

<p>Unidad Administrativa o Coordinación General del Instituto:</p> <p>Unidad de Política Regulatoria</p>	<p>Título de la propuesta de regulación: DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-016-2024: DISPOSITIVOS DE RADIOCOMUNICACIÓN DE BAJA POTENCIA- DISPOSITIVOS QUE HACEN USO DE BANDAS DE FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DENTRO DEL INTERVALO DE 30 MHZ A 3 GHZ- ESPECIFICACIONES, LÍMITES Y MÉTODOS DE PRUEBA.</p>	
<p>Responsable de la propuesta de regulación:</p> <p>Nombre: Ing. Horacio Villalobos Tlatempa Teléfono: 55 5015-4042 Correo electrónico: horacio.villalobos@ift.org.mx</p>	<p>Fecha de elaboración del Análisis de Impacto Regulatorio:</p> <p>15/10/2024</p>	
	<p>En su caso, fecha de inicio y conclusión de la consulta pública:</p>	<p>01 de diciembre de 2023 al 29 de marzo de 2024</p>

I. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

1.- ¿Cuál es la problemática que pretende prevenir o resolver la propuesta de regulación?

Los Dispositivos de Radiocomunicación de Baja Potencia (en lo sucesivo, “DRBP”) son aquellos dispositivos, equipos o productos que proveen comunicaciones unidireccionales o bidireccionales, que transmiten con baja potencia con el objetivo de desempeñar diversas aplicaciones. Asimismo, se prevé que la operación de estos dispositivos no cause interferencias perjudiciales a otros equipos de operación autorizada, ni a las redes y servicios de telecomunicaciones autorizados por el Instituto Federal de Telecomunicaciones, sin embargo, deberán aceptar interferencias perjudiciales que puedan ser causadas por el funcionamiento de otros dispositivos, equipos o productos.

Actualmente existe una gran cantidad y variedad de DRBP que operan en distintas bandas de frecuencias y desempeñando, entre otras las siguientes aplicaciones:

- Telemando.
- Telemedición.
- Voz y vídeo.
- Equipos para detectar víctimas de avalanchas.
- Redes radioeléctricas de área local (RLAN) de banda angosta.
- Aplicaciones ferroviarias.
- Identificación automática de vehículos.
- Telemática de transporte y tráfico en carreteras.
- Equipamiento para detectar movimiento y equipamiento para alertas.
- Alarmas.
- Radio control de modelos.
- Aplicaciones inductivas.
- Micrófonos inalámbricos.
- Sistemas de identificación de RF.
- Implantes médicos activos de potencia extremadamente baja.
- Aplicaciones inalámbricas de audio
- Indicadores de nivel de líquidos que utilizan RF (radar).

Lo anterior, lo constata el “Análisis exploratorio de comercialización de servicios de conectividad para IoT en México”¹ publicado por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (en lo sucesivo, “Instituto”), el mercado de estos dispositivos tiene el potencial de ser amplio y la tecnología se encuentra en continuo desarrollo, especialmente con la digitalización e integración de la conectividad a Internet de diversos aparatos y máquinas de uso cotidiano siendo las tecnologías de baja potencia el método de conectividad más utilizada por los proyectos de IoT (*Internet of Things*, IoT por sus siglas en inglés) en México (41%), seguido de redes celulares (32%) y de conectividad satelital y alámbrica (12% cada una).

No se omite señalar que el mercado de estos dispositivos es amplio y está en continuo desarrollo; especialmente con el desarrollo de tecnologías digitales e integración de la conectividad a internet de diversos aparatos y máquinas de uso cotidiano; lo anterior, haciendo uso y/o aprovechando diferentes bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico.

Actualmente no existe una disposición técnica relativa al campo de aplicación que establezca las especificaciones técnicas, así como las bandas de frecuencias que pueden ser usadas por éstos dispositivos. En ese sentido, la presente disposición técnica establecerá las especificaciones técnicas para los dispositivos en comento que puedan hacer uso de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico dentro del intervalo de 30 MHz a 3 GHz, así como los métodos de prueba para comprobar el cumplimiento de dichas especificaciones.

2.- Según sea el caso, conforme a lo señalado por los artículos 51 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y 12, fracción XXII, de la Ley Federal de Competencia Económica, ¿considera que la publicidad de la propuesta de regulación pueda comprometer los efectos que se pretenden prevenir o resolver con su entrada en vigor?

Seleccione

Sí () No (X)

¹ <https://www.ift.org.mx/estadisticas/analisis-exploratorio-de-datos>

3.- ¿En qué consiste la propuesta de regulación e indique cómo incidirá favorablemente en la problemática antes descrita y en el desarrollo eficiente de los distintos mercados de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión, antes identificados?

La “DISPOSICIÓN TÉCNICA IFT-016-2024: DISPOSITIVOS DE RADIOCOMUNICACIÓN DE BAJA POTENCIA- DISPOSITIVOS QUE HACEN USO DE BANDAS DE FRECUENCIAS DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO DENTRO DEL INTERVALO DE 30 MHz A 3 GHz- ESPECIFICACIONES, LÍMITES Y MÉTODOS DE PRUEBA” (en lo sucesivo, “la DT”) es una disposición administrativa de carácter general que tiene como objetivo establecer las especificaciones técnicas para los dispositivos, equipos o productos de radiocomunicación de baja potencia que puedan hacer uso de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico dentro del intervalo de 30 MHz a 3 GHz, así como los métodos de prueba para comprobar el cumplimiento de dichas especificaciones y las categorías en que se clasificarán los DRBP.

La DT aplicará a todos aquellos dispositivos, equipos o productos de radiocomunicaciones de baja potencia que puedan hacer uso del espectro radioeléctrico y cuyas bandas de frecuencias de operación se encuentren dentro del intervalo de 30 MHz a 3 GHz y estén listadas en la DT, con excepción de:

- I. Las Bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico identificadas para comunicaciones de socorro, seguridad, búsqueda o salvamento y cuya aplicación no sea consistente con el uso de estas bandas de conformidad con lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias.
- II. Las bandas de frecuencias clasificadas como espectro protegido de conformidad con lo establecido en el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias

Así mismo, quedan fuera del alcance de la DT aquellos dispositivos, equipos o productos de radiocomunicación por salto de frecuencia y por modulación digital que operen en las bandas de 902 a 928 MHz, 2 400 a 2 483.5 MHz y 5 725 a 5 850 MHz.

Con la entrada en vigor de la presente Disposición Técnica se prevén los siguientes beneficios:

- a) Certidumbre jurídica a los usuarios, concesionarios y/o autorizados y fabricantes de DRBP al establecer las especificaciones y límites, así como a los métodos de prueba que deben observar los DRBP que hacen uso de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico listadas en la DT y dentro del intervalo de 30 MHz a 3 GHz;
- b) Prever que cuando operen los DRBP no causen interferencias perjudiciales a otros equipos de operación autorizada, ni a las redes y servicios de radiocomunicaciones autorizados por el Instituto;
- c) Armonización de especificaciones técnicas a instrumentos regulatorios internacionales, lo cual incidirá favorablemente en el diseño y desarrollo de DRBP lo que coadyuvará a generar economías de escala.

