**RESPUESTAS GENERALES QUE PROPORCIONA EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES A LAS MANIFESTACIONES, OPINIONES, COMENTARIOS Y PROPUESTAS PRESENTADAS DURANTE LA CONSULTA PÚBLICA DEL:**

**“ANTEPROYECTO DE 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, 1900 MHz, 2100 MHz Y/O 2500 MHz.”**

En relación con los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas durante el periodo de consulta pública comprendido del 14 de julio al 12 de agosto de 2017 respecto al Anteproyecto de mérito, se informa que el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “Instituto”) identificó diversos temas, por lo que para efectos de su atención, estos han sido agrupados de manera genérica para su mejor referencia. Lo contenido en las presentes Respuestas Generales atiende únicamente lo relacionado con las observaciones realizadas por los participantes en la Consulta Pública a los temas presentados en el Anteproyecto.

Una vez concluido el plazo de consulta respectivo, se publicaron en el portal de Internet del Instituto todos y cada uno de los comentarios, opiniones y propuestas concretas recibidas respecto del Anteproyecto, las cuales se encuentran disponibles al público en general en el portal de Internet del Instituto.

Durante la consulta pública se recibieron 15 participaciones de personas morales, las cuales se listan a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO** | **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL** |
| **1** | **ALTÁN REDES, S.A.P.I. DE C.V.** |
| **2** | **OMNISPACE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.** |
| **3** | **ORGANISMO PROMOTOR DE INVERSIONES EN TELECOMUNICACIONES (PROMTEL).** |
| **4** | **CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA, DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (CANIETI).** |
| **5** | **AXTEL.** |
| **6** | **NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, SC. (NYCE).** |
| **7** | **ASOCIACIÓN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES, A.C. (ANATEL).** |
| **8** | **ADVANCE WIRE & WIRELESS LABORATORIOS SC.** |
| **9** | **QUALCOMM INTERNATIONAL INC.** |
| **10** | **ASOCIACION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, A.C. (ANCE).** |
| **11** | **NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS SA. DE CV.** |
| **12** | **OPERBES, S.A. de C.V.** |
| **13** | **DIVERACY, S.A. DE C.V.** |
| **14** | **CLUMTI, A.C.** |
| **15** | **VIRTUALWARE MÉXICO, S. DE R.L DE C.V.** |

De acuerdo a los comentarios recibidos durante la Consulta Pública se integraron, modificaron y/o eliminaron definiciones, numerales y fracciones en el anteproyecto original, por lo tanto el proyecto que ahora nos ocupa sufrió un reordenamiento lo cual se refleja en el proyecto final**.**

* **Titulo - Disposiciones Generales – Lineamiento Primero.**

**Participantes:**

CANIETI, ADVANCE y NYCE.

**Propuesta:**

CANIETI y ADVANCE sugiere:

Los participantes sugieren modificar el título del anteproyecto, el cual debe incluir la banda de frecuencia de operación de 850 MHz y 1700 MHz, así como incorporar la siguiente notación: IFT-011/2-2017.

La adición de la banda 1700 MHz impacta todo el documento, por ejemplo la inclusión en las especificaciones de potencia, tolerancia en frecuencia y de emisiones no deseadas, así como los respectivos métodos de prueba.

NYCE sugiere**:**

El participante sugiere modificar el título para quedar en los siguientes términos: “Anteproyecto de disposición técnica…que operan en las bandas de 700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz, 2100 MHz y 2500 MHZ, o combinaciones de las mismas”.

**Respuesta:**

Se considera parcialmente.

Respecto a la notación en el título propuesto por CANIETI y ADVANCE no se considera por consistencia con la DT-011-2017. Parte 1 en lo referente a la notación; por lo que hace a la adición de las bandas de 850 MHz y 1700 MHz/2100 MHz, estas se incorporan al título y consecuentemente en el cuerpo del Anteproyecto, sin embargo, para lo propuesto por NYCE solo se considera la adición de las bandas, no así el texto referente a “… la combinación de las mismas.”

Respecto a la adición de la Banda de 1700 MHz/2100 MHz, en el proyecto se indican las bandas de frecuencia de operación desagregada para cada banda.

Lo anterior en virtud de que en el CNAF, la nota MX 190 indica lo siguiente:

***“La banda de frecuencias 1710 – 1780/2110 – 2180 MHz está designada para sistemas IMT en México. La segmentación definida para esta banda se basa en un esquema FDD, en el cual el segmento 1710 – 1780 MHz se emplea para la transmisión móvil-base y el segmento 2110 – 2180 MHz se emplea para la transmisión base-móvil.”***

* **Numeral 1** **Objetivo.**

**Participantes:**

NYCE, CANIETI y ADVANCE.

**Propuesta:**

NYCE considera que los ETM pueden hacer uso del espectro radioeléctrico y ser conectados a redes de telecomunicaciones"

CANIETI y ADVANCE.

Los participantes sugieren modificar el objetivo para quedar en los siguientes términos: …” que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes ***concesionadas*** de telecomunicaciones.

**Respuesta:**

No se consideran los comentarios, se es consistente con lo establecido en el artículo 289 de la LFTR.

