

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

## FORMATO PARA PARTICIPAR EN LA CONSULTA PÚBLICA

### Instrucciones para su llenado y participación:

- I. Las opiniones, comentarios y propuestas deberán ser remitidas a la siguiente dirección de correo electrónico: [info.upr@ift.org.mx](mailto:info.upr@ift.org.mx), en donde se deberá considerar que la capacidad límite para la recepción de archivos es de 25 Mb.
- II. Proporcione su nombre completo (nombre y apellidos), razón o denominación social, o bien, el nombre completo (nombre y apellidos) de la persona que funja como representante legal. Para este último caso, deberá elegir entre las opciones el tipo de documento con el que acredita dicha representación, así como adjuntar –a la misma dirección de correo electrónico- copia electrónica legible del mismo.
- III. Lea minuciosamente el **AVISO DE PRIVACIDAD** en materia del cuidado y resguardo de sus datos personales, así como sobre la publicidad que se dará a los comentarios, opiniones y aportaciones presentadas por usted en el presente proceso consultivo.
- IV. Vierta sus comentarios conforme a la estructura de la Sección II del presente formato.
- V. De contar con observaciones generales o alguna aportación adicional proporciónelos en el último recuadro.
- VI. En caso de que sea de su interés, podrá adjuntar a su correo electrónico la documentación que estime conveniente.
- VII. El periodo de Consulta Pública será del 1 de diciembre del 2023 al 29 de enero de 2024 (i.e. 60 días naturales). Una vez concluido dicho periodo, se podrán continuar visualizando los comentarios vertidos, así como los documentos adjuntos en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/industria/consultas-publicas>
- VIII. Para cualquier duda, comentario o inquietud sobre el presente proceso consultivo, el Instituto pone a su disposición el siguiente punto de contacto: Rodrigo Jiménez López, Subdirector de Criterios Normativos, correo electrónico: [rodrigo.jimenez@ift.org.mx](mailto:rodrigo.jimenez@ift.org.mx) o bien, a través del número telefónico 55 5015 4000, extensión 4125.

<b>I. Datos de la persona participante</b>	
<b>Nombre, razón o denominación social:</b>	Consejo Mexicano de Normalización y Evaluación de la Conformidad A.C. (COMENOR)
<b>En su caso, nombre de la persona que funja como representante legal:</b>	Carlos Pérez Munguía
<b>Documento para la acreditación de la representación:</b> <small>En caso de contar con una persona que funja como representante legal, adjuntar copia digitalizada del documento que acredite dicha representación, vía correo electrónico.</small>	Acta Constitutiva
<b>AVISO DE PRIVACIDAD INTEGRAL DE DATOS PERSONALES QUE EL INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES RECABA A TRAVÉS DE LA UNIDAD DE POLITICA REGULATORIA</b>	
<p>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 Sujetos Obligados (en lo sucesivo, la “LGPDPSSO”); 9, fracción II, 15 y 26 al 45 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público (en lo sucesivo los “Lineamientos Generales”); 11 de los Lineamientos que establecen los parámetros, modalidades y procedimientos para la portabilidad de datos personales (en lo sucesivo los “Lineamientos de Portabilidad”), numeral Segundo, punto 5, y numeral Cuarto de la Política de Protección de Datos Personales del Instituto Federal de Telecomunicaciones, se pone a disposición de los titulares de datos personales, el siguiente Aviso de Privacidad Integral:</p>	

## Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”

### **I. Denominación del responsable**

Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, el “IFT”).

### **II. Domicilio del responsable**

Avenida Insurgentes Sur #1143, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México.

### **III. Datos personales que serán sometidos a tratamiento y su finalidad**

Los datos personales que el IFT recaba, a través de la *Unidad de Política Regulatoria*, son los siguientes:

- *Datos de identificación: Nombre completo y Correo electrónico.*
- *Datos patrimoniales y de identificación: Documentos que acreditan la personalidad como el nombre del representante de persona física o moral y que por su naturaleza contienen datos personales, de manera enunciativa más no limitativa: Nacionalidad, Estado Civil, Domicilio, Patrimonio, Firmas, Rúbricas.*
- *Datos ideológicos: Comentario, Opinión y/o Aportación.*

Se destaca que en términos del artículo 3, fracción X de la LGPDPPSO, ninguno de los anteriores corresponde a datos personales sensibles.

### **IV. Fundamento legal que faculta al responsable para llevar a cabo el tratamiento**

El IFT, a través de la *Unidad de Política Regulatoria*, lleva a cabo el tratamiento de los datos personales mencionados en el apartado anterior, de conformidad con los artículos 15, fracciones XL y XLI, 51 de la *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*, última modificación publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 31 de octubre de 2017, 12, fracción XXII, segundo y tercer párrafos y 138 de la *Ley Federal de Competencia Económica*, última modificación publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 27 de enero de 2017, así como el *Lineamiento Octavo de los Lineamientos de Consulta Pública y Análisis de Impacto Regulatorio del Instituto Federal de Telecomunicaciones*, publicados en el *Diario Oficial de la Federación* el 8 de noviembre de 2017, recabados en el ejercicio de sus funciones.