4.- Identifique los grupos de la población, de consumidores, usuarios, audiencias, población indígena y/o industria del sector de telecomunicaciones y radiodifusión que serían impactados por la propuesta de regulación.

Población	Cantidad
Fabricantes, comercializadores, importadores de DRBP.	Variable: Los Certificados de Homologación no limitan la cantidad de equipos que amparan. Por lo tanto, no es posible estimar con precisión la cantidad de equipos que van a ser evaluados con respecto a lo dispuesto en la presente DT.
Organismos de Evaluación de la Conformidad (Organismos de Certificación y Laboratorios de prueba) que podrían solicitar la acreditación de un Organismo de Acreditación autorizado por el Instituto y la Autorización del mismo, para llevar a cabo la Evaluación de la Conformidad con base en lo establecido en el presente Anteproyecto.	Variable: Existen 22 Organismos de Certificación ² y 5 Laboratorios de Pruebas ³ en materia de telecomunicaciones y radiodifusión que se encuentran acreditados en la Disposición Técnica IFT-008-2015 y que potencialmente, podrían solicitar la acreditación de un Organismo de Acreditación autorizado por el Instituto y la Autorización de este, para llevar a cabo la Evaluación de la Conformidad con base en lo establecido en el presente Anteproyecto
Subsector o mercado impactado por la propuesta de regulación	
435311 Comercio al por mayor de equipo de telecomunicaciones, fotografía y cinematografía	
517210 Operadores de servicios de telecomunicaciones inalámbricas	
517910 Otros servicios de telecomunicaciones	
334220 Fabricación de equipo de transmisión y recepción de señales de radio y televisión, y equipo de comunicación inalámbrico	
334290 Fabricación de otros equipos de comunicación	
334519 Fabricación de otros instrumentos de medición, control, navegación, y equipo médico electrónico	
335210 Fabricación de enseres electrodomésticos menores	
335220 Fabricación de aparatos de línea blanca	
541380 Laboratorios de pruebas	
541990 Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	

5.- Refiera el fundamento jurídico que da origen a la emisión de la propuesta de regulación y argumente si sustituye, complementa o elimina algún otro instrumento regulatorio vigente, de ser así, cite la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 párrafo décimo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (en lo sucesivo, la "Constitución"), el Instituto Federal de Telecomunicaciones tiene por objeto el desarrollo eficiente de la radiodifusión y las telecomunicaciones, conforme a lo dispuesto en la propia Constitución y en los términos que fijen las leyes. Para tal efecto, en términos del precepto constitucional invocado, así como de los artículos 1 y 7 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, (en lo sucesivo, la "LFTR") el Instituto tiene a su cargo la regulación, promoción y supervisión del uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico, los recursos orbitales, los servicios satelitales, las redes públicas de telecomunicaciones y la prestación de los servicios de radiodifusión y de telecomunicaciones, así como del acceso a la infraestructura activa y pasiva y otros insumos esenciales, garantizando lo establecido por los artículos 6o. y 7o. de la Constitución.

² <http://www.ift.org.mx/industria/lista-de-organismos-de-certificacion>

³ <http://www.ift.org.mx/industria/lista-de-laboratorios-de-prueba>

Asimismo, el Instituto es la autoridad en materia de competencia económica de los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, por lo que en éstos ejercerá en forma exclusiva las facultades establecidas por el artículo 28 de la Constitución, la LFTR y la Ley Federal de Competencia Económica.

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

El artículo 54 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (en lo sucesivo “LFTR”) establece:

*“El espectro radioeléctrico y los recursos orbitales son bienes del dominio público de la Nación, cuya titularidad y administración corresponden al Estado. **Dicha administración se ejercerá por el Instituto** en el ejercicio de sus funciones según lo dispuesto por la Constitución, en esta Ley, en los tratados y acuerdos internacionales firmados por México y, en lo aplicable, siguiendo las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otros organismos internacionales.*

(...)

Al administrar el espectro, el Instituto perseguirá los siguientes objetivos generales en beneficio de los usuarios:

(...)

III. El uso eficaz del espectro y su protección;

(...)” (énfasis añadido).

El artículo 63 de la LFTR establece:

“El Instituto será la autoridad responsable de la supervisión y control técnico de las emisiones radioeléctricas, establecerá los mecanismos necesarios para llevar a cabo la comprobación de las emisiones radioeléctricas y resolverá las interferencias perjudiciales y demás irregularidades y perturbaciones que se presenten entre los sistemas empleados para la prestación de servicios de telecomunicaciones y de radiodifusión para su corrección. Todo lo anterior con el objeto de asegurar el cumplimiento de las normas del espectro radioeléctrico, su utilización eficiente y el funcionamiento correcto de los servicios. (...)”

El artículo 64 de la LFTR establece:

“(...) Los equipos o aparatos científicos, médicos o industriales, deberán cumplir las normas o disposiciones técnicas aplicables de tal forma que se evite causar interferencias perjudiciales a emisiones autorizadas o protegidas. En caso de que la operación de dichos equipos cause interferencias perjudiciales a emisiones autorizadas o protegidas, éstos deberán suprimir cualquier interferencia perjudicial en el plazo que al efecto fije el Instituto.”

De lo anterior, el Instituto es la autoridad encargada de administrar el espectro radioeléctrico, coadyuvando a su uso eficaz y su protección. Respecto a la protección contra interferencias, es el Instituto la autoridad encargada de supervisar y controlar emisiones radioeléctricas, así como de resolver interferencias perjudiciales y demás irregularidades y perturbaciones que se presenten; todo esto para cumplir con las normas del espectro radioeléctrico, utilizarlo eficientemente y permitir el funcionamiento correcto de los servicios.

Así mismo, el artículo 289 de la LFTR establece

“(...) los productos, equipos, dispositivos o aparatos destinados a telecomunicaciones o radiodifusión que puedan ser conectados a una red de telecomunicaciones o hacer uso del espectro radioeléctrico deberán homologarse conforme a las normas o disposiciones técnicas aplicables.”

Por lo tanto, la presente DT tiene como objetivo, por un lado, establecer y permitir el uso de una mayor cantidad de bandas de frecuencias por parte de los DRBP, incluso de frecuencias que podrían no coincidir con el propósito del DRBP. Y, por otro lado, evitar que éstos causen interferencias perjudiciales a los servicios atribuidos en las bandas de frecuencias de operación.

En ese orden de ideas, la presente DT permite al Instituto dar cumplimiento a los artículos de la LFTR antes mencionados para los DRBP y complementa otras disposiciones administrativas de carácter general al establecer especificaciones técnicas para la operación de dispositivos (no exclusivamente para DRBP) en bandas del espectro radioeléctrico clasificadas como “espectro libre”, específicamente, la Disposición Técnica IFT-008-2015: Sistemas de radiocomunicación que emplean la técnica de espectro disperso - Equipos de radiocomunicación por salto de frecuencia y por modulación digital a operar en las bandas 902-928 MHz, 2400-2483.5 MHz y 5725-5850 MHz - Especificaciones, límites y métodos de prueba.

II. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS A PROPÓSITO DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

6.- Para solucionar la problemática identificada, describa las alternativas valoradas y señale las razones por las cuales fueron descartadas, incluyendo en éstas las ventajas y desventajas asociadas a cada una de ellas.

Alternativa evaluada	Descripción	Ventajas	Desventajas
<i>No emitir regulación alguna</i>	No emitir la Disposición Técnica IFT-016-2024	Ninguna	En caso de no emitir la DT, no existiría regulación que diera certeza jurídica a los involucrados sobre las especificaciones técnicas, límites, métodos de prueba y procedimientos de evaluación de la conformidad de los DRBP.
<i>Esquemas voluntarios</i>	Norma Mexicana (NMX)	Ninguna	El instrumento carece de la observancia obligatoria y el cumplimiento de esta requerido. Asimismo, el Instituto no se encuentra facultado para emitir NMX.
<i>Autorregulación</i>	Los interesados, por sí mismos o en coordinación con el Estado, establecen las reglas que normarán conductas o actividades en lo específico considerando que son ellos quienes mejor conocen su sector y sus procesos.	Ninguna	Este esquema de autorregulación podría, en su caso, exentar a los regulados de llevar a cabo el procedimiento de evaluación de la conformidad a los DRBP.

7.- Incluya un comparativo que contemple las regulaciones implementadas en otros países a fin de solventar la problemática antes detectada o alguna similar.

Caso 1	
País o región analizado:	Unión Europea
Nombre de la regulación:	2006/771/CE: Decisión de la Comisión, de 9 de noviembre de 2006, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance. Decisión de Ejecución (UE) 2019/785 de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para los equipos que utilizan tecnología de banda ultra ancha en la Unión y por la que se deroga la Decisión 2007/131/CE.
Principales resultados:	La primera versión de la Decisión de la Comisión 2006/771/CE establecía 6 categorías de dispositivos y armonizaba 23 bandas de frecuencias para el uso por parte de estos dispositivos.

	<p>A lo largo de los años, ha sufrido varias modificaciones para integrar al marco normativo nuevas bandas de frecuencia y nuevas categorías de dispositivos, principalmente. La última modificación fue a través de la DECISIÓN DE EJECUCIÓN (UE) 2022/180 DE LA COMISIÓN del 8 de febrero de 2022.</p> <p>En la actualidad, la Decisión de la Comisión 2006/771/CE modificada establece 12 categorías de dispositivos y armoniza 87 bandas de frecuencia (algunas con más de un límite, dependiendo del dispositivo). Lo cual ha permitido la entrada de nuevos Dispositivos de Radiocomunicación de Corto Alcance al mercado y, en consecuencia, el crecimiento de éste.</p> <p>Aunado a lo anterior, y complementando la Decisión de la Comisión antes mencionada, la Decisión 2007/131/CE, en su momento, añadió marco regulatorio para el funcionamiento de dispositivos de banda ultra ancha. Actualmente, esta Decisión fue derogada y sustituida por la Decisión de Ejecución (UE) 2019/785.</p>
Referencia jurídica de emisión oficial:	<p>2006/771/CE: Decisión de la Comisión, de 9 de noviembre de 2006, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance.</p> <p>Decisión de Ejecución (UE) 2019/785 de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para los equipos que utilizan tecnología de banda ultra ancha en la Unión y por la que se deroga la Decisión 2007/131/CE</p>
Vínculos electrónicos de identificación:	<p>https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:02006D0771(01)-20220210</p> <p>https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:32019D0785</p>
Información adicional:	<p>El Comité de Comunicaciones Electrónicas (ECC) de la <i>European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT)</i> desde 1997 ha emitido la Recomendación <i>ERC/REC 70-03⁴</i> como un instrumento guía para que los Estados de la Unión Europea adecuen sus regulaciones nacionales al marco normativo de los Dispositivos de Radiocomunicación de Corto Alcance. Asimismo, el documento hace un recuento del estado en la implementación del marco normativo a la fecha de expedición de este.</p>

⁴ <https://docdb.cept.org/download/4358>

	La última versión de este documento fue publicada el 16 de junio de 2023.
Caso 2	
País o región analizado:	Estados Unidos de América
Nombre de la regulación:	Código de Regulaciones Federales, Título 47, Capítulo 1, Subcapítulo A, Parte 15
Principales resultados:	<p>La primera versión de esta regulación se publicó en el año de 1964. En esa regulación, se establecieron frecuencias en las que podían operar los DRBP, los límites de potencia que les son aplicables, algunas restricciones adicionales dependiendo de la frecuencia de operación y se definen dos categorías de dispositivos que son los dispositivos para telemedición y los micrófonos inalámbricos.</p> <p>En la versión actual, 2023, se mantienen vigentes los límites de potencia generales para las bandas de 1964 y se añaden más bandas de frecuencia. Asimismo, las bandas de frecuencias específicas se convierten en un continuum sobre el cual se definen los límites máximos de potencia para dispositivos en general.</p> <p>Se añadió una lista de bandas de frecuencias en las cuales solo se permiten emisiones no esenciales, es decir, no se permite que la portadora de los dispositivos esté en estas bandas.</p> <p>Se establecen disposiciones adicionales, siendo un total de 27, y se han añadido varios subcapítulos que establecen requisitos particulares para determinado tipo de dispositivos como: Servicios de Comunicación Personal Sin Licencia (<i>UPCS</i>), dispositivos que operan con banda ultra ancha, entre otros.</p> <p>Como se observa, a lo largo del tiempo en que ha evolucionado esta regulación, se ha modificado para normar una cantidad cada vez mayor de espectro para los DRCA y para establecer requisitos técnicos particulares a determinados tipos de DRCA, dando certeza jurídica tanto a usuarios como a licenciarios (personas que ostentan una licencia para uso del espectro radioeléctrico).</p> <p>Por otro lado, esta regulación no ha inhibido la innovación en la creación de nuevos DRBP, al contrario, se ha ido adaptado para integrar los nuevos DRCA que han surgido recientemente (como los sistemas de transmisión punto a punto</p>

	y punto a multipunto con frecuencia de operación superior a 100 GHz).
Referencia jurídica de emisión oficial:	Código de Regulaciones Federales, Título 47, Capítulo 1, Subcapítulo A, Parte 15
Vínculos electrónicos de identificación:	https://ecfr.io/Title-47/pt47.1.15
Información adicional:	
Caso 3	
País o región analizado:	Canadá
Nombre de la regulación:	RSS-Gen — General Requirements and Information for the Certification of Radio Apparatus RSS-210 — Low-power Licence-exempt Radiocommunication Devices (All Frequency Bands): Category I Equipment RSS-213 — 2 GHz Licence-exempt Personal Communications Service Devices (LE-PCS) RSS-215 — Analogue Scanner Receivers RSS-220 — Devices Using Ultra-Wideband (UWB) Technology RSS-236 — General Radio Service Equipment Operating in the Band 26.960 to 27.410 MHz (Citizens Band) RSS-243 — Active Medical Implants Operating in the 402-405 MHz Band RSS-288 — Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) RSS-310 — Licence-exempt Radio Apparatus (All Frequency Bands): Category II Equipment
Principales resultados:	Para los años de 2011 a 2015, el <i>Innovation, Science and Economic Development</i> (ISED) de Canadá, en su estudio de demanda del espectro ⁵ , señaló que una gran cantidad de personas hacían uso de una considerable cantidad de dispositivos exentos de licencia (para operar, no requieren de una licencia o concesión para uso del espectro radioeléctrico). Sin embargo, consideraban que el espectro disponible, la reciente liberación de una banda en 5 GHz, y el relativo corto alcance de los dispositivos no eran razones suficientes para considerar, todavía, aumentos en las necesidades de espectro radioeléctrico. En cambio, en el documento “ <i>Spectrum Outlook 2018 to 2022</i> ” ⁶ se reconoce que ha habido un crecimiento significativo en la cantidad de dispositivos que utilizan WiFi, la naciente industria del Internet de las Cosas (<i>IoT</i>) cuyos dispositivos generalmente son de corto alcance, y el papel

