral 5.3 del presente ordenamiento;

IV. Una vez que se muestre la Señal Audible completa en la pantalla del osciloscopio, presionar la función "*Run/Stop*" para capturar la imagen;

V. Mediante la función de marcador o cursor, constatar que la duración total de la Señal Audible (tonos 1 y 2) sea de 8 segundos;

VI. Verificar que la medición de la cadencia de vibración reproducida en el EBP tenga una duración de 8 segundos y cumpla con el patrón de 0.5 segundos activa y 0.5 segundos inactiva, es decir, que sea alternada de conformidad con lo establecido en la Tabla 6 del numeral 4.4 del presente ordenamiento;

VII. Registrar la medición en segundos, e imprimir la gráfica correspondiente la cual deberá cumplir con lo establecido en el numeral 4.4 del presente ordenamiento;

VIII. Anexar las gráficas con los resultados obtenidos al Formato de Reporte de Pruebas del Anexo A.

5.7. Revisión del Manual del Equipo Terminal Móvil.

Se comprueba documental y visualmente, mediante la revisión del manual del EBP impreso o en formato digital disponible en el portal de Internet del fabricante del ETM, que éste se encuentre en idioma español con letras visualmente accesibles, que contenga información suficiente, clara y veraz de sus especificaciones, así como del CBS y los procedimientos de configuración, ajustes, operación y resolución de problemas.

Se registra el resultado obtenido el cual deberá cumplir con lo establecido en el numeral 4.5 del presente ordenamiento.

6. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES.

La presente DT es parcialmente conforme a:

I. ETSI TS 123 041 V17.4.0 (2022-06), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; 5G; Technical realization of Cell Broadcast Service (CBS) (3GPP TS 23.041 version 17.4.0 Release 17).

II. ETSI TR 102 850 V1.1.1 (2010-08), Emergency Communications (EMTEL); Analysis of Mobile Device Functionality for PWS.

III. ETSI TS 102 182 V1.5.1 (2020-07), Emergency Communications (EMTEL); Requirements for communications from authorities/organizations to individuals, groups or the general public during emergencies.

IV. ETSI TR 102 444 V1.1.1 (2006-02), Analysis of the Short Message Service (SMS) and Cell Broadcast Service (CBS) for Emergency Messaging applications; Emergency Messaging; SMS and CBS.

V. ETSI TS 122 268 V16.4.0 (2020-11), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Public Warning System (PWS) requirements (3GPP TS 22.268 version 16.4.0 Release 16).

VI. ETSI TS 102 900 V1.3.1 (2019-02), Emergency Communications (EMTEL); European Public Warning System (EU-ALERT) using the Cell Broadcast Service.

VII. ETSI TS 144 012 V16.0.0 (2020-09), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Short Message Service Cell Broadcast (SMSCB) support on the mobile radio interface (3GPP TS 44.012 version 16.0.0 Release 16).

VIII. ETSI TR 125 925 V3.5.0 (2004-12), Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Radio Interface for Broadcast/Multicast Services (3GPP TR 25.925 version 3.5.0 Release 1999).

IX. ETSI TS 123 038 V16.0.0 (2020-07), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Alphabets and language-specific information (3GPP TS 23.038 version 16.0.0 Release 16).

X. J-STD-100 JOINT ATIS/TIA CMAS MOBILE DEVICE BEHAVIOR SPECIFICATION.

XI. ATIS-0700036 Enhanced Wireless Emergency Alert (eWEA) Mobile Device Behavior (MDB) Specification (A Revised Version of J-STD-100).

7. BIBLIOGRAFÍA.

I. ETSI TS 123 041 V17.4.0 (2022-06), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; 5G; Technical realization of Cell Broadcast Service (CBS) (3GPP TS 23.041 version 17.4.0 Release 17).

II. ETSI TR 102 850 V1.1.1 (2010-08), Emergency Communications (EMTEL); Analysis of Mobile Device Functionality for PWS.

III. ETSI TS 102 182 V1.5.1 (2020-07), Emergency Communications (EMTEL); Requirements for communications from authorities/organizations to individuals, groups or the general public during emergencies.

IV. ETSI TR 102 444 V1.1.1 (2006-02), Analysis of the Short Message Service (SMS) and Cell Broadcast Service (CBS) for Emergency Messaging applications; Emergency Messaging; SMS and CBS.

V. ETSI TS 122 268 V16.4.0 (2020-11), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Public Warning System (PWS) requirements (3GPP TS 22.268 version 16.4.0 Release 16).