### **V. Finalidades del tratamiento**

Los datos personales recabados por el IFT serán protegidos, incorporados y resguardados específicamente en los archivos de la *Unidad de Política Regulatoria*, y serán tratados conforme a las finalidades concretas, lícitas, explícitas y legítimas siguientes:

- Divulgar íntegramente la documentación referente a los comentarios, opiniones y/o aportaciones que deriven de la participación de las personas físicas en los procesos de Consulta Pública a cargo del IFT.*
- Hacer llegar al IFT, mediante la dirección electrónica habilitada para ello, su participación en los procesos de Consulta Pública.*
- Acreditar la personalidad en caso de que los comentarios, opiniones y/o aportaciones, u otros elementos de los procesos consultivos sean presentados por los interesados a través de representante legal.*

### **VI. Información relativa a las transferencias de datos personales que requieran consentimiento**

La *Unidad de Política Regulatoria* no llevará a cabo tratamiento de datos personales para finalidades distintas a las expresamente señaladas en este aviso de privacidad, ni realizará transferencias de datos personales a otros responsables, de carácter público o privado, salvo aquellas que sean estrictamente necesarias para atender requerimientos de información de una autoridad competente, que estén debidamente fundados y motivados, o bien, cuando se actualice alguno de los supuestos previstos en los artículos 22 y 70 de la LGPDPPSO. Dichas transferencias no requerirán el consentimiento del titular para llevarse a cabo.

### **VII. 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**

En concordancia con lo señalado en el apartado VI, del presente aviso de privacidad, se informa que los datos personales recabados no serán objeto de transferencias que requieran el consentimiento del titular. No obstante, en caso de que el titular tenga alguna duda respecto al tratamiento de sus datos personales, así como a los mecanismos para ejercer sus derechos, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, o bien, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección [unidad.transparencia@ift.org.mx](mailto:unidad.transparencia@ift.org.mx), e incluso, comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensión 4688.

### **VIII. Los mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO (derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición al tratamiento de los datos personales)**

Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del IFT, 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 (en lo sucesivo el “INAI”).

El procedimiento se regirá por lo dispuesto en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO, así como en los numerales 73 al 107 de los Lineamientos Generales, de conformidad con lo siguiente:

- Los requisitos que debe contener la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO.

