



Consulta Pública del Instituto Federal de Telecomunicaciones con relación al **"ANTEPROYECTO DE DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-011-2017. PARTE 2. EQUIPOS TERMINALES MÓVILES QUE OPERAN EN LAS BANDAS DE 700 MHZ, 800 MHZ, 1900 MHZ, 2100 MHZ Y/O 2500 MHZ"**.

I. Datos del participante

Nombre, razón social o denominación social

ASOCIACION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, A.C.

En su caso, nombre del representante legal.

ABEL HERNANDEZ PINEDA

Documento para la acreditación de la representación:

En caso de contar con representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.

Acta Constitutiva

AVISO DE PRIVACIDAD

En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 3, fracción II, 16, 17, 18, 21, 25, 26, 27 y 28 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la "LGPDPSSO"), se pone a disposición de los participantes el siguiente Aviso de Privacidad Integral:

- I. **Denominación del responsable:** Instituto Federal de Telecomunicaciones.
- II. **Domicilio del responsable:** Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.
- III. **Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad:** Los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas durante la vigencia de cada consulta pública, serán divulgados íntegramente en el portal electrónico del Instituto y, en ese sentido, serán considerados invariablemente públicos en términos de lo dispuesto en el artículo 120, fracción I, de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. En caso de que dentro de los documentos que sean remitidos se advierta información distinta al nombre, opinión y que éstos tengan el carácter de confidencial se procederá a su protección. Con relación al nombre y la opinión de quien participa en este ejercicio, se entiende que otorga su consentimiento para la difusión de dichos datos cuando menos en el portal del Instituto en términos de lo dispuesto en el artículo 21, segundo párrafo de la LGPDPSO. Ello, toda vez que la naturaleza de las consultas públicas consiste en promover la participación ciudadana y transparentar el proceso de elaboración de nuevas regulaciones, así como de cualquier otro asunto que estime el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones a efecto de generar un espacio de intercambio de información, opiniones y puntos de vista sobre cualquier tema de interés que este órgano constitucional autónomo someta al escrutinio público.
- IV. **Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento:** Ninguno de los datos personales recabados con motivo de los procesos de consulta pública es objeto de transferencia en términos de lo dispuesto por el Artículo 3, fracción XXXII de la LGPDPSO.
- V. **Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento:** Artículo 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión.
- VI. **Mecanismos y medios disponibles para que el titular, en su caso, pueda manifestar su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades y transferencias de datos personales que requieren el consentimiento del titular:** Se ponen a disposición el siguiente punto de contacto: Ricardo Martínez Salazar, Subdirector de Redes Inalámbricas, correo electrónico: ricardo.martinez@ift.org.mx, número telefónico (55) 50154000 extensión 4161, con quienes el titular de los datos personales podrá comunicarse a efecto de manifestar, de ser el caso, su negativa para el tratamiento de sus datos personales para finalidades que requieran su consentimiento.
- VII. **Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO:** Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que establezca el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPSO.
- VIII. **El domicilio de la Unidad de Transparencia del Instituto Federal de Telecomunicaciones:** Insurgentes Sur #1143, Col. Nochebuena, Delegación Benito Juárez, C.P. 03720, Ciudad de México, México.
- IX. **Los medios a través de los cuales el responsable comunicará a los titulares los cambios al aviso de privacidad:** Todo cambio al Aviso de Privacidad será comunicado a los titulares de datos personales en el apartado de consultas públicas del portal de internet del Instituto

II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos del participante sobre el asunto en consulta pública

Artículo o Apartado	Comentarios, opiniones o aportaciones.
4.1.	<p>En la tabla 2: En donde dice: "Banda de 700 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 700 MHz (Banda 28)..." En donde dice: "Banda de 800 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 800 MHz (Banda 26)..." En donde dice: "Banda de 850 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 850 MHz (Banda 5)..." En donde dice: "Banda de 1900 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 1900 MHz (Banda 2)..." En donde dice: "Banda de 2100 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 1700 MHz y Banda de 2100 MHz (Bandas 4, 10 y 66)..." En donde dice: "Banda de 2500 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 2500 MHz (Banda 7)..."</p> <p>Así mismo se recomienda incluir referencia al listado de bandas de la ITU (IMT) que se pueden consultar en documentos de la 3GPP para hacer consistente la tabla 2 con la practica internacional, p.e. hacer referencia a la 3GPP TS 25.101, 3GPP TS 34.121-1 y 3GPP TS 36.521-1, en sus capitulos de bandas de frecuencia "www.3gpp.org/DynaReport/TSG-WG--R4.htm".</p>