VI. ETSI TS 102 900 V1.3.1 (2019-02), Emergency Communications (EMTEL); European Public Warning System (EU-ALERT) using the Cell Broadcast Service.

VII. ETSI TS 144 012 V16.0.0 (2020-09), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Short Message Service Cell Broadcast (SMSCB) support on the mobile radio interface (3GPP TS 44.012 version 16.0.0 Release 16).

VIII. ETSI TR 125 925 V3.5.0 (2004-12), Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Radio Interface for Broadcast/Multicast Services (3GPP TR 25.925 version 3.5.0 Release 1999).

IX. ETSI TS 123 038 V16.0.0 (2020-07), Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Alphabets and language-specific information (3GPP TS 23.038 version 16.0.0 Release 16).

X. Common Look and Feel Guidance Version 2.0 – National Public Alerting System, Canada.

XI. Resolución 1474 exenta. Modifica Resolución N° 3.261 exenta, de 2012, que fijó Norma Técnica para el sistema de alerta de emergencias sobre las redes de servicio público de telefonía móvil. República de Chile.

XII. Electronic Code of Federal Regulations, Title 47, Chapter 1, Subchapter A, Part 10 – Wireless Emergency Alerts. United States.

XIII. Resolución Ministerial Nº 596-2019 MTC/01.03, que dispone la publicación del Proyecto de Resolución Ministerial que establece medidas para brindar información relevante a los consumidores sobre la funcionalidad de Difusión Celular o Cell Broadcast en los equipos terminales móviles. República del Perú.

XIV. Resolución Ministerial Nº 165-2019 MTC/01.03, que modifica el Anexo Técnico del Sistema de Mensajería de Alerta Temprana de Emergencias – SISMATE aprobado por Resolución Ministerial Nº 049-2018-MTC/01.03. República del Perú.

XV. J-STD-100 JOINT ATIS/TIA CMAS MOBILE DEVICE BEHAVIOR SPECIFICATION.

XVI. ATIS-0700036 Enhanced Wireless Emergency Alert (eWEA) Mobile Device Behavior (MDB) Specification (A Revised Version of J-STD-100).

8. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

La evaluación de la conformidad de la presente DT se realizará en términos de lo previsto en la LFTR, en el *"Procedimiento de evaluación de la conformidad en materia de telecomunicaciones y radiodifusión"* vigente, así como las disposiciones que al efecto emita el Instituto o aquellas que complementen o modifiquen.

El Instituto otorgará el certificado de homologación al solicitante conforme a lo establecido en los "*Lineamientos para la Homologación de productos, equipos, dispositivos o aparatos destinados a telecomunicaciones y radiodifusión"* emitidos por el Instituto, o aquellos que complementen o modifiquen.

8.1. Vigilancia del cumplimiento de la certificación.

La Vigilancia del cumplimiento de la certificación de la presente DT se realizará en los términos señalados en el *"Procedimiento de evaluación de la conformidad en materia de telecomunicaciones y radiodifusión"* vigente, así como las disposiciones que aquellas que complementen o modifiquen.

9. VERIFICACIÓN Y VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LA DISPOSICIÓN TÉCNICA.

I. Corresponde al Instituto en el ámbito de su competencia, la verificación y vigilancia del cumplimiento de la presente DT, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

Para efectos de lo anterior, y con el objeto de determinar que los ETM cumplen con las especificaciones establecidas en la presente DT, se deben utilizar los métodos de prueba descritos en el numeral 5 de la presente.

II. Para los efectos de la fracción anterior, el Instituto en colaboración con la Secretaría de Economía a través de la Procuraduría Federal del Consumidor, determinarán las ciudades, las muestras y los sitios donde se llevarán a cabo las visitas de verificación y vigilancia del cumplimiento.

En cualquier caso de incumplimiento de la presente DT, se aplicarán las sanciones que correspondan de conformidad con la LFTR y demás disposiciones jurídicas aplicables.

10. CONTRASEÑA DEL PRODUCTO.

El marcado o etiqueta deberá cumplir con los elementos y características señalados en los "*Lineamientos para la Homologación de productos, equipos, dispositivos o aparatos destinados a telecomunicaciones y radiodifusión"* emitidos por el Instituto, o aquellos que los complementen o modifiquen.

Adicionalmente, se deberá indicar en el marcado o etiqueta que el ETM cuenta con el Servicio de Radiodifusión Celular habilitado y activado, de tal forma que ofrezca seguridad y certidumbre al usuario o consumidor e impida su mal uso; de no ser posible exhibir lo anterior en el producto, podrá exhibirse en su envase, embalaje, etiqueta, envoltura, hoja viajera, registro electrónico interno, manual, manual electrónico o de manera electrónica en el mismo ETM.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Disposición Técnica entrará en vigor a los ciento ochenta días naturales contados a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación, sin perjuicio de lo dispuesto en los transitorios siguientes.