⁵ [https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/FutureDemandRadioSpectrum2011-2015.pdf/\\$FILE/FutureDemandRadioSpectrum2011-2015.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/FutureDemandRadioSpectrum2011-2015.pdf/$FILE/FutureDemandRadioSpectrum2011-2015.pdf)

⁶ [https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/Outlook-2018-EN.pdf/\\$file/Outlook-2018-EN.pdf](https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/vwapj/Outlook-2018-EN.pdf/$file/Outlook-2018-EN.pdf)

	<p>clave que los dispositivos exentos de licencia juegan en habilitar la conectividad.</p> <p>Por lo tanto, para atender la evolución tecnológica, el <i>ISED</i> tiene contemplado modificar los estándares existentes para adecuarlos a los cambios más recientes en la tecnología o añadir nueva regulación que responda al surgimiento de nuevos dispositivos. Asimismo buscará oportunidades para liberar el uso de bandas de frecuencia adicionales, con el objetivo de atender la demanda y evitar el congestionamiento de estas.</p>
<p>Referencia jurídica de emisión oficial:</p>	<p>RSS-Gen — General Requirements and Information for the Certification of Radio Apparatus</p> <p>RSS-210 — Low-power Licence-exempt Radiocommunication Devices (All Frequency Bands): Category I Equipment</p> <p>RSS-213 — 2 GHz Licence-exempt Personal Communications Service Devices (LE-PCS)</p> <p>RSS-215 — Analogue Scanner Receivers</p> <p>RSS-220 — Devices Using Ultra-Wideband (UWB) Technology</p> <p>RSS-236 — General Radio Service Equipment Operating in the Band 26.960 to 27.410 MHz (Citizens Band)</p> <p>RSS-243 — Active Medical Implants Operating in the 402-405 MHz Band</p> <p>RSS-288 — Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)</p> <p>RSS-310 — Licence-exempt Radio Apparatus (All Frequency Bands): Category II Equipment</p>
<p>Vínculos electrónicos de identificación:</p>	<p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf08449.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01320.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01768.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf01943.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf09347.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf10496.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf09826.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf10205.html</p> <p>https://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf08448.html</p>
<p>Información adicional:</p>	<p>En Canadá, los Dispositivos de Radiocomunicación de Corto Alcance son un</p>

	subconjunto de los dispositivos exentos de licencia. Estos últimos son aquellos en los que el usuario no requiere una licencia, concesión, autorización o permiso de espectro radioeléctrico para que el dispositivo pueda utilizarlo.
Caso 4	
País o región analizado:	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Nombre de la regulación:	IR 2030 Licence Exempt Short Range Devices
Principales resultados:	<p>La primera versión de la regulación fue publicada por la <i>Office of Communications</i> (en lo sucesivo, "OFCOM") en enero de 2001. Desde ese entonces ha sufrido diversos cambios principalmente para que la regulación nacional estuviera alineada con las publicaciones hechas por la Comisión europea (cuando Reino Unido aún pertenecía a este bloque).</p> <p>Las modificaciones que se han hecho a la regulación fueron, en un principio, para homologar esta regulación con la emitida para la Comunidad Europea. Una vez que Reino Unido salió del bloque económico, las modificaciones han sido para añadir espectro y hacer leves cambios editoriales y técnicos a las bandas ya establecidas. La última versión de la regulación fue publicada en marzo de 2023.</p> <p>Por otro lado, en el plan de trabajo propuesto por la OFCOM, para los años 2023 a 2024⁷, se contempla incrementar la disponibilidad de espectro radioeléctrico para los DRCA, al considerar la posibilidad de habilitar la banda de frecuencias de 6.425 a 7.125 GHz para uso por parte de la nueva generación de redes inalámbricas WiFi y servicios móviles.</p>
Referencia jurídica de emisión oficial:	Wireless Telegraphy Act 2006. Parte 2, Capítulo 1, Artículo 8, sección (3).
Vínculos electrónicos de identificación:	https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0028/84970/ir-2030.pdf http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/36
Información adicional:	En Reino Unido, los Dispositivos de Radiocomunicación de Corto Alcance forman parte del grupo de Dispositivos exentos de licencia.
Caso 5	
País o región analizado:	República de Chile

⁷ https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0024/256038/statement-plan-of-work-2023-24.pdf

Nombre de la regulación:	Resolución 1985 EXENTA FIJA NORMA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO
Principales resultados:	<p>En julio de 2005, la Resolución Exenta 755⁸ que “FIJA NORMA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO” fue la primera norma publicada que hacía referencia a los DRCA. En ella, se consideraban 7 categorías, de DRCA entre los que se encontraban: transceptores portátiles, radiocontroles inalámbricos, teléfonos inalámbricos, radiocontroles, radioarmas y dispositivos que operaran en la banda de 2.4 y 5 GHz con una potencia máxima de 100 mili watt, como DRCA. Esta norma tuvo 14 enmiendas, en las cuales se fueron añadiendo bandas de frecuencias disponibles para los DRCA (con sus respectivos límites de potencia) o se modificaron los límites de potencia previamente establecidos. Fue derogada en octubre de 2017.</p> <p>La norma que la derogo fue la Resolución 1985 EXENTA “FIJA NORMA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO”. En la versión vigente de esta norma se consideran 11 categorías de DRCA. Asimismo, ha tenido 4 cambios desde su promulgación. En estas, se han cambiado los límites de potencia de las bandas, se añadió la categoría de Internet de las Cosas (IoT) y se han añadido nuevas bandas de frecuencias.</p> <p>De lo anteriormente expuesto se observa que la regulación se ha ido modificando para adaptarse a la evolución de los dispositivos.</p>
Referencia jurídica de emisión oficial:	Resolución 1985 EXENTA FIJA NORMA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO
Vínculos electrónicos de identificación:	http://bcn.cl/22i2x
Información adicional:	La Resolución 1985 Exenta regula también la operación del servicio fijo en las bandas de frecuencia de 57 a 66 GHz y establece las condiciones que deben cumplir los transmisores en esta banda. Naturalmente, el empleo de estas bandas no requiere de licencia o concesión.
Caso 6	
País o región analizado:	República Federativa de Brasil
Nombre de la regulación:	Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998: Aprova o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações (Resolución no. 73, del 25 de noviembre de 1998: Aprueba el Reglamento de los Servicios de Telecomunicaciones).