4.1.1.	<p>En la tabla 3: En donde dice: "Banda de 700 MHz (698 MHz a 806 MHz) Banda 28" se recomienda que diga: "Banda de 700 MHz (Banda 28) 698 MHz a 806 MHz" En donde dice: "Banda de 800 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 800 MHz (Banda 26)..." En donde dice: "Banda de 850 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 850 MHz (Banda 5)..." En donde dice: "Banda de 1900 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 1900 MHz (Banda 2)..." En donde dice: "Banda de 2100 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 1700 MHz y Banda de 2100 MHz (Bandas 4, 10 y 66)..." En donde dice: "Banda de 2500 MHz..." se recomienda que diga: "Banda de 2500 MHz (Banda 7)..."</p> <p>Así mismo se recomienda incluir referencia al listado de bandas de la ITU (IMT) que se pueden consultar en documentos de la 3GPP para hacer consistente la tabla 2 con la practica internacional, p.e. hacer referencia a la 3GPP TS 25.101, 3GPP TS 34.121-1 y 3GPP TS 36.521-1, en sus capitulos de bandas de frecuencia "www.3gpp.org/DynaReport/TSG-WG--R4.htm".</p>
4.2.	<p>En la tabla 4, donde dice: "± 0.1 p.p.m durante un periodo de 0.5 ms." Se recomienda adicionar la referencia a 3GPP TS 34.121-1 (http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/134100_134199/13412101/12.02.00_60/ts_13412101v120200p.pdf), inciso 5.3.2 en el cual se menciona dicho requisito.</p> <p>En la tabla 4, donde dice: "± 2.5 p.p.m" Se recomienda adicionar la referencia a FCC CFR 47, parte 22.355, 24.235 y 27.54 así como a RSS-132 (http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf05978.html#p5.4), 5.3 en el cual se menciona dicho requisito. Justificación: facilitar la aplicación y entendimiento de los requisitos.</p>
4.3.	<p>En la tabla 5, donde dice: "11.5 W" de potencia de transmisión de salida 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 excediría los límites de SAR.</p>

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 espúreas. Justificación: véase inciso 6 y 7 de la Measurement guidance for certification of licensed digital transmitters de FCC, KDB Publication 971168 "<https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466>" , así como el artículo "Radiated Spurious Emission Testing" <https://ewh.ieee.org/r6/scv/emc/archive/012012GarthDAbreu.pdf>.

En donde dice: "4.4.1. Emisiones no deseadas en las bandas de frecuencias de operación en 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz y/o 2100 MHz."

Debe decir:

"4.4.1. Atenuación de Emisiones no deseadas y emisiones fuera de banda

...

4.4.1.1. Atenuación de Emisiones no deseadas en las bandas de frecuencias de operación en 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz y/o 2100 MHz.

...

4.4.1.2. Emisiones fuera de banda para la banda de 700 MHz y 2500 MHz.

...

4.4.2. Emisiones espúreas

4.4.2.1 Emisiones no esenciales (espúreas) para la banda de 700 MHz y 2500 MHz.

.... (mismo contenido que en 4.4.3 del proyecto de DT-IFT-011 parte 2)

4.4.2.2 Emisiones espúreas para las bandas 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz y/o 2100 MHz.

Para las bandas 800 MHz, 850 MHz, 1900 MHz y/o 2100 MHz, el máximo nivel de PIRE de las emisiones espúreas del transmisor del ETM debe ser de -13 dBm , empleando un filtro con un ancho de banda de resolución (RBW) de medición de 100 kHz.