SEGUNDO.- Los Certificados de Conformidad y Homologación emitidos con anterioridad a la entrada en vigor de la presente disposición técnica, mantendrán su vigencia hasta el término señalado en ellos, y estarán sujetos a vigilancia del cumplimiento de la certificación. Dichos certificados no podrán reexpedirse y ampliarse para equipos de la misma familia a partir de la entrada en vigor de la presente disposición.

TERCERO.- A partir de la entrada en vigor de la presente Disposición Técnica, los ETM que cuenten con un certificado de homologación vigente, así como con todos los elementos necesarios desde su fabricación, que permitan ofrecer el Servicio de Radiodifusión Celular, y que no se encuentre habilitado y activado; éste, previa actualización de la última versión del sistema operativo del ETM, deberá ser habilitado y activado por el fabricante del ETM o, en su caso, por el concesionario o autorizado.

CUARTO.- Los Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba podrán llevar a cabo la evaluación de la conformidad, siempre y cuando se encuentren en condiciones de realizarla conforme a lo dispuesto en la presente Disposición Técnica, requiriendo de la acreditación respectiva por un Organismo de Acreditación autorizado por el Instituto y de la autorización respectiva del propio Instituto en un plazo no mayor a 180 días naturales a partir de la entrada en vigor de la presente disposición.

En tanto lo anterior ocurra, el solicitante del Certificado de Homologación deberá entregar al Instituto un dictamen técnico único firmado por un perito en telecomunicaciones acreditado por éste, indicando que documentalmente el Equipo Terminal Móvil cumple con lo dispuesto en la presente Disposición Técnica. Lo anterior, a efecto de que el Instituto expida el correspondiente Certificado de Homologación, observando, en lo que resulte aplicable, lo establecido en los "*Lineamientos para la Homologación de productos, equipos, dispositivos o aparatos destinados a telecomunicaciones y radiodifusión*".

ANEXO A

FORMATO DE REPORTE DE PRUEBAS

El Reporte de Prueba que será evaluado por el Organismo de Certificación, deberá observar al menos los siguientes elementos derivados de la aplicación de los métodos de prueba al EBP sujeto a la DT- IFT-011-2022. Parte 3 CBS.

REPORTE DE PRUEBA NÚMERO: _____

DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE		
I. Datos del solicitante o representante legal.		
Se deberán de proporcionar los siguientes datos por parte del solicitante:		
1. Nombre o razón social;		
2. Registro Federal de Contribuyentes (RFC):		
3. En su caso, Clave Única del Registro de Población (C.U.R.P.):		
4. Domicilio:		
Calle:	Número Exterior:	Número Interior:
Colonia:	Municipio o Alcaldía:	
Código Postal:	Entidad Federativa:	
Teléfono y ext.	Otorgo mi consentimiento para ser notificado vía correo electrónico:	
Correo electrónico:		
En su caso, datos del representante legal:		
1. Nombre o razón social.		
2. Cargo que ocupa en la empresa.		
3. Domicilio:		
Calle:	Número Exterior:	Número Interior:
Colonia:	Municipio o Alcaldía:	
Código Postal:	Entidad Federativa:	
Teléfono y ext.	Correo electrónico:	
AVISO: "En términos de lo dispuesto en los artículos 68, último párrafo y 120 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 16 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 1 y 20 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, doy mi consentimiento expreso al Laboratorio de Prueba: "___" para la divulgación de mis datos personales contenidos en el presente formato, sin perjuicio del tratamiento de éstos de conformidad con la legislación señalada y demás disposiciones jurídicas aplicables".		
DATOS DEL LABORATORIO DE PRUEBA.		
1. Nombre o razón social:		
2. Registro Federal de Contribuyentes:		
3. Domicilio.	Calle:	
Número exterior:	Número interior:	
Colonia:	Municipio o Alcaldía:	
Código Postal:	Entidad Federativa:	

Teléfono y extensión:	
Correo electrónico:	
4. Sobre las pruebas:	
a. Fecha de inicio:	
b. Fecha de término:	
5. Pruebas elaboradas por:	Firma:
	Nombre:
6. Reporte supervisado y aprobado por:	Firma:
	Nombre:

DATOS GENERALES DEL EQUIPO BAJO PRUEBA (EBP)	
Marca del EBP:	
Descripción del EBP:	
Modelo del EBP:	
Bandas de frecuencia de operación del EBP:	a) Banda de 700 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. b) Banda de 800 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. c) Banda de 850 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. d) Banda de 1900 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. e) Banda de 1700 / 2100 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. f) Banda de 2500 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz.