* **Numeral 2 Campo de aplicación.**

**Participantes:**

ALTÁN, PROMTEL, AXTEL, OPERBES, DIVERACY, CLUMTI, VIRTUALWARE, NYCE y QUALCOMM:

**Propuesta:**

ALTÁN, PROMTEL, AXTEL, OPERBES, DIVERACY, CLUMTI y VIRTUALWAREsugirieron incluir la disponibilidad del protocolo VoLTE en todos los ETM que soporten el estándar tecnológico LTE; a efecto de permitir las comunicaciones de voz entre la Red Compartida y cualquier otra red de telecomunicaciones.

**Respuesta:**

No se considera debido a que VoLTE es una aplicación de voz que emplea la estructura de la red de telecomunicaciones para su aplicación.

**Propuesta:**

NYCE, sugiere el siguiente cambio en el texto, "…700 MHz, 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz, 2100 MHz y 2500 MHz, o combinaciones de ellos y ser conectados a redes de telecomunicaciones. **..."**

**Respuesta:**

Se considera parcialmente, se anexa la banda de 850 MHz y se complementa 1700 MHz/2100 MHz al Anteproyecto. Para el caso de anexar el texto: “o combinaciones de ellos” no se considera, ni el conector ***y,*** por consistencia con lo establecido en el artículo 289 de la LFTR.

**Propuesta**

QUALCOMM, indica que la referencia a la banda de 2100 MHz puede generar confusión entre las bandas 4,10 y 66 (1710-1780 /2110-2180MHz) y la banda 1 (1920-1980 / 2110-2170 MHz), por lo que consideramos conveniente utilizar el término “1700/2100 MHz”, el cual es comúnmente utilizado por la industria para hacer referencia a esta banda.

**Respuesta:**

Se considera la propuesta, se emplea la notación 1700 MHz/2100 MHz para indicarla en el cuerpo de la DT.

* **3.1** **Definiciones.**

**Participantes:**

CANIETI y ADVANCE.

**Propuesta:**

Los participantes sugieren el empleo de los siguientes términos:

1. Marcado: Se entiende como el proceso de troquelar, grabar, termo-fijar, imprimir, sellar, coser, moldear en forma permanente, incluido de manera electrónica en el software del producto, o cualquier otro proceso similar donde el usuario puede encontrar la contraseña oficial.
2. Etiqueta: Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida, sobrepuesta o fijada al producto, a su envase o, cuando no sea posible por las características del producto o su envase, a su embalaje, o en formato digital dentro del software del producto donde el usuario puede encontrar la contraseña oficial.

**Respuesta:**

No se considera.

El Instituto emitirá en su momento las disposiciones relativas a la contraseña de producto.

**Participantes:**

ANATEL

**Propuesta:**

Sugiere incluir la definición de los conceptos de "emisiones armónicas" y "emisiones parásitas".

**Respuesta:**

No se considera.

Están consideradas dentro de la definición de emisiones no esenciales.

**Numeral 3.1 – Definiciones, fracción II.**

**Participantes:**

NYCE.

**Propuesta:**

El participante sugiere eliminar el término de ***“dispositivo”*** de la definición de Equipo Terminal Móvil (ETM).

**Respuesta:**

No se considera.

Se conserva la definición en consistencia con la definición empleada en la DT-IFT-011-2017. Parte 1.

**Participantes:**

CLUMTI:

**Propuesta:**

Entendemos que la disposición (particularmente en la definición de equipo terminal móvil) no debe restringirse a equipos que utiliza el usuario sino también debe referirse a cualquier dispositivo que utilice como medio de conexión las redes públicas de telecomunicaciones a efecto de impulsar el desarrollo de soluciones móviles para el sector sanitario, industrial, educativo, entre otros, así como para la explotación adecuada y eficiente de otras tecnologías existentes.

**Respuesta:**

No se considera.

El campo de aplicación de la DT se enfoca a ETM que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico o ser conectados a redes de telecomunicaciones.

* **Numeral 3.1 – Definiciones, fracción XII.**

**Participantes:**

CANIETI Y ADVANCE.

**Propuesta:**

CANIETI y ADVANCE

Los participantes sugieren modificar el término Tolerancia de frecuencia por la siguiente definición: Desviación máxima admisible entre la frecuencia asignada y la situada en el centro de la banda de frecuencia ocupada por una emisión, o entre la frecuencia de referencia y la frecuencia característica de una emisión.

**Respuesta:**

Se considera. En virtud de que dicha definición proviene del Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

* **Numeral 3.2 – Abreviaturas.**

**Participantes:**

CANIETI, QUALCOMM, NYCE:

**Propuesta:**

Los participantes sugieren modificar el significado de la abreviatura LTE.

**Respuesta:**

Se considera.

* **Numeral 4.1 Bandas de frecuencias de operación.**

**Participantes:**

CANIETI, ADVANCE, NYCE y ANCE

**Propuesta:**

CANIETI y ADVANCE: Como se indicó en la propuesta correspondiente al título, se sugiere agregar la banda 1700 MHz/2100 MHz en la Tabla 2 en forma desagregada de la banda 2100 MHz.

NYCE:

Se propone la siguiente adición al final de la Tabla 2, "Nota: un ETM puede estar diseñado para operar en dos o más bandas de frecuencias"

ANCE:

Sugiere incorporar en la Tabla 2 el número de banda de operación que emplea la ITU (IMT), para hacer consistente dicha Tabla con la nomenclatura internacional; asimismo incorporar la referencia con una nota al pie.