⁸ <http://bcn.cl/1vaa5>

	<p>Resolução nº 680, de 27 de junho de 2017: Aprova o Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita e altera o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, o Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia, o Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia e o Regulamento do Serviço Limitado Privado (Resolución no. 680, del 27 de junio de 2017: Aprueba el Reglamento de Equipos de Radiocomunicaciones de Radiación Restringida y modifica el Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones, el Reglamento de Gestión de la Calidad del Servicio de Comunicación Multimedia, el Reglamento del Servicio de Comunicación Multimedia y el Reglamento del Servicio Privado Limitado).</p>
<p>Principales resultados:</p>	<p>El primer Reglamento para los Dispositivos de Radiocomunicaciones de Radiación Restringida data del año 2000. En él se establecen bandas de frecuencias restringidas para la operación, límites de potencia generales (definidos en intervalos de frecuencias) y describe requisitos particulares para 15 categorías de DRCA.</p> <p>El primer reglamento fue derogado por múltiples republicaciones del reglamento hasta llegar al Reglamento vigente en la actualidad, el cual es la Resolución nº 680, de 27 de junio de 2017.</p> <p>En esta nueva versión del reglamento se simplificó la forma de presentar los requisitos técnicos dado que solamente se indican las bandas de frecuencias restringidas para la operación, los límites generales de potencia (definidos de igual manera que en el anterior reglamento) y una Tabla donde se indican las bandas de frecuencia en las que aplican límites de potencia alternativos. Dichos límites de potencia alternativos estarán establecidos en las disposiciones técnicas que a efecto se emitan.</p>
<p>Referencia jurídica de emisión oficial:</p>	<p>Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998: Aprova o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações.</p> <p>Resolução nº 680, de 27 de junho de 2017: Aprova o Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita e altera o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, o Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia, o Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia e o Regulamento do Serviço Limitado Privado.</p>

Vínculos electrónicos de identificación:	https://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/1998/34-resolucao-73 https://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2017/936-resolucao-680
Información adicional:	Los DRCP son llamados Dispositivos de Radiocomunicaciones de Radiación Restringida.

III. IMPACTO DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

8.- Refiera los trámites que la regulación propuesta crea, modifica o elimina.

El proyecto no origina, modifica y/o elimina ningún trámite.

9.- Identifique las posibles afectaciones a la competencia que la propuesta de regulación pudiera generar a su entrada en vigor.

¿Limita el número o rango de proveedores de bienes y/o servicios?	
¿Otorga derechos exclusivos a algún(os) proveedor(es) para proporcionar bienes o servicios?	Sí () No (X)
¿Establece un proceso de licencia, permiso o autorización como requisito de funcionamiento o actividades adicionales?	Sí () No (X)
¿Limita la capacidad de algún(os) proveedor(es) para proporcionar un bien o servicio?	Sí () No (X)
¿Eleva significativamente el costo de entrada o salida de un proveedor?	Sí () No (X)
¿Crea una barrera geográfica a la capacidad de las empresas para suministrar bienes o servicios, invertir capital; o restringe la movilidad del personal?	Sí () No (X)
¿Limita la capacidad de los proveedores de servicio para competir?	
¿Controla o influye sustancialmente en los precios de algún bien o servicio? (por ejemplo, establece precios máximos o mínimos, o algún mecanismo de control de precios o de abasto del bien o servicio)	Sí () No (X)
¿Establece el uso obligatorio o favorece el uso de alguna tecnología en particular?	Sí () No (X)
¿Limita la libertad de los proveedores para comercializar o publicitar algún bien o servicio?	Sí () No (X)
¿Establece normas de calidad que proporcionan una ventaja a algunos proveedores sobre otros, o que están por	Sí () No (X)

encima del nivel que elegirían una parte sustancial de clientes bien informados?	
¿Eleva significativamente los costos de producción de algunos proveedores en relación con otros? (especialmente si da un tratamiento distinto a los entrantes sobre los establecidos)	Sí () No (X)
¿Reduce los incentivos de los proveedores de servicio para competir vigorosamente?	
¿Requiere o promueve la publicación o intercambio entre competidores de información detallada sobre cantidades provistas, ventas, inversiones, precios o costos?	Sí () No (X)
¿Reduce la movilidad de clientes entre proveedores de bienes o servicios mediante el aumento de los costos implícitos o explícitos de cambiar de proveedores?	Sí () No (X)
¿La regulación propuesta afecta negativamente la competencia de alguna otra manera?	Sí () No (X)
En caso de responder afirmativamente la pregunta anterior, describa la afectación:	

10.- Describa las obligaciones, conductas o acciones que deberán cumplirse a la entrada en vigor de la propuesta de regulación (acción regulatoria), incluyendo una justificación sobre la necesidad de estas.

Tipo	Sujeto(s) Obligado(s)	Artículo(s) aplicable(s)	Afectación en Competencia	Sujeto(s) Afectados(s)	Justificación y razones para su aplicación
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción I	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Ancho de banda ocupado .
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y	Numeral 4, fracción II	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de

	Laboratorios de Prueba			Laboratorios de Prueba	Banda de frecuencias.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción III	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Cámara anecoica.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción IV	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Canal radioeléctrico.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción V	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Dispositivo Bajo Prueba.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción VI	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Dispositivo de radiocomunicación de baja potencia.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y	Numeral 4, fracción VII	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Emisión.

	Laboratorios de Prueba			Laboratorios de Prueba	
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción VIII	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Emisiones fuera de banda.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción IX	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Emisiones no deseadas.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción X	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Emisiones no esenciales.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XI	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Ganancia de la antena.
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XII	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Instituto.

Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XIII	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Intensidad de campo eléctrico .
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XIV	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Potencia máxima de transmisión .
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XV	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Región de campo cercano .
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XVI	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Región de campo lejano .
Definición	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 4, fracción XVII	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	A efectos de dar claridad a la lectura de la Disposición Técnica y certeza jurídica es necesario contar con la definición de Tolerancia de frecuencia .
Definición	Fabricantes, importadores	Numeral 6	Otra	Fabricantes, importadores	Se definen diferentes

	s, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba			s, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	categorias de DRBP para que estos sean clasificados. Lo anterior debido a que cada categoría tiene Especificaciones técnicas y métodos de prueba diferentes.
Estándar técnico	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 7	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen las especificaciones y restricciones técnicas relativas a su única categoría de acuerdo con sus características y el uso final del DRBP.
Estándar técnico	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 7.1	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen Especificaciones Técnicas para la categoría de DRBP Genéricos relativas a: Bandas de frecuencia de operación específicas, Ancho de banda ocupado, Emisiones no deseadas (fuera de banda y no esenciales), Intensidad máxima de campo eléctrico y Tolerancia de frecuencia.
Estándar técnico	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 7.2	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen Especificaciones Técnicas para la categoría de Micrófonos Inalámbricos relativas a: Bandas de frecuencia de operación específicas, Ancho de banda ocupado, Emisiones no deseadas (fuera de