Nota al pie de página como referencia: Requisitos de las reglas de la FCC Parte 22.917 y 24.238 para emisiones radiadas espúreas.

"

4.4.

4.4.1.	<p>En donde dice: "4.4.1. Emisiones no deseadas ..." Debe decir: "4.4.1. Atenuación de Emisiones..."</p> <p>Así mismo se recomienda adoptar un texto similar al utilizado en 4.5 de la IFT-008-2015, en la cual define en (4.5.1 Atenuación) y (4.5.2 Limites), debido a que en la redacción actual del proyecto de DT-IFT-011 parte 2, se están mezclando los requisitos de atenuación y espureas, y el equipo terminal puede actuar como transmisor o receptor. cabe mencionar que incluso los métodos y los requisitos son diferentes para cada caso.</p> <p>Justificación: véase inciso 6 y 7 de la Measurement guidance for certification of licensed digital transmitters de FCC, KDB Publication 971168 "https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466", así como el artículo "Radiated Spurious Emission Testing" https://ewh.ieee.org/r6/scv/emc/archive/012012GarthDAbreu.pdf.</p>
4.4.3.	<p>Se recomienda colocar corchetes a los superíndices indicados en el texto ya que se puede mal interpretar y considerarse como una potencia.</p>

5.1.	<p>En la Tabla 9, Para el "Analizador de espectro": donde dice:"Los intervalos de las bandas de frecuencias de operación indicadas en las Tabla 3 del numeral 4.1.", debe decir: "Para las pruebas dentro de la banda de operación: Los intervalos de las bandas de frecuencias de operación indicadas en las Tabla 3 del numeral 4.1. y para las pruebas fuera de la banda de operación: de 30 MHz a 40 GHz". Justificación: Para la aplicación de los métodos de prueba de las emisiones no deseadas, inciso 5.6.1, es necesario que el analizador de espectro pueda medir en el intervalo desde 30 MHz hasta 10 veces la frecuencia fundamental de la emisión o 40 GHz...</p> <p>Para el "Simulador Digital de Radiocomunicaciones": adicionar un renglon:"Resolución en frecuencia: 0.1 Hz Sensibilidad (nivel de ruido): <-90 dBm. Impedancia de entrada: 50 Ohms. Exactitud absoluta en amplitud: Menor o igual que ±1 dB. NOTA - Si el simulador cumple con estos requisitos, éste puede utilizarse como analizador de espectro o medidor de potencia para medir y aplicar los métodos de pruebas descritos en el capítulo 5 de la presente disposición técnica." Justificación: Se recomienda indicar que para las pruebas dentro de la banda de operación,"La funcionalidad del Analizador de RF; Medidor de potencia; medidor de frecuencia", debe tener características similares al analizador de espectro y medidor de potencia, ya que este instrumento puede utilizarse para medir y aplicar los métodos de pruebas descritos en la presente DT.</p>
5.1.	<p>En la Tabla 9, Para la "cámara anecoica": adicionar un renglon:"Distancia de medición: 3 metros". Justificación: indicar la distancia mínima requerida entre el EBP y la antena de medición para cumplir la condición de campo lejano. En el caso del intervalo de medición de 30 MHz a 1GHz y de acuerdo con lo que se establece en 5.6.1 en su inciso b), y 5.2.2, de la presente DT es necesario medir en una distancia que asegure la condición de campo lejano. véase FCC 15C/22/24/(90), de acuerdo con 2.2.12 y 2.2.17 de la TIA-603, así como la 3GPP TS 51.010-1; http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/151000_151099/15101001/10.03.00_60/ts_15101001v100300p.pdf, así como el artículo "Radiated Spurious Emission Testing" https://ewh.ieee.org/r6/scv/emc/archive/012012GarthDAbreu.pdf.</p>