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del titular y su domicilio o cualquier otro medio para recibir notificaciones;</li> <li>• Los documentos que acrediten la identidad del titular y, en su caso, la personalidad e identidad de su representante;</li> <li>• De ser posible, el área responsable que trata los datos personales y ante la cual se presenta la solicitud;</li> <li>• La descripción clara y precisa de los datos personales respecto de los que se busca ejercer alguno de los derechos ARCO;</li> <li>• La descripción del derecho ARCO que se pretende ejercer, o bien, lo que solicita el titular, y</li> <li>• Cualquier otro elemento o documento que facilite la localización de los datos personales, en su caso.</li> </ul> <p><b>b)</b> Los medios a través de los cuales el titular podrá presentar las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO. Los medios se encuentran establecidos en el párrafo octavo del artículo 52 de la LGPDPPSO, que señala lo siguiente: Las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO deberán presentarse ante la Unidad de Transparencia del responsable, que el titular considere competente, a través de escrito libre, formatos, medios electrónicos o cualquier otro medio que al efecto establezca el INAI.</p> <p><b>c)</b> Los formularios, sistemas y otros medios simplificados que, en su caso, el INAI hubiere establecido para facilitar al titular el ejercicio de sus derechos ARCO. Los formularios que ha desarrollado el INAI para el ejercicio de los derechos ARCO, se encuentran disponibles en su portal de Internet <a href="http://www.inai.org.mx">www.inai.org.mx</a>, en la sección “Protección de Datos Personales” / “¿Cómo ejercer el derecho a la protección de datos personales?” / “En el sector público” / “Procedimiento para ejercer los derechos ARCO”.</p> <p><b>d)</b> Los medios habilitados para dar respuesta a las solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO. De conformidad con lo establecido en el artículo 90 de los Lineamientos Generales, la respuesta adoptada por el responsable podrá ser notificada al titular en su Unidad de Transparencia o en las oficinas que tenga habilitadas para tal efecto, previa acreditación de su identidad y, en su caso, de la identidad y personalidad de su representante de manera presencial, o por la Plataforma Nacional de Transparencia o correo certificado en cuyo caso no procederá la notificación a través de representante para estos dos últimos medios.</p> <p><b>e)</b> La modalidad o medios de reproducción de los datos personales. Según lo dispuesto en el artículo 92 de los Lineamientos Generales, la modalidad o medios de reproducción de los datos personales será a través de consulta directa, en el sitio donde se encuentren, o mediante la expedición de copias simples, copias certificadas, medios magnéticos, ópticos, sonoros, visuales u holográficos, o cualquier otra tecnología que determine el titular.</p> <p><b>f)</b> Los plazos establecidos dentro del procedimiento —los cuales no deberán contravenir lo previsto en los artículos 51, 52, 53 y 54 de la LGPDPPSO— son los siguientes: El responsable deberá establecer procedimientos sencillos que permitan el ejercicio de los derechos ARCO, cuyo plazo de respuesta no deberá exceder de veinte días contados a partir del día siguiente a la recepción de la solicitud. El plazo referido en el párrafo anterior podrá ser ampliado por una sola vez hasta por diez días cuando así lo justifiquen las circunstancias, y siempre y cuando se le notifique al titular dentro del plazo de respuesta. En caso de resultar procedente el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá hacerlo efectivo en un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del día siguiente en que se haya notificado la respuesta al titular. En caso de que la solicitud de protección de datos no satisfaga alguno de los requisitos a que se refiere el párrafo cuarto del artículo 52 de la LGPDPPSO, y el responsable no cuente con elementos para subsanarla, se prevendrá al titular de los datos dentro de los cinco días siguientes a la presentación de la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO, por una sola ocasión, para que subsane las omisiones dentro de un plazo de diez días contados a partir del día siguiente al de la notificación. Transcurrido el plazo sin desahogar la prevención se tendrá por no presentada la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO. La prevención tendrá el efecto de interrumpir el plazo que tiene el INAI para resolver la solicitud de ejercicio de los derechos ARCO. Cuando el responsable no sea competente para atender la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, deberá hacer del conocimiento del titular dicha situación dentro de los tres días siguientes a la presentación de la solicitud, y en caso de poderlo determinar, orientarlo hacia el responsable competente. Cuando las disposiciones aplicables a determinados tratamientos de datos personales establezcan un trámite o procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO, el responsable deberá informar al titular sobre la existencia del mismo, en un plazo no mayor a cinco días siguientes a la presentación de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, a efecto de que este último decida si ejerce sus derechos a través del trámite específico, o bien, por medio del procedimiento que el responsable haya institucionalizado para la atención de solicitudes para el ejercicio de los derechos ARCO conforme a las disposiciones establecidas en los artículos 48 a 56 de la LGPDPPSO. En el caso en concreto, se informa que no existe un procedimiento específico para solicitar el ejercicio de los derechos ARCO en relación con los datos personales que son recabados con motivo del cumplimiento de las finalidades informadas en el presente aviso de privacidad.</p> <p><b>g)</b> El derecho que tiene el titular de presentar un recurso de revisión ante el INAI en caso de estar inconforme con la respuesta. El referido derecho se encuentra establecido en los artículos 103 al 116 de la LGPDPPSO, los cuales disponen que el titular, por sí mismo o a través de su representante, podrán interponer un recurso de revisión ante el INAI o la Unidad de Transparencia del responsable que haya conocido de la solicitud para el ejercicio de los derechos ARCO, dentro de un plazo que no podrá exceder de quince días contados a partir del día siguiente a la fecha de la notificación de la respuesta. En caso de que el titular tenga alguna duda respecto al procedimiento para el ejercicio de los derechos ARCO, puede acudir a la Unidad de Transparencia del IFT, ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia</p>
---

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, enviar un correo electrónico a la siguiente dirección [unidad.transparencia@ift.org.mx](mailto:unidad.transparencia@ift.org.mx) o comunicarse al teléfono 55 5015 4000, extensión 4688.

**IX. Mecanismos, medios y procedimientos para ejercer el derecho de portabilidad de datos personales ante el IFT.**

Respecto al derecho a la portabilidad de datos personales, se informa que ninguna de las categorías y/o datos personales recabados es técnicamente portable, al no actualizar los supuestos a los que hace referencia el artículo 8 de los Lineamientos de Portabilidad<sup>1</sup>.

**X. El domicilio de la Unidad de Transparencia del IFT.**

La Unidad de Transparencia del IFT se encuentra ubicada en Avenida Insurgentes Sur #1143 (Edificio Sede), Piso 8, Colonia Nochebuena, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03720, Ciudad de México, y cuenta con un módulo de atención al público en la planta baja del edificio, con un horario laboral de 9:00 a 18:30 horas, de lunes a jueves, y viernes de 9:00 a 15:00 horas, número telefónico 55 5015 4000, extensión 4688.