**Respuesta:**

CANIETI, ADVANCE y ANCE

Se considera.

Se agregó a la Tabla 2, el correspondiente número de banda de frecuencia asignado por la UIT; se agregó la banda de 1700 MHz/2100 MHz de forma desagregada y se indicó en el pie de página la referencia de los estándares empleados.

NYCE.

No se considera.

En el primer párrafo del numeral 4.1 Bandas de frecuencias de operación. Se establece lo siguiente:

***“Conforme a lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias, las bandas de frecuencias en las que pueden operar los Equipos Terminales Móviles son las mostradas en la Tabla 2:***

***...”***

* **Numeral 4.1.1 No bloqueo de bandas de frecuencias de operación**

**Participantes:**

NYCE, ANATEL, CANIETI, OMNISPACE y QUALCOMM.

**Propuesta:**

NYCE propone el siguiente texto: "*Los ETM que cuenten desde su fabricación con todos los componentes para operar en alguna o más bandas de frecuencias de operación establecidas en la tabla 2, deberán estar habilitadas para pruebas de tal forma que no exista ningún tipo de bloqueo o restricción para su operación en dichas bandas. Cuando los ETM puedan operar en bandas de frecuencias diferentes a las de la tabla 2, dichas bandas para operar en México.”*

**Respuesta:**

Se considera parcialmente, se modificó el texto para quedar en los siguientes términos:

***“Los ETM que soporten alguna(s) de las bandas de frecuencias de las establecidas en la Tabla 2, deben estar habilitadas de tal forma que no exista ningún tipo de bloqueo o restricción para su operación en dichas bandas dentro del territorio nacional.”***

ANATEL.

**Propuesta:**

Para evitar confusiones en los límites, se sugiere utilizar el esquema de numeración de bandas E-UTRA e incorpóralos en la Tabla 3.

**Respuesta:**

Se considera.

Se agregó en la Tabla 3 el correspondiente número de banda de frecuencia empleado por la UIT.

**Participantes:**

QUALCOMM.

**Propuesta:**

A fin de evitar confusión y para ser consistentes con la especificación técnica 3GPP TS36.101 versión14.3.0, sería conveniente indicar en la Tabla 3 el número de banda de operación para cada bloque y no solo para la banda 28. De igual manera, sería conveniente incluir el segmento TDD de la banda de 2500 MHz.

**Respuesta:**

Se considera. Se agregó a la Tabla 3, el correspondiente número de banda de frecuencia empleado por la UIT. Para el caso de la banda 38 también se anexo a la Tabla 3, la banda de frecuencia de operación en que ésta opera.

**Participantes:**

CANIETI:

**Propuesta:**

Ver punto anterior y adicionalmente el Instituto necesita revisar los rangos exactos y hacer correcciones en caso de ser necesario.

**Respuesta:**

Se considera.

Se agregó a la Tabla 3, el correspondiente número de banda de frecuencia empleado por la UIT, también se adicionó la banda de 1700 MHz/2100 MHz.

Respecto a los intervalos de la Banda de 1900 MHz, se considera y se modifican dichos intervalos.

**Participantes:**

ONMISPACE:

**Propuesta:**

Como es del conocimiento del IFT, Omnispace opera en la banda “S” y está autorizado para explotar los derechos de emisión y recepción de señales de bandas de frecuencias dentro de los rangos 2000-2010 MHz (Tierra-espacio) y 2190-2200 MHz (espacio-Tierra) para la prestación de la capacidad satelital dentro de su Autorización, para fines de Servicios Móviles por Satélite (MSS por sus siglas en inglés). En México, la atribución para PCS [MLDT1] de la banda de 1930-1990 MHz es el enlace descendente (downlink) y ha existido una banda de guarda de 10 MHz junto a la atribución de 2000-2020 MHz para MSS. En el Anteproyecto, pareciera que el IFT podría planear la atribución de los 1990-2000 MHz para servicios terrestres PCS, removiendo con ello la banda de guarda de 10 MHz. En caso de que el IFT llevara a cabo tal acción, el downlink terrestre de PCS estaría inmediatamente adyacente al enlace ascendente (uplink) atribuido para MSS, que ha sido autorizado por el IFT.

La preocupación principal de Omnispace México en relación con el Anteproyecto es que la atribución de downlink para PCS se extendería a 2000 MHz, que es directamente adyacente al uplink atribuido para MSS, dentro del que se encuentra la capacidad satelital con fines de MSS que se ha autorizado a Omnispace, así como a la atribución para MSS actual en México. Dado que la atribución para MSS en 2000 MHz es utilizada como uplink, existe un potencial real de que las conocidas Out of Band Emissions (OOBE o emisiones fuera de banda) de operaciones de estaciones PCS causen interferencia a las operaciones de Omnispace México en la provisión de capacidad satelital para MSS y posiblemente más allá de ellas.

En julio de 2016, Omnispace utilizó el satélite F2, que ha sido autorizado por el IFT para prestar servicios de capacidad satelital en México, para medir el espectro de 1990-2015 MHZ sobre México, con el propósito de evaluar los niveles de interferencia dentro del uplink de 2000-2010 MHz autorizado a Omnispace México. Si bien Omnispace México descubrió que el segmento de 2000-2010 MHz estaba libre de interferencia, también descubrió que las emisiones fuera de banda de operadores basados en los Estados Unidos de América en 1990-1995 MHz tenía “colas” OOBE (OOBE tails) que claramente elevaban el piso de ruido (noise floor) en el espectro de 1995 MHz a 1998 MHz. La tabla que se acompaña a este documento muestra el resultado de una porción de esa prueba realizada sobre el noroeste de México, justo al sur de la frontera con los Estados Unidos.