5.1.	<p>En la Tabla 9, Adicionar un renglon para incluir los requisitos de la "cámara de temperatura controlada", con los requisitos siguientes: "Intervalo de temperatura: -10°C a +50°C, Variación en temperatura: +-1°C, acceso a cables de RF y alimentación primaria para la conexión de acuerdo con la figura 1". Justificación: Para la aplicación del método 5.5.1 potencia pico de salida se requiere variar la temperatura, razón por la cual debe adicionarse en la tabla 9 los requisitos para la cámara de temperatura controlada.</p> <p>Adicionar un renglon para incluir los requisitos de la "Fuente de alimentación primaria", con los requisitos siguientes: "Intervalo de tensión de salida: 0 Vdc a 20 Vdc, Variación en tensión: +-0.1 Vdc, Resolución: 0.1 Vdc". Justificación: Para la aplicación del método 5.5.1 potencia pico de salida se requiere variar la tensión nominal de alimentación primaria, razón por la cual debe adicionarse en la tabla 9 los requisitos para la fuente de alimentación primaria, el intervalo propuesto corresponde tensiones nominales de 3 Vdc y 5 Vdc + 15% que corresponde a 3.45 Vdc y 5.75 Vdc, entendido que alimentación primaria es la alimentación de corriente directa.</p>
------	--

5.2.2.	<p>Primer párrafo de 5.2.2. En donde dice: "Los sitios para la aplicación de los métodos de pruebas de emisiones radiadas podrán ser una cámara anecoica o un sitio de pruebas de área abierta, los cuales deben poseer las características que aseguren condiciones de espacio libre..." Debe decir: "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...", Justificación: véase 2.2.12 de la TIA-603, así como inciso 5.7 de la Measurement guidance for certification of licensed digital transmitters de FCC, KDB Publication 971168 "https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466"</p> <p>Cuarto párrafo de 5.2.2. En donde dice: "La altura, polarización, distancia (D) en campo lejano y la orientación de las ..." Debe decir: "La altura, polarización, distancia (D) en campo lejano (la distancia entre el EBP y la antena de medición debe ser de 3m para cumplir con la condición de campo lejano y evitar la región de transición entre campo cercano y campo lejano, de acuerdo con lo que se establece en el inciso b) de 5.61) y la orientación de las....." Justificación: Debido a que las mediciones del inciso 5.6.1 indica que las emisiones no deseadas se miden en el intervalo desde 30 MHz a 10 veces la frecuencia fundamental, es necesario determinar la región de campo lejano para 30 MHz, misma que se calcula con la longitud de onda a dicha frecuencia, véase "https://en.wikipedia.org/wiki/Near_and_far_field", de este cálculo se obtiene que la distancia recomendable de 3m es para asegurar la condición de campo lejano que indica 5.2.2.</p>
5.3.1.	<p>Establecer una nota después del numeral 2 de 5.3.1. indicando lo siguiente: Nota: Se recomienda realizar la prueba de manera conducida, de acuerdo a la práctica internacional de 3GPP y FCC (véase capítulo 7, numeral 1 y 11 de la presente disposición técnica).</p>
5.3.2.	<p>Al final del párrafo, donde dice: "...en la banda de 28 (700 MHz) APT de acuerdo a los estándares 3GPP.", debe decir: "...en la banda de 28 (700 MHz) APT de acuerdo a los estándares 3GPP, véase capítulo 7." Adicionar: nota al pie de página para incluir la 3GPP TS 36.521-1, así como adicionar ésta en el capítulo 7.</p> <p>Justificación: hace referencia a los estándares 3GPP, pero no indica cual es el estándar a consultar.</p>