DATOS DEL SITIO DE PRUEBAS	
Ubicación y dirección del sitio de pruebas donde se ubica la cámara anecoica:	

CONDICIONES DE REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS	
Banda de Frecuencias de operación para la prueba:	a) Banda de 700 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. b) Banda de 800 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. c) Banda de 850 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. d) Banda de 1900 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. e) Banda de 1700 / 2100 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz. f) Banda de 2500 MHz ( ) de ( ) MHz a ( ) MHz.
Fecha(s) y hora(s) de realización de ésta(s) pruebas.	

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS RELATIVAS AL NUMERAL 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.		
Numeral	Especificaciones técnicas	Valor medido, observaciones y/o

		comentarios
4.1.	**Soporte del Servicios de Radiodifusión Celular en el Equipo Terminal Móvil.** Los ETM deberán contar con todos los elementos que permitan soportar el CBS desde su fabricación, en todos sus estándares tecnológicos de todas las tecnologías de acceso que soporte, incluido LTE y superiores, el cual deberá estar habilitado y activado para el usuario, así como, en las actualizaciones de los sistemas operativos de los ETM que lo habiliten de fábrica, de tal forma que no exista ningún tipo de restricción para su funcionamiento. Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba 5.3.	
4.2.	**Canales para la recepción de Mensajes de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.** Los canales empleados para la recepción de los Mensajes de Alerta en los ETM en todos sus estándares tecnológicos de todas las tecnologías de acceso que soporte, incluido LTE y superiores son los mostrados en la Tabla 2 los cuales deberán estar habilitados y activos a excepción de los canales destinados a los Mensajes de Alerta de Prueba en español: **NOTA:** Ningún canal para la difusión de Mensajes de Alerta indicado en la Tabla 2 podrá ser utilizado para fines distintos a aquellos previstos en la presente Disposición Técnica. Lo anterior, con el propósito de evitar el uso de ellos con fines publicitarios, promocionales u otros. Asimismo, los canales 4380 (configuración primaria) y 519 (configuración secundaria), se podrán habilitar y activar a través de códigos MMI, los cuales serán proporcionados por los fabricantes de ETM**.** La descripción de los Mensajes de Alerta listados en la Tabla 2 se muestra en la Tabla 3. Para aquellas bandas de frecuencia concesionadas para sistemas IMT del Servicio Móvil en las notas nacionales del Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, los ETM podrán recibir los Mensajes de Alerta, asimismo se podrán incluir las bandas de frecuencia de operación mostradas en la Tabla 4. Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba 5.4.	
4.3.	**Formato de visualización del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil.** El ETM, una vez que haya recibido un Mensaje de Alerta, deberá desplegarlo de manera inmediata sin interacción del usuario, inclusive durante una sesión de voz o datos activa sin que se produzca un bloqueo o desconexión de éstas, en idioma español o, en su caso, en cualquiera de las lenguas indígenas nacionales y/o en idioma inglés, mismo que será definido por la CNPC; lo anterior, mediante una ventana emergente o “pop-up”, la cual deberá ser diferente y distinguirse de cualquier otro tipo de mensaje de texto recibido en el ETM; asimismo, deberá ser visible al usuario para su lectura. La recepción de los Mensajes de Alerta nivel 1, no podrá ser inhabilitada por el usuario del ETM. Asimismo, el ETM detectará y eliminará los Mensajes de Alerta duplicados y no permitirá el reenvío a otros usuarios, responder al emisor o el copiar el contenido de éstos. **NOTA**: Para el almacenamiento de Mensajes de Alerta se podrá implementar en los ETM mediante almacenamiento no volátil. Lo anterior se verifica con el método de prueba 5.5.	
4.4	**Señal audible y cadencia de vibración del Mensaje de Alerta en el Equipo Terminal Móvil** Los ETM deberán reproducir la Señal Audible y la cadencia de vibración únicamente al mostrar la ventana emergente o pop-up	