					banda y no esenciales), Potencia máxima y Tolerancia de frecuencia.
Estándar técnico	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 7.3	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen Especificaciones Técnicas para la categoría de Dispositivos de Asistencia Auditiva en lo relativas a: Bandas de frecuencia de operación específicas, Ancho de banda ocupado, Emisiones no deseadas (fuera de banda y no esenciales), Intensidad máxima de campo eléctrico y Tolerancia de frecuencia.
Estándar técnico	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 7.4	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen Especificaciones Técnicas para la categoría de Alarmas Inalámbricas relativas a: Bandas de frecuencia de operación específicas, Ancho de banda ocupado, Emisiones no deseadas (fuera de banda y no esenciales), Potencia máxima y Tolerancia de frecuencia.
Estándar técnico	Laboratorios de Prueba	Numeral 8	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Laboratorios de Prueba	Se establecen los métodos de prueba, para evaluar el cumplimiento de esta Disposición Técnica, los cuales serán llevados a

					<p>por Laboratorios de Tercera parte, quienes deberán estar acreditados por el Instituto o por un Organismo de Acreditación y autorizados por el Instituto. Dichos laboratorios deberán usar el formato indicado ene l anexo A de la DT.</p>
Estándar técnico	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.1	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen condiciones ambientales normalizadas bajo las cuales se deben realizar las pruebas a los DRBP.
Estándar técnico	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.2	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establecen las características que deben tener los instrumentos de medición que vayan a ser empleados para realizar las pruebas a los DRBP.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.2	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establece que los instrumentos de medición deben contar con informe o certificado de calibración que cumpla con las disposiciones de metrología y legales aplicables.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.3	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece la configuración conforme a la cual deben realizarse las pruebas a los DRBP.
Obligación	Fabricantes, importadore	Numeral 8.3	Otra	Fabricantes, importadore	Se establece la obligación de que,

	s y Laboratorios de Prueba			s y Laboratorios de Prueba	en su caso, el solicitante (fabricante o importador) debe proporcionar al Laboratorio de Prueba las antenas compatibles con el DRBP, así como los accesorios y software necesarios para la realización de las pruebas.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.4	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece el procedimiento mediante el cual se evaluarán las Bandas de frecuencias de operación específicas del DRBP, dependiendo de su categoría.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.5	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece el procedimiento mediante el cual se evaluará el Ancho de banda ocupado del DRBP.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.6	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece el procedimiento mediante el cual se evaluarán las Emisiones no deseadas del DRBP, tanto las emisiones fuera de banda como las emisiones no esenciales.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.7	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece el procedimiento mediante el cual se evaluará Intensidad máxima del campo eléctrico emitido por el DRBP, en caso de que aplique.

Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.8	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece el procedimiento mediante el cual se evaluará la Potencia máxima de transmisión del DRBP, en caso de que aplique.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 8.9	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Establece el procedimiento mediante el cual se evaluará la Tolerancia de frecuencia del DRBP, tanto por variación de temperatura como por variación de la tensión eléctrica.
Obligación	Fabricantes e importadores	Numeral 11, primer párrafo	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Fabricantes e importadores	Establece la obligación de que la Evaluación de la Conformidad de los DRBP se lleve a cabo en los términos de la LFTR y del "Procedimiento de Evaluación de la Conformidad en materia de telecomunicaciones y radiodifusión" vigente, y de las disposiciones que al efecto emita el Instituto, o aquellas que modifiquen o sustituyan.
Obligación	Fabricantes e importadores.	Numeral 11, segundo párrafo	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Fabricantes e importadores	Establece la obligación de que el solicitante recibirá de parte del Instituto un certificado de homologación conforme a lo establecido en los "Lineamientos para la Homologación de productos, equipos,

					<i>dispositivos o aparatos destinados a telecomunicaciones y radiodifusión</i> emitidos por el Instituto, o aquellos que complementen o modifiquen.
Obligación	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Numeral 12	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Fabricantes, importadores, Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establece que corresponde al Instituto la verificación y vigilancia del cumplimiento de la disposición técnica. En caso de incumplimiento de la presente DT, se aplicarán las sanciones que correspondan de conformidad con la LFTR y demás disposiciones jurídicas que correspondan.
Obligación	Fabricantes e importadores	Numeral 13	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Fabricantes e importadores	El mercado o etiqueta de los DRBP amparados en un Certificado de Homologación deberá cumplir con lo establecido en los "Lineamientos para la Homologación de productos, equipos, dispositivos o aparatos destinados a telecomunicaciones y radiodifusión" y aquellos que los complementen o sustituyan, y demás disposiciones aplicables respecto a la contraseña de

					los Productos vigentes.
Obligación	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Transitorio SEGUNDO	Establece costos a aquéllos que estén interesados en participar en el mercado	Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba	Se establece la obligación a los Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba quienes podrán llevar a cabo la evaluación de la conformidad de la presente DT partir de la entrada en vigor de esta; siempre y cuando cuenten con la acreditación respectiva por parte del Instituto o por un Organismo de Acreditación y de la autorización correspondiente por el Instituto.
Beneficio condicionado	Fabricantes e importadores.	Transitorio TERCERO	Exime del cumplimiento de ésta u otra normativa a determinados oferentes	Fabricantes e importadores.	Los Certificados de Homologación emitidos con respecto a los "Lineamientos para el otorgamiento de la Constancia de Autorización, para el uso y aprovechamiento de bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico para uso secundario", mantendrán su vigencia hasta el término señalado en ellos, y no estarán sujetos a vigilancia del cumplimiento de la certificación.
Beneficio condicionado	Usuarios	Transitorio CUARTO	Otra	Usuarios	El Certificado de Homologación emitido bajo la presente DT habilitará al DRBP

					<p>a hacer uso del espectro radioeléctrico bajo las condiciones establecidas en el campo de aplicación y condiciones de operación de la presente DT. Para los DRBP que operen fuera del intervalo de frecuencias de 30 MHz a 3 GHz y obtengan un Certificado de Homologación, deberán observar los parámetros técnicos y de operación que establezca el Instituto en dicho certificado. Lo anterior salvo en aquellas frecuencias o Bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico identificadas como espectro protegido para comunicaciones de socorro, seguridad, búsqueda o salvamento y cuya aplicación no sea consistente con el uso previsto en el CNAF.</p>
Obligación	Laboratorios de Prueba	Anexo A	Establece requisitos técnicos o normas de calidad para productos y servicios	Laboratorios de Prueba	Se establece el formato en el que los Laboratorios de Prueba deben presentar los Reportes de Prueba.

11.- Señale y describa si la propuesta de regulación incidirá en el comercio nacional e internacional.