Dado que todo el equipo PCS debe cumplir con las especificaciones 3GPP para OOBE, es posible suponer razonablemente un desempeño OOBE y niveles operativos de potencia de transmisión BTS en el equipo PCS que sería operado en México, si la banda de 1995-2000 MHz fuera atribuida para tal uso. En ese caso, 3 MHZ del canal de 10 MHZ que tiene autorizados Omnispace México tendrían una reducción de capacidad o cobertura debido al piso de ruido asociado con OOBE del operador PCS inmediatamente adyacente, impactando los receptores en el satélite de Omnispace México.

En virtud de que MSS tiene un uso primario en las bandas referidas, Omnispace México debe ser protegido de interferencias provenientes de bandas adyacentes. Esto puede lograrse si el IFT mantiene una banda de guarda de 5 MHz entre las operaciones MSS y PCS, o si implementa una “OOBE mask” que es más estricta que la máscara [43+10LOG (P)] comúnmente asociada con la operación de equipo PCS. Esta situación fue considerada por la Federal Communications Commision (FCC por sus siglas en inglés) durante el Reporte y Orden AWS-4 (AWS-4 Report and Order) y llevó a la FCC a reducer el OOBE de dispositivos de transmisión móviles terrestre que operaban adyacentes a la banda de frecuencia 2000-2020 MHz a -40 dBm/MHz, equivalente a una máscara OOBE de 70+10LOG(P) para cualquier frecuencia del rango 2000-2020 MHz. Omnispace México considera que esto podría ser suficiente para reducir la interferencia potencial a un nivel manejable.

**Respuesta:**

Se considera.

Los intervalos establecidos en la DT fueron modificados en la Tabla 3.

* **Numeral 4.1.2 Soporte de la banda 28 (700 MHz) APT.**

**Participantes:**

ANATEL

**Propuesta:**

1. Como principio general no debiera regularse la tecnología e imponer costos innecesarios a los usuarios.
2. Si a pesar de ello ha de implementarse este escenario, la regulación no debe ser retroactiva.
3. Además, se debe considerar el derecho de todos los usuarios a la portabilidad. Los ETM que soporten el estándar tecnológico LTE deben estar preparados para conectarse a cualquier red, en cualquier banda y en cualquier tecnología; por esta razón, los ETMs que soporten el estándar tecnológico LTE y se comercialicen en México, deberán contemplar su utilización con todas las bandas de frecuencias que hayan sido concesionadas y se encuentren disponibles para la prestación de los mismos servicios.

**Respuesta:**

No se considera.

No se está regulando por tecnología y la DT no será retroactiva. Al respecto el transitorio SEGUNDO establece lo siguiente:

***“Los Certificados de Conformidad y Homologación emitidos conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SCT1-1993, Sistemas de radiotelefonía con tecnología celular que operan en la banda de 800 MHz, mantendrán su vigencia hasta el término señalado en ellos, y no estarán sujetos a su seguimiento. Dichos certificados no podrán ampliarse o utilizarse para equipos de la misma familia a partir de la entrada en vigor de la presente DT IFT­011­2017. Parte 2. ¨***

La DT en su numeral 4.1.1. No bloqueo de bandas de frecuencia de operación, establece que los ETM que soporten alguna(s) de las bandas de frecuencias de las establecidas en la Tabla 2, deben estar habilitados de tal forma que no exista ningún tipo de bloqueo o restricción para su operación en dichas bandas dentro del territorio nacional**.**

**Participantes:**

ALTÁN, PROMTEL, ANATEL, AXTEL, OPERBES, DIVERACY, CLUMTI y VIRTUALWARE.

Los participantes sugirieron respecto del punto Soporte de las bandas de frecuencias del Anteproyecto, eliminar la referencia a la versión 11del estándar LTE, y dejarlo abierto para que cualquier terminal que se comercialice en el país que soporte dicha tecnología deba incluir la banda 28, ello con la finalidad de eliminar cualquier limitación que pudiera darse derivada de la existencia de categorías anteriores.

**Respuesta:**

Se considera.

El texto correspondiente se modificó y encuentra en los siguientes términos:

***“4.1.2. Soporte de las banda 28 (700 MHz) APT.***

***Los ETM que se utilicen particularmente cerca del oído y soporten el estándar tecnológico LTE deben soportar y tener habilitada la banda 28 (700 MHz) APT.”***

* **Numeral 4.2. Tolerancia de frecuencia de operación.**

**Participantes:**

CANIETI y ADVANCE

Los participantes sugieren separar las tolerancias de acuerdo a la tecnología (2G, 3G, 4G, LTE) y la frecuencia en caso de que fuesen diferentes junto con hacer referencia al estándar de donde se tomaron dichas tolerancias

**Respuesta:**

No se considera.

La DT no regula por tecnología sino por banda de frecuencia de operación.

**Participantes:**

ANCE y ANATEL

Los participantes sugieren en la tabla 4, incorporar la referencia a estándares internacionales.

**Respuesta:**

Se considera.