**XI. 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 micrositio denominado “Avisos de privacidad de los portales pertenecientes al Instituto Federal de Telecomunicaciones”, disponible en la dirección electrónica: <http://www.ift.org.mx/avisos-de-privacidad>  
Última actualización: (27/01/2020)

**II. Comentarios, opiniones y aportaciones específicos de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública**

Artículo o apartado	Comentario, opiniones o aportaciones																		
<p><b>Especificación</b></p> <p><b>4.4.</b> <b>Ancho de banda.</b></p> <p><b>Método</b></p> <p><b>5.7.1.</b> <b>Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión.</b></p>	<p><b>Dice:</b></p> <p><b>4.4.</b> El ancho de banda del canal mínimo requerido a 6 dB debe ser mayor o igual que 500 kHz en la banda 5725 – 5850 MHz. Así mismo, el ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión no debe ser mayor que los valores para cada banda de operación del Cuadro 5.</p> <p><b>Cuadro 5. Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión.</b></p> <table border="1" data-bbox="662 1234 1230 1444"> <thead> <tr> <th>Bandas de frecuencias de operación (MHz)</th> <th>Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión (MHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5150 - 5250</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5250 - 5350</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5150 - 5350 <sup>21)</sup></td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>5470 - 5600</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5650 - 5725</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>5725 - 5850</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5650 - 5850 <sup>22)</sup></td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>5925 - 6425</td> <td>320</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5.7.1.</b> El procedimiento para determinar el cumplimiento del ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión...</p> <p><i>Inciso b)</i> Establecer las siguientes condiciones...</p> <p><i>Subinciso i)</i> Ancho de banda del filtro de resolución (RBW) = aproximadamente entre el 1 % y el 3 % del ancho de banda nominal del canal.</p> <p><i>Inciso e)</i> Utilizar la función Marcador-Delta (Marker-Delta) para medir el ancho de banda del canal máximo, que corresponde con el valor a 26 dB por debajo del pico del espectro de la emisión.</p> <p><i>Subinciso ii)</i> Compare el ancho de banda del canal resultante con la configuración del RBW y de ser necesario reajuste el valor del RBW,</p>	Bandas de frecuencias de operación (MHz)	Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión (MHz)	5150 - 5250	80	5250 - 5350	80	5150 - 5350 <sup>21)</sup>	160	5470 - 5600	80	5650 - 5725	40	5725 - 5850	80	5650 - 5850 <sup>22)</sup>	80	5925 - 6425	320
Bandas de frecuencias de operación (MHz)	Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión (MHz)																		
5150 - 5250	80																		
5250 - 5350	80																		
5150 - 5350 <sup>21)</sup>	160																		
5470 - 5600	80																		
5650 - 5725	40																		
5725 - 5850	80																		
5650 - 5850 <sup>22)</sup>	80																		
5925 - 6425	320																		

<sup>1</sup> Disponibles en el vínculo electrónico: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5512847&fecha=12/02/2018)

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

repite las mediciones anteriores hasta que la relación RBW/Ancho de banda del canal resultante se encuentre en el intervalo del 1% al 5%.

**Propuestas:**

Presentamos las siguientes propuestas, las cuáles dan solución a la problemática descrita en la justificación, y se encuentran en orden prioritario:

- 1) **Establecer el resultado de la medición del ancho de banda del canal máximo permitido de carácter informativo:** Se buscó una referencia bibliográfica para comparar los métodos de prueba y validar la información de este mismo, pero no se logró ubicar alguno que confirmara la información del Cuadro 5, lo que se ha podido relacionar es que tanto la FCC, ISED y la ETSI evalúan el ancho de banda a 26 dB, sin presentar límites, siendo estas evaluaciones de carácter informativo, por lo tanto proponemos eliminar el Cuadro 5 además de modificar la redacción del numeral 4.4, de la siguiente manera:

**4.4. Ancho de banda**

El ancho de banda del canal mínimo requerido a 6 dB debe ser mayor o igual que 500 kHz en la banda 5725 – 5850 MHz. Así mismo, el ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión en las bandas de 5150-5250, 5250-5350, 5470-5600, 5650-5725, 5725-5850 y 5925-6425 MHz será de carácter informativo.

- 2) **Considerar la información del Cuadro 5, como el límite inferior:** Como la justificación lo indica, las mediciones realizadas en un EBP, tanto con potencia regulada como con potencia máxima (ver Figura 1 y Figura 2), exceden la especificación (ver Tabla 1 y Tabla 2), por este motivo solicitamos se modifique el Cuadro 5, considerando los valores de la segunda columna como el límite inferior y la redacción del numeral 4.4 de la siguiente manera:

**4.4. Ancho de banda**

El ancho de banda del canal mínimo requerido a 6 dB debe ser mayor o igual que 500 kHz en la banda 5725 – 5850 MHz. Así mismo, el ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión debe respetar los valores para cada banda de operación del Cuadro 5.

Bandas de frecuencias de operación (MHz)	Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión (MHz)
5150 - 5250	≥ 80
5250 - 5350	≥ 80
5150 - 5350 <sup>21)</sup>	≥ 160
5470 - 5600	≥ 80
5650 - 5725	≥ 40
5725 - 5850	≥ 80
5650 – 5850 <sup>22)</sup>	≥ 80
5925 - 6425	≥ 320

**Nota:** No se considera un límite máximo, según la experiencia cuando se maneja la máxima potencia (ver Figura 2), los canales presentan un ensanchamiento, provocando que la medición arroje valores incluso mayores que el ancho de banda asignado al intervalo de frecuencias (ver Tabla 2).