5.4.	<p>En su inciso b), I., en donde dice: "... frecuencia central del EBP" debe decir: "frecuencia asignada" Y colocar una referencia hacia el siguiente documento "3GPP TS 34.121-1, inciso 5.3 - http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/134100_134199/13412101/12.02.00_60/ts_13412101v120200p.pdf"</p> <p>En su inciso d), II., donde dice "...Establecer un canal medio para cada banda de frecuencia de operación..." debe decir: "...Establecer la frecuencia asignada aun del canal medio para cada banda de frecuencia de operación..." Y colocar una referencia hacia el siguiente documento "3GPP TS 34.121-1, inciso 5.3.4 - http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/134100_134199/13412101/12.02.00_60/ts_13412101v120200p.pdf"</p>
5.4.	<p>En 5.4, inciso g), en donde dice: "...Establecer a cero la función Marker Delta, procediendo a mover el marcador al pico del espectro de la emisión y medir el pico del lado derecho y el del lado izquierdo.", debe decir: "...Establecer a cero la función Marker Delta en la frecuencia asignada del canal medio y despues mover el marcador delta al pico del espectro de la emisión." Y colocar una referencia hacia el siguiente documento: "3GPP TS 34.121-1, inciso 5.3.1 - http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/134100_134199/13412101/12.02.00_60/ts_13412101v120200p.pdf"</p> <p>En 5.4, inciso h), en donde dice: "...Registrar la lectura de la función Marker-Delta como Δf.", debe decir: "...Registrar la lectura de la función Marker-Delta como Δf; que corresponde a la diferencia entre la portadora modulada de RF transmitida por el EBP y la frecuencia asignada.", Y colocar una referencia hacia el siguiente documento: "3GPP TS 34.121-1, inciso 5.3.1 - http://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/134100_134199/13412101/12.02.00_60/ts_13412101v120200p.pdf"</p> <p>En 5.4, inciso i), en donde dice: "...La tolerancia de frecuencia es igual a la desviación máxima en frecuencia Δf, dividida entre la frecuencia central esperada...", debe decir: "...La tolerancia de frecuencia es igual a la desviación máxima en frecuencia Δf, dividida entre la frecuencia asignada del canal correspondiente a la frecuencia central de la ecuación siguiente..."</p>

<p>5.5.1.</p>	<p>En donde dice: "a. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en el numeral 5.2. de acuerdo con lo siguiente: 1. Si el EBP cuenta con un conector externo en lugar de la antena, elegir la configuración para medición de emisiones conducidas 5.2.1. 2. En caso de que la antena este integrada al EBP, elegir la configuración para medición de emisiones radiadas del numeral 5.2.2."</p> <p>Debe decir: a. Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en el numeral 5.2. de acuerdo con lo siguiente:</p> <p>1. Si el EBP cuenta con un conector externo en lugar de la antena, elegir la configuración para medición de emisiones conducidas 5.2.1.</p> <p>2. En caso de que la antena este integrada al EBP, elegir la configuración para medición de emisiones radiadas del numeral 5.2.2."</p>
	<p>5.5.1.1. Para el caso de emisiones conducidas Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro.</p> <p>I. Intervalo de frecuencias (span) => 2 x RBW.</p> <p>II. Ancho de banda del filtro de resolución (RBW) ≥ OBW (véase 5.5.2.).</p> <p>III. Ancho de banda de video (VBW) => 3 x RBW.</p> <p>IV. Tiempo de barrido (sweep time) = Auto.</p> <p>V. Detector (detector function) = Pico; asegurarse que el número de puntos de medición => span/RBW.</p> <p>VI. Traza (trace) = Retención máxima de imagen (max hold).</p> <p>...(Mismo texto a partir del inciso d. hasta el inciso m. de 5.5.1 del actual anteproyecto de disposición técnica IFT-011 parte 2; pero en el inciso i. debe decir "i. El resultado de dicha suma es la potencia pico máxima de salida del transmisor. Con el resultado la potencia pico máxima de salida del transmisor se calcula el PIRE, $PIRE = P_{medida} + G_t - L_c$, en donde: P_{medida} = potencia pico máxima de salida del transmisor, G_t = ganancia de la antena transmisora en dBi para este parametro es necesario que el solicitante entregue una carta bajo protesta de decir verdad en la cual indique la ganancia(s) de la(s) antena(s) en dBi, L_c = atenuación del cable de interconexión entre el transmisor y la antena en dB., adicionar una nota al pie de pagina con la referencia al documento "Measurement guidance for certification 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 5.1.1 y 5.6.")</p>