Tipo	Descripción de las posibles incidencias
Comercio nacional	<p>Los fabricantes, comercializadores y/o usuarios de DRBP que operen en las bandas de frecuencias mencionadas en el campo de aplicación de la DT deberán obtener el correspondiente Certificado de Homologación para poder hacer uso del espectro radioeléctrico.</p>
Comercio internacional	<p>Si bien el Instituto está facultado por la Constitución, la LFTR y su Estatuto Orgánico para emitir las Disposiciones Técnicas relativas a la infraestructura y los equipos que se conecten a las redes de telecomunicaciones o hagan uso del espectro radioeléctrico, así como en materia de Homologación de productos de Telecomunicaciones o Radiodifusión, también es importante resaltar que la regulación de las telecomunicaciones se encuentra estrechamente vinculada a otros sectores y materias que escapan al ámbito de competencia del Instituto y que corresponden a dependencias de la Administración Pública Federal, como es el caso de la importación, comercialización, distribución y consumo de productos en el país.</p> <p>Es de señalarse que en términos de los artículos 34, fracciones II, V y XXXIII, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3, fracción IX, de la Ley de Infraestructura de la Calidad, en relación con los artículos 1o., 2o., 4o., fracciones III y IV, 5o., fracciones III y XIII, 16, 17, 26 y 27 de la Ley de Comercio Exterior, la Secretaría de Economía es la autoridad competente para regular la importación, comercialización, distribución y consumo de los bienes y servicios en el país, y que tal regulación debe preverse en normas oficiales mexicanas. Asimismo, corresponde a la Secretaría de Economía determinar las normas oficiales mexicanas que las autoridades aduaneras deban hacer cumplir en el punto de entrada de la mercancía al país</p> <p>El artículo 4o. de la Ley de Comercio Exterior (LCE) establece que el Ejecutivo Federal tendrá, entre otras facultades, las consagradas en las fracciones III y IV, relativas a “Establecer medidas para regular o restringir la exportación o importación de mercancías a través de acuerdos expedidos por la Secretaría o, en su caso, conjuntamente con la autoridad competente, y publicados en el Diario Oficial de la Federación”, así como “Establecer medidas para regular o restringir la circulación o tránsito de mercancías extranjeras por el territorio nacional procedentes del y destinadas al exterior a través de acuerdos expedidos por la autoridad competente y publicados en el Diario Oficial de la Federación”.</p> <p>Conforme lo dispuesto en el artículo 26 de la LCE, “la importación, circulación o tránsito de mercancías estarán sujetos a las normas oficiales mexicanas de conformidad con la ley de la materia. No podrán establecerse disposiciones de normalización a la importación, circulación o tránsito de mercancías diferentes a las normas oficiales mexicanas. Las mercancías sujetas a normas oficiales mexicanas se</p>

identificarán en términos de sus fracciones arancelarias y de la nomenclatura que le corresponda conforme a la tarifa respectiva”.

Asimismo, el citado artículo indica que la Secretaría de Economía “determinará las normas oficiales mexicanas que las autoridades aduaneras deban hacer cumplir en el punto de entrada de la mercancía al país. Esta determinación se someterá previamente a la opinión de la Comisión y se publicará en el Diario Oficial de la Federación”.

A su vez, el artículo Tercero Transitorio del Decreto por el que se expiden la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión y la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano; y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones en materia de telecomunicaciones y radiodifusión establece:

“TERCERO. Las disposiciones reglamentarias y administrativas y las normas oficiales mexicanas en vigor continuarán aplicándose hasta en tanto se expidan los nuevos ordenamientos que los sustituyan, salvo en lo que se opongán a la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión que se expide por virtud del presente Decreto.”

Adicionalmente, el “Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de Comercio Exterior” (en lo sucesivo, “Acuerdo”) tiene por objeto dar a conocer las reglas que establezcan disposiciones de carácter general en el ámbito de competencia de la Secretaría de Economía, así como los criterios necesarios para el cumplimiento de las leyes, acuerdos o tratados comerciales internacionales, decretos, reglamentos, acuerdos y demás ordenamientos generales de su competencia, agrupándolas de manera que faciliten su aplicación por parte de los usuarios. Acuerdo que como parte integrante tiene el Anexo 2.4.1 relativo a las “Fracciones arancelarias de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación en las que se clasifican las mercancías sujetas al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas en el punto de su entrada al país, y en el de su salida” (Anexo de NOM’S).

De ahí que la Secretaría de Economía, en el ámbito de su competencia, pueda emitir en su momento la norma oficial mexicana correspondiente, que regule la importación, comercialización y/o distribución dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos de los dispositivos de radiocomunicación de baja potencia que hacen uso de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico en el intervalo de 30 MHz a 3 GHz.

En este orden de ideas, en el marco de la coordinación y colaboración entre el Instituto y la Secretaría de Economía que prevén la LFTR y la Ley de Infraestructura de Calidad, al emitirse por el Instituto la Disposición Técnica IFT-016-2024, la Secretaría de Economía realizaría los actos jurídicos correspondientes como son, por una parte, la emisión de la norma oficial mexicana que regule la importación, comercialización y/o distribución dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos de los dispositivos de radiocomunicación de baja

	<p>potencia que hacen uso de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico dentro del intervalo de 30 MHz a 3 GHz y, por la otra, la actualización del Acuerdo de Comercio Exterior citado.</p> <p>Tal situación se fortalece con lo señalado en el referido Acuerdo de Comercio Exterior, en el sentido de “Que es obligación del Ejecutivo Federal propiciar un escenario de certidumbre jurídica en el que se desarrolle la actuación de los diferentes agentes económicos involucrados en el comercio exterior, así como definir claramente el estatus de los diversos ordenamientos que establecen diversos instrumentos y programas de comercio exterior (...)”.</p> <p>Derivado de lo anterior, en el punto de entrada a México, respecto de los productos identificados en las Fracciones Arancelarias del Anexo 2.4.1, las autoridades aduaneras deberán hacer cumplir lo dispuesto por la norma oficial mexicana correspondiente que regule la importación, comercialización y/o distribución dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos de los dispositivos de radiocomunicación de baja potencia que hacen uso de bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico dentro del intervalo de 30 MHz a 3 GHz, cuyas especificaciones se prevén en la Disposición Técnica en comento.</p>
--	---

12. Indique si la propuesta de regulación reforzará algún derecho de los consumidores, usuarios, audiencias, población indígena, grupos vulnerables y/o industria de los sectores de telecomunicaciones y radiodifusión.

Sí, con la entrada en vigor de la propuesta de modificación a la regulación se reforzará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación.

13.- Indique, por grupo de población, los costos y los beneficios más significativos derivados de la propuesta de regulación.

Los costos se estiman mediante la utilización del Modelo de Costeo Estándar. El costo administrativo del trámite se define como:

$$CE_{Tr} = CA_{Tr} + CO_{Tr}$$

Donde, CE_{Tr} se refiere al Costo Económico del trámite, el cual es resultado de la suma de la carga administrativa (CA_{Tr}) y el costo de oportunidad (CO_{Tr}) correspondientes.

Para el presente caso, el costo de oportunidad CO_{Tr} se considera cero.