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

	<p><b>3) Especificar que se realice la medición del ancho de canal máximo a 6 dB:</b> Si la medición se realiza a 6 dB, los resultados se ajustarían al requerimiento del <i>Cuadro 5</i>, bajo los siguientes argumentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Haciendo uso de la definición de anchura de banda de radiofrecuencia proporcionada en la DT IFT-008-2015, la cual nos indica lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>"Para las radiocomunicaciones del tipo modulación digital es la anchura de banda a 6 dB de la señal que se transmite"</li> </ul> <p>Bajo esta definición, es viable, la opción de aplicar el método de prueba ahí propuesto para complementar el anteproyecto.</p> </li> <li>2) Los equipos a evaluarse con esta disposición técnica entran bajo el concepto de radiocomunicación por espectro disperso utilizando la tecnología de modulación digital (como indica el título del mismo anteproyecto), entonces, se puede aplicar el método de medición propuesto a todas las bandas de operación, esto se trata a detalle en la justificación (en el cual se anexa una tabla comparativa (Tabla 3)), de tal forma que la redacción del numeral 4.4 no se vería afectada, mientras que la del método de prueba 5.7.1. presentaría las siguientes modificaciones: <p><b>5.7.1. Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión</b> El procedimiento para determinar el cumplimiento del ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión del Cuadro 5...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Armar la configuración de prueba conforme...</li> <li>b) Establecer las siguientes condiciones en el analizador...</li> <li>c) Armar la configuración de prueba...</li> <li>d) Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro. <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Ancho de banda del filtro de resolución (RBW) = 100 kHz.</li> <li>ii. Ancho de banda de video (VBW) =Automático.</li> <li>iii. Detector (detector function) = Pico.</li> <li>iv. Traza (trace) = Retención máxima de imagen (max hold).</li> <li>v. Tiempo de barrido (sweep time) = Auto.</li> </ol> </li> <li>e) Establecer las siguientes condiciones en el EBP...</li> <li>f) Permitir que la traza se estabilice...</li> <li>g) Utilizar la función Marcador-Delta (Marker-Delta) para medir el ancho de banda del canal máximo, que corresponde con el valor a 6 dB por debajo del pico del espectro de la emisión. <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Tome como referencia el pico de la emisión y mueva el marcador del lado izquierdo del espectro de la emisión hasta identificar la frecuencia baja correspondiente a 6 dB por debajo del pico de la emisión, posteriormente tome nuevamente como referencia el mismo valor pico de la emisión y mueva ahora el marcador del lado derecho del</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
--	---

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

	<p>espectro de la emisión hasta identificar la frecuencia alta correspondiente a 6 dB por debajo del pico de la emisión, la diferencia entre estas dos frecuencias corresponde con el ancho de banda del canal a 6 dB por debajo del pico del espectro de la emisión.</p> <p>h) Registrar la lectura final de la función Marcador-Delta...</p> <p>i) Imprimir la gráfica...</p> <p><b>4) Especificar que se realice la medición del ancho de canal máximo utilizando el procedimiento del numeral 5.6.1.4:</b> Tomando como argumento la definición de la UIT-R F.1191-3 indicando que las emisiones no deseadas son aquellas que se encuentran ubicadas después de la anchura de banda necesaria, es decir el 99% de la potencia media total, se podría establecer que el resultado de la medición de ancho de canal ocupado (OBW), sea el que se someta a evaluación con respecto a lo indicado en la <u>Cuadro 5</u> (Ver Tabla 3). Considerando lo antes mencionado, entonces la redacción del método 5.7.1. presentaría las siguientes modificaciones:</p> <p><b>5.7.1. Ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión</b> El procedimiento para determinar el cumplimiento del ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión del Cuadro 5...</p> <p>a) Armar la configuración de prueba conforme...</p> <p>b) Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. La frecuencia central del analizador de espectro se establece en la frecuencia central nominal del canal EBP.</li> <li>ii. Ancho de banda del filtro de resolución (RBW) = valor entre el intervalo de 1% a 5% del OBW.</li> <li>iii. Ancho de banda de video (VBW) = 3*RBW.</li> <li>iv. Intervalo de frecuencias (Span) = entre 1.5 y 5 veces el OBW para visualizar el canal completo a medir.</li> <li>v. Ajustar el nivel de referencia del instrumento según se requiera, evitando que la señal supere el nivel máximo del mezclador de entrada para una operación lineal. En general, el nivel de referencia debe estar configurado con un valor mayor que <math>[10 \cdot \log_{10}(\text{OBW}/\text{RBW})]</math>, es decir, por encima del valor pico de la envolvente espectral de la emisión. Véase el numeral 5.3.3 para una guía específica.</li> </ol> <p>NOTA: 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", es decir, 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.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>vi. Los pasos i) a v) pueden requerir una iteración para ajustarse dentro del intervalo específico.</li> <li>vii. No se permite utilizar el detector de video promedio. Donde sea práctico, debe utilizarse el detector muestra y un modo</li> </ol>
--	---