	con el Mensaje de Alerta siguiendo la secuencia mostrada en las Figuras 1 y 2 respectivamente. I. El tono 1 se conformará de las frecuencias 932.33 Hz, 1 046.5 Hz y 3 135.96 Hz modulado a 7 271.96 Hz. II. El tono 2 se conformará de las frecuencias 440 Hz, 659.26 Hz y 3 135.96 Hz modulado a 1 099.26 Hz. La cadencia de vibración deberá ser reproducida observando lo establecido en la Tabla 6. **NOTA**: La Señal Audible y la cadencia de vibración pueden o no reproducirse de manera sincronizada. Lo anterior se verifica con el método de prueba 5.6.	
4.5.	**Manual del Equipo Terminal Móvil.** El manual del ETM deberá estar impreso o en formato digital disponible en el portal de Internet del fabricante, en idioma español y debe contener información suficiente, clara y veraz de sus especificaciones, así como, el CBS, y los procedimientos de configuración, ajustes, operación y resolución de problemas. Lo anterior se verifica de acuerdo con el método de prueba descrito en el numeral 5.7 del presente ordenamiento.	

OBSERVACIONES:	
ANEXOS:	
Declaro, bajo protesta de decir verdad, que: Los datos asentados en este reporte de prueba son verdaderos:	
Fecha de presentación	**Firma del Signatario del Laboratorio de Prueba**

Instrucciones para el llenado del formato

I. Antes de llenar los formatos, lea completa y cuidadosamente el instructivo;

II. No se permiten borraduras, tachaduras ni enmendaduras en los formatos;

III. En tanto no se cuente con medios electrónicos, la firma debe ser autógrafa con bolígrafo de tinta azul;

IV. Mientras no se cuente con medios para implementar la firma electrónica, el nombre y la firma deben ser autógrafas con bolígrafo de tinta azul;

V. En tanto no se cuente con medios electrónicos, el llenado debe ser a mano, con máquina de escribir o computadora empleando una fuente legible y tinta azul;

VI. En las casillas de selección marque con una ✕ su elección;

VII. Registre la información con letras mayúsculas y números arábigos, y

VIII. Cancele con una línea los renglones no utilizados.

INDICACIONES GENERALES PARA EL LLENADO DEL ANEXO A **FORMATO DE REPORTE DE PRUEBA**

DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE	
Nombre o razón social.	Indique el nombre o la razón social del solicitante.
Nombre del representante legal.	De ser el caso, indique el nombre completo del representante legal, en el siguiente orden: primer apellido, segundo apellido y nombre(s).
RFC	Indique el Registro Federal de Contribuyentes (**RFC)** del solicitante o representante legal.
CURP	Indique la Clave Única del Registro de Población **(CURP)** del solicitante o del representante legal.
Domicilio, teléfono y del solicitante o representante legal.	En su caso, indique el domicilio del solicitante o representante legal en el siguiente orden: calle, número exterior, número interior, colonia, municipio o alcaldía, código postal, entidad federativa y teléfono.
Consentimiento para ser notificado vía correo electrónico.	De ser el caso, indique el correo electrónico del solicitante o represente legal para recibir cualquier notificación.
DATOS DEL LABORATORIO DE PRUEBA.	
Nombre o razón social.	Indique el nombre o la razón social del LP.
RFC	De ser el caso, indique el nombre completo del representante legal, en el siguiente orden: primer apellido, segundo apellido y nombre(s).
Domicilio, teléfono y del solicitante o representante legal.	En su caso, indique el domicilio del LP o representante legal en el siguiente orden: calle, número exterior, número interior, colonia, municipio o alcaldía, código postal, entidad federativa y teléfono.
Correo electrónico.	Indique el correo electrónico del LP o represente legal.
Elaboración de pruebas.	Indique la fecha de inicio y la fecha de término de las pruebas.
Supervisión y aprobación.	Indique la firma y nombre de quien supervisó y aprobó el reporte.
DATOS GENERALES DEL EQUIPO BAJO PRUEBA	
Marca del EBP.	Proporcione la marca del EBP.
Modelo del EBP.	Mencione el modelo del EBP.
Bandas de frecuencia de operación del EBP.	Señale la(s) bandas de frecuencia de operación del EBP.
DATOS DEL SITIO DE PRUEBAS	

Proporcione la ubicación y dirección del Sitio de pruebas donde se ubica la cámara anecoica.	
CONDICIONES DE REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS	
Condiciones de realización de las pruebas.	a) Mencione las bandas de frecuencia de operación sometidas a los métodos de prueba. b) Mencione la fecha de realización de los métodos de prueba.
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS RELATIVAS AL NUMERAL 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
Declaración sobre el cumplimiento de especificaciones del numeral 4 de la DT.	Declarar el cumplimiento relativo a las especificaciones del numeral 4.
Observaciones.	En caso de existir observaciones, indicarlas.
Anexos.	En caso de adicionar anexos, indicar cuantos y sus nombres o consecutivos.
Fecha de presentación.	Indicar la fecha de presentación del reporte de resultados.
Firma autógrafa del representante legal del LP.	Firma autógrafa del representante legal del LP.