5.5.1.2. Para el caso de emisiones radiadas

Para cumplir con la especificación 4.3, relativo al cumplimiento del potencia de salida del EBP (PIRE) por el par: equipo terminal celular más antena, se estará a lo siguiente:

a) Para la antena integrada o para todos y cada uno de los tipos de antena:

i. Armar la configuración para medición de emisiones radiadas conforme a lo indicado en 5.2.2, con el EBP con su antena integrada o, de haber posibilidad de conectabilidad/desconectabilidad de las antenas, para cada tipo de ellas, elegir la antena de más alta ganancia.

ii. Poner el EBP a transmitir a su máximo nivel.

iii. De no poderse observar y medir adecuadamente en el analizador de espectro la señal del EBP, para poder hacerlo podrá usarse un pre-amplificador que opere correctamente en las frecuencias para las cuales se vaya a medir el PIRE, colocándolo entre la antena receptora calibrada y el analizador de espectro, conforme se indica en 5.2.2,

iv. Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro:

- Intervalo de frecuencias (span) = Suficiente para contener la señal del EBP.
- Anchura de banda del filtro de resolución (RBW) = que la anchura de banda a 6 dB de la emisión del EBP.
- Anchura de banda de video (VBW) = auto
- Tiempo de barrido (sweep time) = auto
- Detector (detector function) = pico
- Traza (trace) = retención máxima de imagen (max hold).

v. Permitir que la traza se estabilice.

vi. Con el marcador registrar el pico de la emisión del EBP.

vii. Aplicar la ecuación para obtener la PIRE:... (incluir las ecuaciones 14, 15 y 16 de 5.2.4 de la IFT-008-2015)

	<p>b) Imprimir la gráfica respectiva.</p> <p>c) Si para el EBP con su antena integrada o para el EBP probado con la antena de más alta ganancia, el EBP cumple con lo establecido en la especificación 4.3.</p> <p>Justificación: Se recomienda adoptar el método de prueba establecido en 5.2.4 de la IFT-008-2015, ya que el método descrito en la presente proyecto de disposición se refiere a mediciones conducidas pero le falta el paso para el calculo del PIRE mediante la medición conducida; sin embargo, en el caso de que no tenga conector para realizar la medición condicida entonces la medición del PIRE es mediante una medición radiada, pero bajo esta condición no es posible realizar variaciones de temperatura. Para el caso de que si tenga conector y la medición sea conducida, entonces es necesario que el solicitante proporcione los datos de la ganancia de antena(s) para el calculo teorico del PIRE además seria necesario medir de manera independiente cada salida si contara el EBP con tecnología MIMO. Al realizarse la medición radiada se evita solicitar mediante carta bajo protesta de decir verdad los valores de ganancia(s) de antena(s).</p>
5.6.	<p>Se recomienda incluir la referencia al documento "Measurement guidance for certification 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.</p>
5.6.1.	<p>En el inciso a, donde dice: "1. Si el EBP cuenta con un conector externo en lugar de la antena, elegir la configuración para medición de emisiones conducidas 5.2.1." debe decir: "1. Para los requisitos 4.4.1, elegir la configuración para medición de emisiones conducidas 5.2.1."</p> <p>Justificación: para la medición pico de potencia de emisiones no deseadas (atenuación, véase comentario en 4.4.1) se lleva acabo de manera conducida como se indica en el documento "Measurement guidance for certification of licensed digital transmitters de FCC, KDB Publication 971168 "https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466", en su capitulo 6."</p>