Se agregaron las notas en el pie de página correspondiente.

* **4.3. Potencia Isótropa Radiada Equivalente.**

**Participantes:**

ANCE

El participante sugiere en la tabla 5, donde dice: "11.5 W" de Potencia Isótropa Radiada Equivalente para las bandas de operación, se recomienda tener concordancia con lo indicado en la tabla 1 del proyecto de DT-IFT-012-2016, ya que un valor tan alto excedería los límites de SAR.

**Respuesta:**

Se analizó el comentario y, para precisar se incluyó el siguiente párrafo.

***“La Potencia Isótropa Radiada Equivalente (PIRE) máxima de los ETM operando en alguna(s) de las bandas de frecuencias indicadas en la Tabla 3 no debe exceder 11.5 W. Se deberá constatar la clase de potencia (Power Class) de dichos dispositivos para determinar la PIRE correspondiente conforme a los estándares ETSI y/o 3GPP aplicables.”***

Se comenta que, el parámetro de Potencia Isótropa Radiada Equivalente para la Banda 5 (850 MHz) es <11.5 W, y es consistente con el estándar emitido por Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico del Gobierno de Canadá, especificación de radio 132, tema 3, Sistemas de telefonía celular que operan en las bandas de 824-849 MHz y 869-894 MHz, (Innovation, Science and Economic Development Canada, Spectrum Management and Telecommunications. Radio Standards Specification 132, Issue 3, Cellular Telephone Systems Operating in the Bands 824-849 MHz and 869-894 MHz, January 2013).

Adicionalmente se verificaron estándares tales como el ETSI GSM 05.05[[1]](#footnote-1) donde se establece que la potencia máxima medido en la entrada de la antena de los ETM es de 8 W (39 dBm), sin embargo, en el quinto párrafo del referido documento se indica lo siguiente:

***…***

***“For GSM 850 MS, including its actual antenna gain, shall not exceed a maximum of 7 Watts (+38, 5 dBm) ERP per the applicable FCC rules for public mobile services. [FCC Part 22, Subpart H, Section 22.913]”***

***…***

Dicho párrafo hace referencia nuevamente al estándar de la Comisión Federal de Comunicaciones FCC [Part 22, Subpart H, Section 22.913], donde se establecen los 7 W de potencia radiada aparente (ERP) o 11.5 de PIRE equivalentes.

**4.4. Emisiones no deseadas.**

**Participantes:**

ANCE

El participante sugiere en donde dice: "4.4 Emisiones no deseadas", se recomienda dividir dos grandes incisos para agrupar en uno a las emisiones fuera de banda así como la atenuación de emisiones y en otro inciso las emisiones espurias.

**Respuesta:**

Se considera.

Las emisiones no deseadas se dividieron en dos partes: Emisiones fuera de banda y emisiones no esenciales y se reflejan en la DT en comento.

* **4.6 Manual del ETM**

**Participantes**:

CANIETI y ADVANCE:

Sugieren que el manual del ETM debe estar impreso o en formato digital disponible al usuario en el mismo empaque del ETM, adicionalmente el manual se podría disponer en la página electrónica del fabricante, debe estar escrito incluyendo el idioma español, y debe contener información suficiente, clara y veraz de sus características técnicas, así como los procedimientos de configuración, ajuste, operación y resolución de problemas.

**Respuesta:**

Se considera.

Se elimina el término pruebas del texto original sometido a consulta pública.

* **5 Métodos de Prueba**

**Participantes**:

CANIETI:

Se sugiere que el IFT considere la posibilidad de requerir y aceptar de una manera alternativa que las pruebas que apliquen se realicen con un simulador digital de radiocomunicaciones en vez de realizar las mediciones solamente con un Analizador de Espectros excepto para Emisiones No Esenciales tanto radiadas como conducidas y PIRE donde ahí se pudiera requerir el Analizador de Espectros. La certeza en las mediciones de los simuladores digitales de radiocomunicación se garantiza al requerir la certificación que asegura el equipo se comporta de acuerdo a lo especificado por la 3GPP. Esto ayuda a reducir los tiempos de prueba.

**Respuesta:**

Se considera. Se anexa en los métodos de prueba el empleo del Simulador digital de radiocomunicaciones en los métodos de prueba correspondientes.

**Participantes**:

ANCE:

El participante sugiere que el sitio para la aplicación de los métodos de pruebas de emisiones radiadas es una cámara anecoica, la cual debe poseer las características que aseguren condiciones de espacio libre.

**Respuesta:**

Se considera. Se elimina sitio de pruebas de área abierta; la realización de las pruebas de emisiones radiadas se limita a su ejecución en cámaras anecoica, para evitar posibles afectaciones a la confiabilidad de la medición

* **Numeral 5.5.1 Potencia Pico de Salida**

**Participante**

**CANIETI:**

**Propuesta:**

El participante sugiere eliminar el inciso k.