DAVID GORRA FLOTA, SECRETARIO TÉCNICO DEL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, con fundamento en los artículos 25 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 16, primer párrafo, fracción XIX del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, así como numerales Primero, inciso a) y Cuarto del "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece el uso de la Firma Electrónica Avanzada para los actos que emitan los servidores públicos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2020, CERTIFICA: Que el presente documento, constante de treinta y cuatro fojas útiles, es una representación impresa que corresponde fielmente con el documento electrónico original suscrito con Firma Electrónica Avanzada emitida por el Servicio de Administración Tributaria, del ***Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide la "Disposición Técnica IFT-011-2022: Especificaciones Técnicas de los Equipos Terminales Móviles que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones. Parte 3. Servicio de Radiodifusión Celular para la notificación por Riesgo o situaciones de Emergencia.",*** aprobado por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su VII Sesión Extraordinaria, celebrada el día 22 de agosto de dos mil veintidós, identificado con el número P/IFT/EXT/220822/12.

Se certifica con la finalidad de que se publique en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a 30 de agosto de dos mil veintidós.- Rúbrica.

CONVOCATORIA a la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de segmentos de espectro radioeléctrico disponibles en la Banda de Frecuencias 410-415 / 420-425 MHz para la prestación del Servicio Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas (Licitación No. IFT-11).

Al margen un logotipo, que dice: Instituto Federal de Telecomunicaciones.

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA PARA CONCESIONAR EL USO, APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACIÓN COMERCIAL DE SEGMENTOS DE ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DISPONIBLES EN LA BANDA DE FRECUENCIAS 410-415 / 420-425 MHZ PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO MÓVIL DE RADIOCOMUNICACIÓN ESPECIALIZADA DE FLOTILLAS (LICITACIÓN No. IFT-11).

1. Objeto

El objeto de la presente Convocatoria es hacer del conocimiento del público en general la *"Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de segmentos de espectro radioeléctrico disponibles en la Banda de Frecuencias 410-415 / 420-425 MHz para la prestación del Servicio Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas (Licitación No. IFT-11)"*.

2. Bloques a licitar

La Licitación No. IFT-11 tiene por objeto concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de Bloques[1] de espectro radioeléctrico ubicados en las Bandas de Frecuencias 410-415 / 420-425 MHz para la prestación del Servicio Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas por un plazo de 20 (veinte) años.

Los Bloques que se ofrecen para la presente Licitación se presentan en la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1. Bloques disponibles ordenados por ABS y Grupos de Frecuencias (1.01A a 9.05T).

ABS	Bloques disponibles																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1.01	-	-	-	-	-	-	-	-	17-18	19-20	21	24	-	-	-	-	-	-	-	-
1.02	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-
1.03	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-
1.04	1-2	3	6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	-	20	22	-	25-26	27-28	29-30	31-32	-	-	-	-
2.01	2	3-4	6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	-	19-20	21-22	-	24-25	27-28	29-30	31-32	34	35-36	37-38	39-40
2.02	-	-	-	-	10	-	12-13	14-15	-	20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
2.03	1-2	3-4	6	7-8	-	10-11	13-14	15	-	19-20	21	23-24	25	27-28	29-30	32	34	36	37-38	39-40
2.04	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	-	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
2.05	1-2	3-4	6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	-	19-20	21-22	23	25-26	27-28	29-30	31-32	34	35-36	37-38	39-40
2.06	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	-	19-20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
2.07	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	-	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
3.01	-	-	-	-	-	-	-	-	18	19-20	22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
3.02	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
3.03	-	-	-	-	-	-	-	-	17-18	19-20	21	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
3.04	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
3.05	1-2	3-4	5-6	7-8	-	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	23	-	-	-	-	-	-	-	-
3.06	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
4.01	-	-	-	-	10	11-12	-	15	17-18	19-20	-	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-

[1] Los términos utilizados en la presente Convocatoria corresponden a las definiciones previstas en las Bases.