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

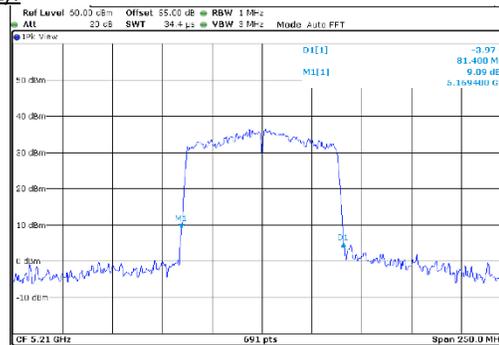
de un solo barrido. De lo contrario, debe utilizarse el detector pico y el modo de retención máxima (hasta que la traza se estabilice).

viii. Tiempo de barrido (Sweep time)= Automático.

- c) Si el instrumento de medición cuenta con la función de ancho de banda ocupado al 99% de potencia e informe de la medición del ancho de banda ocupado con el 99% de potencia, utilizar esta misma omitiendo lo indicado en el inciso b).
- d) Si el instrumento no cuenta con la función de ancho de banda ocupado al 99 %, entonces los datos de la traza se registran y suman directamente en términos de su potencia lineal. Los datos de los puntos en amplitud registrados, comenzando por la frecuencia más baja, se colocan en forma continua hasta alcanzar el 0.5% del total; esa frecuencia se registra como la frecuencia más baja. El proceso se repite hasta que se alcanza el 99.5% del total; y esa frecuencia se registra como la frecuencia superior. El ancho de banda ocupado con el 99% de potencia es la diferencia entre estas dos frecuencias. En ambos casos se utiliza la función Marcador-Delta (Marker- Delta) para medir la frecuencia inferior y superior.
- e) Establecer las siguientes condiciones en el EBP...
- f) Imprimir la gráfica correspondiente y anexar al reporte de pruebas (Apéndice A).

Al realizar las mediciones como se indica en el anteproyecto utilizando el Método 5.7.1., los resultados se encuentran fuera de la especificación, se realizaron varios experimentos, variando el RBW, como lo indica el Inciso b), Subinciso i), o el Inciso e), Subinciso ii), sin lograr un cambio, aunado a esto, si manejamos la máxima potencia disponible por el EBP (lo que comúnmente provoca el ensanchamiento del canal, ver Figura 2), los resultados se desvían de forma abrupta alejándolos de la especificación indicada en el numeral 4.4., Cuadro 5 (Ver Tabla 1 y Tabla 2). Se anexa evidencia gráfica y tablas...

**Canal 42 (5210 MHz):**



**Figura 1** Medición de ancho de banda de canal (potencia limitada, aproximadamente 11 dB menos) utilizando el método 5.7.1.

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

Canal Medido	42	58	106	134	155
Frecuencia del Canal [MHz]	5210	5290	5530	5670	5775
Ancho Nominal [MHz]	80	80	80	40	80
Medición [MHz]	81.40	80.32	80.68	40.90	81.04

Tabla 1 Tabla comparativa entre especificación vs resultados de las mediciones (potencia limitada), demostrando la limitante del método de prueba 5.7.1.

Canal 42 (5210 MHz):

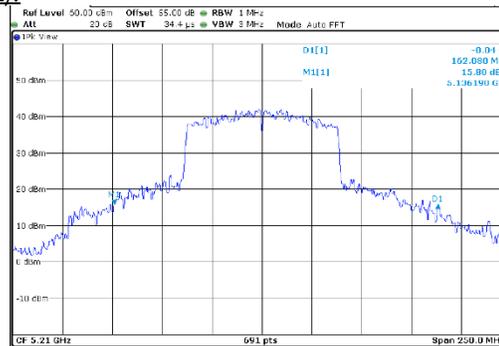


Figura 2 Medición de ancho de banda de canal (máxima potencia) utilizando el método 5.7.1.

Canal Medido	42	58	106	134	155
Frecuencia del Canal [MHz]	5210	5290	5530	5670	5775
Ancho Nominal [MHz]	80	80	80	40	80
Medición [MHz]	162.08	191.03	151.95	86.74	172.21
Intervalo de Frecuencia [MHz]	5150-5250	5250-5350	5470-5600	5650-5725	5725-5850
Ancho de Banda Asignado [MHz]	100	100	130	75	125

Tabla 2 Tabla comparativa entre especificación vs resultados de las mediciones (potencia máxima), demostrando la limitante del método de prueba 5.7.1 y el excedente del resultado de la medición respecto al ancho de banda asignado al intervalo de frecuencias.