En el artículo 3 de este proyecto de disposición técnica, se define en el párrafo VIII al EBP, como una unidad representativa de un ETM, sin embargo, los índices k.; l.; y m.; forzarían a la entrega de EBP predispuestos y/o preparados para ser presentados a un laboratorio de pruebas, ya que se requeriría la colocación de cables o conexiones con los que el ETM no se vende en forma común en el mercado. En caso de que no se presenten dichas conexiones provocaría que el Laboratorio deba “destruir” la carcasa del EBP cuando es del tipo “sellado”, para colocar cables externos de conexión a una fuente externa en lugar la batería. Además, la colocación del EBP dentro de una cámara térmica, de shock térmico, enfriamiento o calentamiento de -10 °C a +50 °C provocaría que la medición en configuración de radiadas sería inviable la medición. Existen EBP no sellados a los cuales se les puede alimentar externamente, pero tal como está el proyecto de DT provocaría discriminación entre los diferentes tipos de ETM, algunos serían alterados (destruidos en su fabricación original) mientras otros no sufrirían daño alguno. Se reconoce deseable la medición de variaciones de potencia y frecuencia, sin embargo son inviables en muchos ETM. Particularmente esta situación se vuelve crítica en el seguimiento (punto 8.1) de este proyecto de DT. Adicionalmente de una revisión rápida de varias especificaciones de ETM los fabricantes especifican temperatura de operación de 0°C y +35°C, por lo que someterlos a temperaturas por debajo y por encima de esas temperaturas el mismo fabricante no garantiza el funcionamiento correcto.

**Respuesta:**

Se considera.

**Participante**

**NYCE**

**Propuesta:**

Comentario general. Para el caso de las mediciones de estabilidad en frecuencia, variando la tensión nominal y variando la temperatura, pensamos que no sería conveniente realizar esta prueba de la manera señalada, ya que varios ETM actualmente no se pueden abrir, lo que implicaría prácticamente la pérdida de los terminales a evaluar, de la misma forma, los laboratorios de pruebas tendrían que invertir en una cámara de temperatura y en una fuente de alimentación variable. Lo más conveniente para estos casos, sería realizar la prueba dejando el ETM un tiempo determinado y después se tome la variación en frecuencia, ello mediante la utilización de analizador de espectro. Realizar los siguientes ajustes al formato de reporte de resultados, Anexo A: 1. Falta también establecer los límites de humedad relativa y de temperatura para las mediciones ya que en el reporte de pruebas están incluidos esos campos.

**Respuesta:**

Se considera parcialmente.

El método de prueba se modificó para permitir el empleo de la configuración para mediciones conducidas, empleando una cámara de temperatura controlada y una fuente de alimentación variable.

* **Numeral 5.6 Potencia de las emisiones no deseadas[[2]](#footnote-2).**

**Participante**

ANCE

**Propuesta:**

El participante recomienda incluir la referencia al documento "Measurement guidance for certificacion of licensed digital transmitters de FCC, KDB Publication 971168 "https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466", en su inciso 5.7." para el método de prueba de 5.6 del presente proyecto de disposición técnica.

**Respuestas:**

Se considera. Se anexa la referencia como nota al pie.

* **Numeral 5.8 Manual del ETM**

**Participantes**

CANIETI y ADVANCE

**Propuesta:**

Los participantes sugieren eliminar el término pruebas del numeral 5.8 Manual del ETM.

**Respuesta:**

Se considera.

* **8. Evaluación de la conformidad**

**Participante**

NYCE

**Propuesta:**

Se propone eliminar los textos actuales de este numeral y sustituirlos por los siguientes, "La evaluación de la conformidad se realizará conforme a los Procedimientos de evaluación de la conformidad de productos sujetos al cumplimiento de normas oficiales mexicanas de la competencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Comisión Federal de Telecomunicaciones o los que los sustituyan**.**

**Respuesta:**

No se considera. El texto se establece en los siguientes términos:

***“8. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.***

***La evaluación de la conformidad de la parte 2 de la presente Disposición Técnica se realizará en los términos de la LFTR, en lo aplicable del Procedimiento de Evaluación de la Conformidad vigente y de las disposiciones que al efecto emita el Instituto.***

**Participantes**

CANIETI y ADVANCE

**Propuesta:**

El Instituto otorgará al solicitante el Certificado de Homologación el cual será único, y podrá amparar diversos Certificados de Conformidad emitidos bajo diversas Disposiciones Técnicas aplicables a los ETM. Dicho proceso se realizará una vez que el solicitante anexe en su solicitud de Homologación el o los Certificados de Conformidad correspondientes, en un plazo no mayor a doce días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud del Certificado de Homologación correspondiente.

**Respuesta:**

Se considera parcialmente. Quedando en los siguientes términos (en concordancia con la DT IFT-011-2017 Parte 1):

***“8. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.***

***…***

***El Instituto otorgará el Certificado de Homologación al solicitante, una vez que éste anexe en su solicitud de Homologación el Certificado de Conformidad y el pago de derechos correspondientes, en un plazo no mayor a veinte días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud del Certificado de Homologación.***

***El Certificado de Homologación será único y podrá amparar diversos Certificados de Conformidad emitidos bajo las Disposiciones Técnicas aplicables a los ETM.”***

* **8.1 Vigilancia del Cumplimiento de la Certificación**

**Participantes**

CANIETI y ADVANCE:

**Propuesta:**

Los participantes sugieren reducir el número anual de visitas de Vigilancia del cumplimiento de la certificación se llevará a cabo sobre una porción del diez por ciento del total de los certificados expedidos respecto a la Disposición Técnica IFT-011-2017. Parte 2.

**Respuesta**

Se considera parcialmente.