4.02	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	36	37-38	39-40
4.03	-	-	-	8	9-10	11-12	13-14	15-16	-	-	-	-	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
4.04	-	-	-	-	-	10-11	12-13	14-15	16-17	18-19	20-21	23	-	-	-	-	-	-	-	-
4.05	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21	23	-	-	-	-	-	-	-	-
4.06	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
4.07	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
4.08	-	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	-	22-23	24-25	26-27	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
4.09	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17	19-20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
4.10	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15	17-18	19-20	-	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
4.11	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
5.01	-	-	-	-	-	-	-	15	17-18	-	21-22	-	-	-	-	-	-	34-35	36-37	38-39
5.02	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
5.03	-	-	-	-	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19	21-22	23-24	25-26	27	29-30	31-32	33	-	-	-
5.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37	40
5.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
5.06	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37-38	39-40
5.07	1-2	3-4	5-6	7-8	-	10-11	12-13	14-15	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	-	30-31	33-34	35-36	37-38	39-40
6.01	-	-	-	-	-	-	-	15-16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.02	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
6.03	-	-	-	-	-	-	14	15-16	-	18-19	20-21	22-23	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	-
6.04	-	-	-	-	-	-	-	15	-	18-19	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.05	2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37-38	39-40
6.06	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37-38	39-40
7.01	-	-	-	-	-	-	-	-	17-18	19-20	-	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37	-
7.02	1-2	3-4	5-6	7-8	-	10-11	12-13	14-15	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
7.03	-	-	-	-	-	-	-	14-15	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
7.04	-	-	-	-	-	-	14	15-16	-	20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
7.05	-	-	5-6	7	9-10	11-12	-	15	-	18-19	21-22	-	-	-	-	-	-	34-35	36-37	-
7.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.07	-	-	-	-	-	-	14	15-16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33	-	-	-
7.08	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
7.09	-	-	-	-	-	-	-	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	-	30-31	32-33	34-35	36-37	40
7.10	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
7.11	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
8.01	-	-	-	-	9	12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
8.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33-34	35	37	-
8.03	-	-	-	-	9-10	11	-	15-16	-	18-19	20-21	22-23	26	27-28	30	31-32	-	34-35	36-37	-

8.04	-	-	-	-	9-10	11-12	13	-	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	-
8.05	1-2	3-4	5-6	7-8	-	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40
8.06	1-2	3-4	5-6	7	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31	33-34	35-36	37-38	39
8.07	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37-38	39-40
8.08	1-2	3-4	5-6	7-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37-38	39-40
9.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.02	-	-	-	-	-	-	-	-	17-18	19-20	-	-	24-25	26-27	28-29	30-31	33-34	35-36	37	-
9.03	-	2-3	4-5	6-7	9-10	-	-	16	17-18	19-20	21-22	23-24	-	-	-	-	-	-	-	-
9.04	-	-	-	-	-	-	-	16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37	-
9.05	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13	15-16	17-18	19-20	21-22	-	-	-	-	-	33-34	35-36	37	39-40

Cada Grupo de Frecuencias tendrá disponible 0.25 MHz, salvo el caso del Grupo 40 que tendrá disponible 0.20 MHz.

3. Elementos de evaluación

Las personas físicas, personas morales y Consorcios que deseen participar en la Licitación No. IFT-11 deberán manifestar su interés y aceptar el uso de medios electrónicos a través de la entrega del formato del Apéndice G de las Bases, conforme a lo establecido en los numerales 5 y 6.1.1 de las mismas; dicha entrega, en los términos señalados en Bases y la asignación de un Folio Único, otorgará la calidad de Interesado.

Posteriormente, el Interesado deberá realizar el pago de Derechos, mismo que será verificado por el Instituto, y hacer la entrega de los requisitos establecidos en el Apéndice A y sus Anexos y el Apéndice E, conforme a lo establecido en los numerales 5, 6.1.3 y, en su caso, 6.1.5 de las Bases. Derivado de dicha entrega, a través de la Unidad de Espectro Radioeléctrico (UER) y la Unidad de Competencia Económica (UCE), el Instituto emitirá el Dictamen Técnico-Jurídico y el Dictamen de Competencia Económica, respectivamente. Considerando ambos dictámenes, el Pleno del Instituto podrá emitir el acuerdo de otorgamiento de Constancias de Participación. Al recibir la respectiva Constancia, el Interesado adquirirá el carácter de Participante y podrá continuar con las posteriores etapas de la Licitación No. IFT-11.

3.1. Análisis de las capacidades administrativa, jurídica, económica y técnica

Con base en la información entregada correspondiente al Apéndice A, el Instituto, a través de la UER y la Unidad de Asuntos Jurídicos, revisará si el Interesado acredita las capacidades administrativa, jurídica, económica y técnica, y cumple con los requisitos correspondientes señalados en las Bases y, de ser el caso, emitirá un Dictamen Técnico-Jurídico favorable.