Con el fin de demostrar la efectividad de las propuestas 3) y 4), se realizaron mediciones haciendo uso de la definición de anchura de banda de radiofrecuencia proporcionada en la DT IFT-008-2015, la cual nos indica que esta se mide a 6 dB de la señal que se transmite (ver Figura 3), también se hace una comparativa utilizando la función de ancho de banda ocupado al 99% (Ver Figura 4), para ambas propuestas, las mediciones no se ven afectadas por la potencia (permitiendo realizar la medición a la máxima potencia como indica el anteproyecto) obteniendo resultados dentro de lo especificado en el numeral 4.4, Cuadro 5 (ver Tabla 3).

Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”

Canal 42 (5210 MHz):

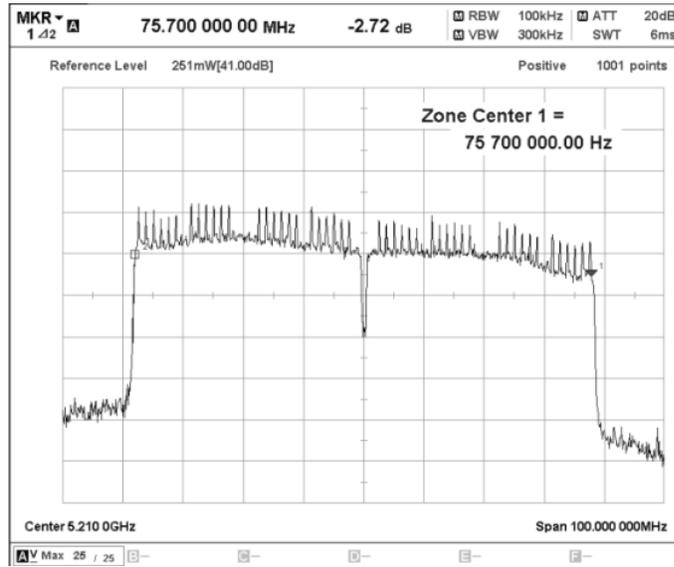


Figura 3 Resultado de la medición de ancho de banda de canal (máxima potencia) utilizando el método propuesto en la DT IFT-008-2015 (ancho de canal a 6 dB).

Canal 42 (5210 MHz):

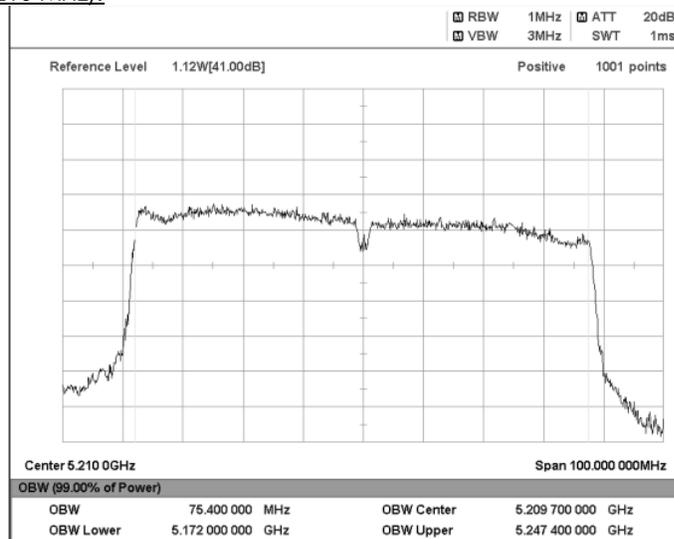


Figura 4 Resultado de la medición de ancho de banda de canal (máxima potencia) utilizando el método del ancho de banda ocupado al 99%.

Método Aplicado	Ancho a 6 dB	Ancho al 99%
Frecuencia Central del Canal [MHz]	5210	5210
Ancho Nominal [MHz]	80	80
Medición [MHz]	75.70	75.40

Tabla 3 Tabla comparativa entre los resultados de las mediciones de ancho de banda a 6 dB y el ancho de banda ocupado al 99% aplicados al canal 42 (5210 MHz).