En el numeral 8.1 Vigilancia del cumplimiento de la certificación. Se establece:

***“…***

***…***

***El número anual de visitas de Vigilancia del cumplimiento de la certificación se llevará a cabo sobre una porción de entre el cinco y el quince por ciento del total de los Certificados de Conformidad expedidos por cada Organismo de Certificación respecto a la Disposición Técnica IFT-011-2017. Parte 2., el año anterior en que se realice la Vigilancia del cumplimiento de la certificación, seleccionados éstos de manera aleatoria.***

***…***

***…”***

Adicionalmente en el primer párrafo del TRANSITORIO Quinto se establece lo siguiente:

***“QUINTO.- El porcentaje de Certificados de Conformidad sujetos a visitas de Vigilancia de la certificación será del cinco por ciento del total de los Certificados de Conformidad expedidos respecto a la Disposición Técnica IFT-011-2017. Parte 2, por cada Organismo de Certificación. Lo anterior, a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente disposición a la fecha en que los Organismos de Certificación sometan a autorización de la Unidad de Concesiones y Servicios su primera propuesta de actividades de vigilancia.”***

**Participantes**

ANATEL:

**Propuesta:**

Se solicita que ese IFT indique con claridad que dichas visitas de vigilancia deben cumplir con las formalidades del procedimiento, incluyendo, sin limitar las previstas en la Ley Federal del Procedimiento Administrativo, en todo lo que beneficien a los interesados.

Así como, en lo que se refiere al párrafo quinto, se solicita precisar ¿con apoyo en qué disposición, dichas visitas serán a cargo de los titulares y cuál será el importe de las mismas?Asimismo, se solicita precisar con detalle cuáles son las disposiciones jurídicas a que se refiere este párrafo.

**Respuesta:**

No se considera.

La visita de Vigilancia de la Certificación es una etapa de la certificación del producto y por ende de la evaluación de la conformidad y es una obligación del titular del certificado de conformidad considerarla cuando solicitó la certificación de sus productos ante el OC.

En otras palabras, el solicitante al momento de requerirle al OC el certificado de conformidad, acepta las condiciones que están establecidas en los esquemas de certificación de producto, las cuales pueden incluir la vigilancia o inspección para verificar que los productos siguen cumpliendo con las disposiciones establecidas.

Adicionalmente, se menciona que es consistente con los procedimientos ya establecidos en la DT IFT-011-2017. Parte 1, vigente.

**Participantes**

CANIETI Y ADVANCE:

**Propuesta:**

El solicitante propone que, durante la visita de Vigilancia del cumplimiento de la certificación respecto a la presente disposición, el Organismo de Certificación elegirá aleatoriamente dos Equipos Terminales Móviles nuevos debidamente cerrados, uno el cual quedará en poder del solicitante como muestra testigo -si es así requerido por él mismo- Dichos equipos deberán estar empaquetados y deberán ser identificados y/o embalados para su entrega al Laboratorio de Prueba correspondiente.

**Respuesta:**

Se considera.

Se reduce el tamaño de la muestra de 3 a 2 unidades.

**Participantes**

CANIETI Y ADVANCE:

**Propuesta**

Los participantes sugieren que en la Visita de Vigilancia del cumplimiento de la certificación.… El Laboratorio de Prueba constatará mediante los métodos de prueba dispuestos en la presente Disposición Técnica IFT-011/2-2017, las especificaciones técnicas siguientes:

**Respuesta:**

Se considera.

Con el fin de precisar que es respecto a la DT-IFT-011-2017. Parte 2, se anexa el texto correspondiente.

* **Numeral 10. Contraseña de producto.**

**Participantes:**

CANIETI y ADVANCE

**Propuesta**

Los equipos amparados por el certificado de homologación, deberán exhibir el número de certificado de homologación correspondiente, así como la marca y el modelo con la que se expide dicho certificado en cada unidad de producto mediante marcado o etiqueta que lo haga ostensible, claro, visible, legible, intransferible e indeleble con el uso normal de tal forma que ofrezca seguridad y certidumbre al usuario o consumidor e impida su mal uso.

De no ser posible exhibir dicho número en el producto mismo, debe hacerse en su envase, embalaje, etiqueta, envoltura, hoja viajera, registro electrónico (software del producto).

**Respuesta:**

Se considera.

Se complementa el texto del numeral 10. Contraseña de producto, quedando como sigue:

***“10. CONTRASEÑA DE PRODUCTO.***

***Los equipos amparados por el Certificado de Homologación, deberán exhibir el número de Certificado de Homologación correspondiente, así como la marca y el modelo con la que se expide dicho certificado en cada unidad de producto mediante marcado o etiqueta que lo haga ostensible, claro, visible, legible, intransferible e indeleble con el uso normal de tal forma que ofrezca seguridad y certidumbre al usuario o consumidor e impida su mal uso; de no ser posible de exhibir dicho número en el producto mismo, deberá hacerse en su envase, embalaje, etiqueta, envoltura, hoja viajera, registro electrónico (software del producto). El marcado o etiqueta a que se refiere el párrafo anterior, deberá cumplir con los elementos y características que indique la disposición que al efecto emita el Instituto.”***

* **Transitorios**

**Participantes:**

ANCE Y ANATEL CANIETI:

Los solicitantes sugirieron adicionar un quinto transitorio:

QUINTO.- Los laboratorios de prueba y los organismos de certificación podrán iniciar los trámites de acreditación y autorización en la presente Disposición Técnica, el día siguiente a la publicación de la misma en el Diario Oficial de la Federación.