5.6.2.	<p>Establecer una nota después del numeral 2 de 5.6.2. indicando lo siguiente: Nota: Se recomienda realizar la prueba de mandera conducida, de acuerdo a la práctica internacional de 3GPP y FCC (véase captitulo 7, numeral 1 y 11 de la presente disposición técnica).</p>
5.6.2.	<p>En su inciso c), agregar la siguiente condición: El EBP debe ser con señal modulada</p>
5.6.3.	<p>En su inciso c), agregar la siguiente condición: El EBP debe ser con señal modulada</p>
	<p>En 5.7. Donde dice: "El ancho de banda ocupado de RF a -6 dB de la señal del transmisor, en las bandas de frecuencia de operación, establecidas en la Tabla 3 del numeral 4.1 (relativa a la especificación 4.5) se mide de la siguiente forma: ... b. Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro. I. Ajustar a la frecuencia central nominal del canal del EBP; II. Intervalo de frecuencias (span) debe ser suficiente para visualizar el canal completo a medir; III. Ancho de banda del filtro de resolución (RBW) = 100 kHz; IV. Ancho de banda de video (VBW) $\geq 3 \times \text{RBW}$; V. Tiempo de barrido (detector function) = Auto; VI. Detector (detector function) = Pico; VII. Traza (trace) = Retención máxima de imagen (max hold).";</p> <p>Debe decir: "El ancho de banda ocupado de potencia al 99% de la señal del transmisor, en las bandas de frecuencia de operación, establecidas en la Tabla 3 del numeral 4.1 (relativa a la especificación 4.5) se mide de la siguiente forma: ..."</p>

5.7.

- b. Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro.
- I. Ajustar a la frecuencia central nominal del canal del EBP;
 - II. Intervalo de frecuencias (span) debe ser entre dos y cinco veces el ancho de banda ocupado para visualizar el canal completo a medir;
 - III. Ancho de banda de filtro de resolución= 1% del ancho de banda ocupado \leq RBW \leq 5% del ancho de banda ocupado;
 - IV. Ancho de banda de video (VBW) \geq 3xRBW;
 - V. Establecer el nivel de referencia a un valor que prevenga que la señal de entrada exceda el nivel máximo del mezclador de entrada, permitiendo así una operación lineal. Por lo general, el nivel de referencia esta por encima del pico de la envolvente espectral, el cual se puede calcular mediante $10\log(\text{OBW}/\text{RBW})$.
NOTA - Los pasos I. a V. pueden requerir iteraciones para ajustarse hasta encontrarse dentro de las tolerancias que se indican.
 - VI. El intervalo dinámico del analizador de espectro, con el RBW seleccionado, debe estar al menos 10 dB por debajo del valor requerido, "-X dB por debajo" (p.e., si el requerido es -26 dB del OBW, entonces el ruido de fondo del analizador de espectro, con el RBW seleccionado, debe ser al menos 36 dB por debajo del nivel de referencia.
 - VII. Tiempo de barrido (detector function) = Auto;
 - VIII. Detector (detector function) = Pico;
 - IX. Traza (trace) = Retención máxima de imagen (max hold).
 - X. Utilizar la función "99% power bandwidth" del analizador de espectro (si esta disponible) y registrar el ancho de banda medido (ya no es necesario aplicar los incisos f. al h.). Si el analizador no cuenta con la función "99% power bandwidth", aplicar los incisos f. al h."
- ...

En 5.7, inciso c.

Adicionar la siguiente condición: El EBP debe configurarse para que transmita con señal modulada.

Justificación: De acuerdo al documento "Measurement guidance for certification 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 4.2.

<p>(Seleccione una opción del listado)</p>	<p>Anexo A, Sección: 3. Datos del sitio de pruebas. En donde dice: "Para medición de emisiones radiadas: () Sitio de pruebas de área abierta () Cámara anecoica" Debe decir: "Para medición de emisiones radiadas: () Cámara anecoica" Justificación: a nivel internacional las mediciones radiadas para equipo terminal móvil se realiza únicamente en cámaras anecoicas debido a que con este tipo de sitio se asegura en no afectar medición que pudiera existir en sitios de prueba de área abierta en los cuales es imposible discriminar la señal existentes de otros terminales móviles u señales de operadores de telefonía celular, véase 2.2.12 de la TIA-603, así como inciso 5.7 de la Measurement guidance for certification of licensed digital transmitters de FCC, KDB Publication 971168 "https://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?switch=P&id=47466".</p>
<p>(Seleccione una opción del listado)</p>	<p>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. Justificación: Permitiría a los laboratorios y organismos iniciar sus trámites de acreditación y autorización sin tener que esperarse hasta que la DT entre en vigor.</p>

III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales del participante sobre el asunto en consulta pública