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

<p><b>Especificación</b></p> <p><b><u>4.4.</u></b> <b>Ancho de banda.</b></p> <p><b><u>Método</u></b> <b><u>5.7.2.</u></b> <b>Ancho de banda del canal mínimo requerido en la banda 5725 – 5850 MHz.</b></p>	<p><b>Dice:</b></p> <p><b><u>4.4.</u></b> El ancho de banda del canal mínimo requerido a 6 dB debe ser mayor o igual que 500 kHz en la banda 5725 MHz – 5850 MHz. Así mismo, el ancho de banda...</p> <p><b><u>5.7.2.</u></b> El procedimiento para determinar el cumplimiento del ancho de banda del canal mínimo requerido en la banda 5725 MHz – 5850 MHz del primer párrafo del numeral 4.4...</p> <p><b>Propuesta:</b> Omitir la exclusividad otorgada a la banda de frecuencia de 5725 – 5850 MHz respecto al <u>numeral 5.7.2 “Ancho de banda del canal mínimo requerido en la banda de 5725 – 5850 MHz”</u>, de tal forma, que este requerimiento sea de carácter obligatorio para todas las bandas de frecuencia de operación contempladas en el anteproyecto, modificando el numeral 4.4, el método de prueba 5.7.2. de la siguiente manera.</p> <p><b><u>4.4. Ancho de banda</u></b> El ancho de banda del canal mínimo requerido a 6 dB debe ser mayor o igual que 500 kHz. Así mismo, el ancho de banda del canal máximo permitido para transmisión no debe ser mayor que los valores para cada banda de operación del Cuadro 5.</p> <p><b><u>5.7.2. Ancho de banda del canal mínimo requerido.</u></b> El procedimiento para determinar el cumplimiento del ancho de banda del canal mínimo requerido del primer párrafo del numeral 4.4, es el siguiente método de prueba:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Armar la configuración de prueba conforme a lo indicado en el numeral 5.3. de acuerdo con lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Si el EBP cuenta con un conector externo para la antena, elegir la configuración para medición de emisiones conducidas del numeral 5.3.1.</li> <li>ii. En caso de que la antena este integrada al EBP, elegir la configuración para medición de emisiones radiadas del numeral 5.3.2.</li> </ol> </li> <li>b) Establecer las siguientes condiciones en el analizador de espectro. <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Ancho de banda del filtro de resolución (RBW) = 100 kHz;</li> <li>ii. Ancho de banda de video (VBW) ≥ 3 x RBW;</li> <li>iii. Detector (detector function) = Pico,</li> <li>iv. Traza (trace) = Retención máxima de imagen (max hold).</li> <li>v. Tiempo de barrido (sweep time) = Auto,</li> </ol> </li> <li>c) Establecer las siguientes condiciones en el EBP: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Encender el EBP.</li> <li>ii. Poner a transmitir el EBP con el ancho de canal mínimo disponible en la banda 5725 MHz – 5850 MHz.</li> </ol> </li> </ol>
--	---

**Consulta Pública sobre el “Anteproyecto de Disposición Técnica IFT-017-2023: Sistemas de radiocomunicación que emplean el acceso inalámbrico - Redes radioeléctricas de área local - Equipos de radiocomunicación que utilizan la técnica de modulación digital y que operan en las bandas 5150 MHz-5250 MHz, 5250 MHz-5350 MHz, 5470 MHz-5600 MHz, 5650 MHz-5725 MHz, 5725 MHz-5850 MHz y 5925 MHz-6425 MHz”**

	<p>iii. Configurar el EBP con el ciclo de trabajo (D) y duración de la transmisión (T) de conformidad con el numeral 5.3.4.</p> <p>d) Permitir que la traza se estabilice y entonces ubicar el marcador del analizador de espectro en el pico de la emisión desplegada.</p> <p>e) Utilizar la función Marcador-Delta (Marker-Delta) para medir el ancho de banda del canal mínimo disponible, que corresponde con el valor a 6 dB por debajo del pico del espectro de la emisión. Tome como referencia el pico de la emisión y mueva el marcador del lado izquierdo del espectro de la emisión hasta identificar la frecuencia baja correspondiente a 6 dB por debajo del pico de la emisión, posteriormente tome nuevamente como referencia el mismo valor pico de la emisión y mueva ahora el marcador del lado derecho del espectro de la emisión hasta identificar la frecuencia alta correspondiente a 6 dB por debajo del pico de la emisión, la diferencia entre estas dos frecuencias corresponde con el ancho de banda del canal a 6 dB por debajo del pico del espectro de la emisión.</p> <p>f) Registrar la lectura de la función Marcador-Delta (Marker-Delta) como el valor del ancho de banda del canal mínimo requerido, el cual no debe ser menor que lo establecido en el primer párrafo la especificación 4.4.</p> <p>g) Imprimir la gráfica correspondiente y anexar al reporte de pruebas (Apéndice A).</p> <p>NOTA: La función de medición de ancho de banda automático del analizador de espectro puede utilizarse, sólo si esta funcionalidad implementa el método que se describe en el presente numeral.</p> <p><b>Justificación:</b> Este parámetro es requerido para establecer el estado del instrumento de otros métodos de prueba, para cualquier banda de frecuencia aplicable a este anteproyecto, por ejemplo, la <i>especificación 4.2., bajo el método 5.5., numeral 5.5.1., incisos b) y c) Subinciso II),</i> (entre otras).</p> <p><b>Nota:</b> añadir cuantas filas considere necesarias.</p>
--	---

**III. Comentarios, opiniones y aportaciones generales de la persona participante sobre el asunto en Consulta Pública**

**Nota:** añadir cuantas filas considere necesarias.