ANATEL:

Se sugiere incluir un Quinto Transitorio:  Los productos que cuenten con un certificado de homologación provisional antes de la entrada en vigor de ésta Disposición Técnica, podrán ser sujetos a solicitud de cambio a homologación definitiva a través de dictamen pericial, sin necesidad de ser evaluados de acuerdo a la presente.

**Respuesta:**

PARA ANCE Y ANATEL CANIETI

No se considera.

Actualmente no existe alguna restricción para que los LP y los OC inicien los trámites de acreditación y autorización al día siguiente de la publicación de una disposición técnica en el Diario Oficial de la Federación.

PARA LA ANATEL:

No se considera.

Al respecto se establece en el TRANSITORIO SEGUNDO lo siguiente:

***“SEGUNDO: Los Certificados de Conformidad y Homologación emitidos conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SCT1-1993, Sistemas de radiotelefonía con tecnología celular que operan en la banda de 800 MHz, mantendrán su vigencia hasta el término señalado en, y no estarán sujetos a su seguimiento. Dichos certificados no podrán ampliarse o utilizarse para equipos de la misma familia a partir de la entrada en vigor de la presente DT IFT­011­2017. Parte 2.***

***En el caso de ETM que cuenten con certificado de homologación vigente y soporten algunas(s) de las bandas de frecuencia de operación en México conforme a lo indicado en el numeral 4.1.1., pero éstas no se encuentren habilitadas a la entrada en vigor de la presente DT, dicho certificado deberá ser actualizado conforme a lo establecido en la presente disposición.***

***Para el caso de ETM que cuenten con certificado de homologación vigente y no soporte la banda 28 (700 MHz) APT conforme a lo indicado en el numeral 4.1.2., deberán indicar mediante marcado o etiqueta que lo haga ostensible, claro, visible y legible en su envase, embalaje, etiqueta, envoltura, hoja viajera o registro electrónico (software del producto) que dicho ETM no opera en dicha banda. Así mismo, en caso de ser adquirido mediante algún concesionario o comercializadora de servicios móviles, estos deberán informar al usuario que el ETM no funcionaría en la banda 28 (700 MHz) APT por lo que en caso de portarse deberá adquirir un nuevo ETM y, le ofrecerá alternativas de ETM que si soporte la banda de frecuencia 28 (700 MHz) APT conforme a lo indicado en el numeral 4.1.2.***

***Para el caso de ETM que actualmente en el mercado que soporten la banda 28 (700 MHz) APT y esta no se encuentre habilitada, deberá ser habilitada a petición del usuario.”***

**Participantes:**

ANATEL:

**Propuesta:**

El participante solicita aclarar ¿sobre qué bases se determinaron estos límites para la realización de las visitas de vigilancia. Es decir, ¿cuál es el standard mediante el cual se define ese porcentaje?

**Respuesta:**

Se toma como referencia lo establecido en la DT-IFT-011-2017. Parte 1 vigente, la cual establece en su Transitorio Séptimo:

***“SÉPTIMO.- El porcentaje de Certificados de Cumplimento sujetos a visitas de Vigilancia de la certificación será del cinco por ciento del total de los Certificados de Cumplimiento expedidos respecto a la Disposición Técnica IFT-011-2017 por cada Organismo de Certificación. Lo anterior, a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente disposición a la fecha en que los Organismos de Certificación sometan a autorización de la Unidad de Concesiones y Servicios su primera propuesta de actividades de vigilancia.”***

Lo que permite ser consistente para realizar visitas de Vigilancia de la certificación.

**Participantes:**

ANATEL.

**Propuesta:**

La presente Disposición Técnica será obligatoria y/o exigible, después de su entrada en vigor siempre y cuando exista el primer laboratorio y organismo de certificación acreditado, autorizado y certificados en el territorio nacional.

Adicionalmente, los fabricantes generan sus planes de desarrollo con al menos 6 meses de antelación, en ocasiones 12 meses antes, por lo que se sugiere que la entrada en vigor considere un plazo de al menos un año.

**Respuesta:**

Se considera parcialmente.

En cuanto al planteamiento de que la disposición técnica será obligatoria y/o exigible, después de su entrada en vigor siempre y cuando exista el primer laboratorio y organismo de certificación acreditado, autorizado y certificados en el territorio nacional, el TRANSITORIO TERCERO queda en los siguientes términos:

***“TERCERO.- 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 mismo Instituto en un plazo no mayor a 180 días a partir de la entrada en vigor de la presente disposición.***

***En tanto lo anterior ocurra, el solicitante del Certificado de Conformidad deberá entregar una memoria técnica firmada por un perito en telecomunicaciones acreditado por el Instituto al Organismo de Certificación, indicando que documentalmente el Equipo Terminal Móvil cumple con lo dispuesto en la presente Disposición Técnica. Lo anterior, a efectos que el citado organismo expida el correspondiente certificado. Dicho certificado tendrá validez por un año.”***

Se establece que la entrada en vigor será a partir de su publicación en el DOF.

1. http://www.etsi.org/deliver/etsi\_ts/100900\_100999/100910/08.20.00\_60/ts\_100910v082000p.pdf [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466> [↑](#footnote-ref-2)