3.2. Análisis en materia de Competencia Económica

Con base en la información entregada correspondiente al Apéndice E, el Instituto, a través de la UCE, identificará si el Interesado, bajo su dimensión de Grupo de Interés Económico y considerando a los Agentes Económicos con los que tiene vínculos de tipo comercial, organizativo, económico o jurídico, cumple con los criterios que se establecen en las Bases para prevenir fenómenos de concentración contrarios al interés público.

Para estos efectos, las Bases contienen el Formulario de Competencia Económica (Apéndice E), el cual precisa la información y documentación que deberán aportar los Interesados con el objeto de que el Instituto lleve a cabo la evaluación en materia de competencia económica, a efecto de tener elementos para determinar la procedencia del otorgamiento de la calidad de Participante.

Con base en la información y documentación aportada por el Interesado, se le analizará, bajo su dimensión de Grupo de Interés Económico y, considerando a los Agentes Económicos con los que tiene vínculos de tipo comercial, organizativo, económico o jurídico, de ser el caso, emitirá un Dictamen de Competencia Económica favorable.

3.3. Calidad de Participante

Considerando el Dictamen Técnico-Jurídico y el Dictamen de Competencia Económica, el Pleno del Instituto resolverá sobre el otorgamiento de la calidad de Participante de los Interesados. En el acuerdo que en su caso emita el Pleno, a través del cual se otorgue la calidad de Participante, el Instituto determinará, considerando el espectro radioeléctrico que los Interesados, directa o indirectamente, tienen concesionado actualmente, la cantidad de espectro radioeléctrico por la que pueden participar sin superar el Límite de Acumulación de Espectro establecido en el numeral 8.2 de las Bases de la Licitación No. IFT-11.

4. Publicación de las Bases de Licitación

Las Bases, sus Apéndices y Anexos podrán ser consultadas y obtenidas mediante descarga gratuita en el Portal de Internet del Instituto (www.ift.org.mx) a más tardar el día de la publicación de la presente Convocatoria en el Diario Oficial de la Federación.

5. Aspectos Generales

5.1. La participación en la Licitación No. IFT-11, así como, en su caso, la prestación del servicio público a que hace referencia la presente Convocatoria, estará en todo momento sujeta a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados internacionales suscritos por el Estado Mexicano, las leyes, reglamentos, disposiciones de carácter general y toda aquella normatividad que resulte aplicable, a las Bases, sus Apéndices y Anexos.

5.2. Toda la información que se obtenga o genere derivado de la Licitación, objeto de la presente Convocatoria, será tratada en términos de lo establecido en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público, así como de lo establecido en las Bases, sus Apéndices y Anexos y demás disposiciones aplicables.

5.3. El Domicilio del Instituto se encuentra ubicado en Insurgentes Sur No. 1143, colonia Nochebuena, demarcación territorial Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México.

5.4. Todos y cada uno de los términos y definiciones a que se refieren las Bases son aplicables a la presente Convocatoria.

Acuerdo P/IFT/310822/459, aprobado por unanimidad en la XVIII Sesión Ordinaria del Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones, celebrada el 31 de agosto de 2022.

Lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo quinto, décimo sexto y vigésimo, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, 16, 23, fracción I y 45 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 1, 7, 8 y 12 del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones.

DAVID GORRA FLOTA, SECRETARIO TÉCNICO DEL PLENO DEL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES, con fundamento en los artículos 25 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y 16, primer párrafo, fracción XIX del Estatuto Orgánico del Instituto Federal de Telecomunicaciones, así como numerales Primero, inciso a) y Cuarto del "Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece el uso de la Firma Electrónica Avanzada para los actos que emitan los servidores públicos que se indican", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de noviembre de 2020, **CERTIFICA:** Que el presente documento, constante de cuatro fojas útiles, es una representación impresa que corresponde fielmente con la ***"Convocatoria a la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de segmentos de espectro radioeléctrico disponibles en la Banda de Frecuencias 410-415 / 420-425 MHz para la prestación del Servicio Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas (Licitación No. IFT-11)."*,** aprobada por el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones en su XVIII Sesión Ordinaria, celebrada el treinta y uno de agosto de dos mil veintidós, en el *"Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones aprueba y emite la Convocatoria y las Bases de la Licitación Pública para concesionar el uso, aprovechamiento y explotación comercial de segmentos de espectro radioeléctrico disponibles en la Banda de Frecuencias 410-415 / 420-425 MHz para la prestación del Servicio Móvil de Radiocomunicación Especializada de Flotillas (Licitación No. IFT-11).*", identificado con el número P/IFT/310822/459.

Se certifica con la finalidad de que se publique en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a 6 de septiembre de dos mil veintidós.- Rúbrica.