Al respecto, la carga administrativa (CA_{Tr}) será calculada de la siguiente manera:

$$CA_{Tr} = P_{Tr} * T_{Tr}$$

Donde P_{Tr} es el precio del trámite, el cual consta de una tarifa, es decir, los costos salariales más los gastos generales generados por las actividades administrativas realizadas internamente o, en los casos de subcontratación de servicios, el costo por hora generado por los proveedores, y T_{Tr} es el tiempo requerido para completar la actividad administrativa.

Asimismo, a efecto de proporcionar estimaciones se considera un caso hipotético representativo tomando en consideración los siguientes supuestos:

1. Se considera que se crearán 3 nuevos Laboratorios de Prueba y Organismo de Certificación acreditado, los cuales destinarán (cada uno) un trabajador con estudios profesionales quien se hará cargo de llevar a cabo lo dispuesto en la presente DT, para efectos de evaluación de la conformidad. Es importante mencionar que la estimación se realiza considerando que cada nuevo laboratorio de prueba tiene que adquirir todo el instrumental, los certificados de calibración y demás equipo necesario para poder realizar la evaluación de la conformidad de acuerdo con lo establecido en la DT.
2. Se considera que el número de visitas de vigilancia de la certificación será del 5% del total de certificados expedidos.
3. Salario mensual neto del trabajador es de 20 mil pesos por organismo de Evaluación de la conformidad.
4. 20 días laborables del trabajador, por mes, por organismo de evaluación de la conformidad o laboratorio de prueba.
5. En su caso, salario por hora de 125 pesos por trabajador.

Es preciso señalar que aquellos organismos interesados en realizar la evaluación de la conformidad en los términos referidos en la DT de mérito lo realizarán para proveer un servicio; es decir, lo realizarán con base en un plan de negocios que les reditue las utilidades necesarias para compensar los costos que implican las inversiones y gastos operativos, en tal virtud, para efectos del presente análisis no se estimó un efecto en los niveles de OPEX y CAPEX de las empresas.

Estimación Cuantitativa				
Población	Descripción	Costos	Cantidad	Costos Netos
Otro Organismos de Certificación, Laboratorios de Prueba	Acreditación de Organismo de Certificación (OC)	\$115,300.00	1 OC	\$115,300.00
	Acreditación de Laboratorio de Prueba (LP)	\$59,800.00	3 LP	\$179,400.00
	Actualización de equipo de laboratorio y sitio de pruebas (LP)	\$10,493,143.46	3 LP	\$31,479,430.39
Comercializadoras, Fabricantes, Importadores.	Solicitud de Certificado de Homologación	\$2,640.00 ⁹	10	\$26,400.00
	Solicitud del Certificado de Conformidad ¹⁰	\$15,500.00	10	\$155,000.00
	Realización de visitas de Vigilancia de	\$7,250.00	1 visita	\$7,250.00

⁹ Artículo 174-J, fracción II, de la Ley Federal de Derechos, considerando la actualización prevista en la Resolución Miscelánea Fiscal para 2020 y sus anexos 1 y 19, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2019.

¹⁰ Con información proporcionada por los Laboratorios de Pruebas

	Cumplimiento de la certificación, que incluye informe de visita de la Vigilancia del cumplimiento de la certificación.		(5% del total de solicitudes)	
		Acumulado	Total	
		\$10,693,633.46	\$31,962,780.39	

Por lo tanto, el impacto general a la industria se estima de \$31,962,780.39 pesos, y este se trasladaría a todo el lote de equipos del mismo modelo amparado bajo el mismo Certificado de Conformidad, y el número de equipos que conforman el lote mencionado puede variar significativamente.

En cuanto a los beneficios de la DT, se estiman significantes ahorros para los fabricantes, importadores y/o comercializadores de los dispositivos amparados por el Certificado de Homologación ya que podrán operar en las bandas específicas del espectro radioeléctrico establecidas. Por otro lado, para los usuarios, se estima que la oferta de DRBP y tecnología aumente permitiendo mejores opciones de conectividad, servicios y sistemas de telecomunicaciones.

Asimismo, si consideramos que el costo aproximado de las pruebas de laboratorio se estima en \$150,000 considerando una banda de frecuencia y los DRBP generalmente traen dos o tres bandas y estimando que se podrían tener 10 servicios anuales; los beneficios cuantitativos a los Organismos de Evaluación de la Conformidad se calculan aproximadamente en \$4,500,000 MXN.

Aunado a los beneficios antes señalados, se prevé que la homologación de DRPB de asistencia auditiva en el país coadyuvaría a personas con discapacidad auditiva, las cuales oscilan entre 1.4 y 2.3 millones conforme al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y el Instituto Nacional de Rehabilitación.

Del universo anterior, se puede estimar el número de personas con discapacidad auditiva que se encuentran ocupadas en el sector formal, que podría oscilar entre 212 mil y 359 mil personas; y las ocupadas en el sector informal podrían oscilar entre 440 y 744 mil personas. El salario promedio mensual en el sector formal e informal fue de \$7,820 pesos y \$4,750 pesos, respectivamente, lo anterior de conformidad con la información disponible en DataMéxico al primer trimestre de 2024.

En ese sentido, podría suponerse que el uso de “dispositivos de asistencia auditiva” puede coadyuvar a la movilidad de parte de la población con discapacidad auditiva del sector informal al sector formal. Ahora bien, suponiendo que dicha movilidad fuera de al menos el 3% de la población con discapacidad auditiva que está ocupada en el sector informal, el número de personas que cambiaría al sector formal estaría entre 13 mil y 22 mil (límite inferior 13 mil = 440 mil personas x 0.03; límite superior 22 mil = 744 mil personas x 0.03).

Por lo tanto en términos monetarios los posibles beneficios que se generarían para el caso de los dispositivos de asistencia auditiva podría asociarse con el aumento de los ingresos que percibirían las personas con discapacidad auditiva que pasarían a incorporarse al sector formal en línea, el cual podría ubicarse entre \$40.5 millones y \$68.5 millones de pesos mensuales.

De manera general, se considera que los costos cualitativos anteriormente mencionados se verían sobrepasados de manera positiva por los beneficios cuantitativos y cualitativos que se obtendrían a la entrada en vigor de la presente DT.

IV. CUMPLIMIENTO, APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

14.- Describa los recursos que se utilizarán para la aplicación de la propuesta de regulación.

Tipo	Descripción	Cantidad
Humanos	En relación con los recursos públicos, estos serán los ya existentes en el Instituto, específicamente los de la Unidad de Cumplimiento y los de la Unidad de Concesiones y Servicios.	Sin cambio

14.1.- Describa los mecanismos que la propuesta de regulación contiene para asegurar su cumplimiento, eficiencia y efectividad.

Tipo	Descripción	Describa los recursos materiales, humanos, financieros, informáticos o algún otro que se emplearán para cada tipo
Verificación	Los Laboratorios de Prueba y los Organismos de Certificación ya realizan en su mayoría las acciones regulatorias contenidas en la DT en comento y podrán llevar a cabo la evaluación de la conformidad, cuando se encuentren en condiciones de realizarla conforme a lo dispuesto en la presente DT IFT-016-2024, requiriendo de la acreditación respectiva por un Organismo de Acreditación autorizado por el Instituto y de la autorización del mismo Instituto.	Se considera que los Laboratorios de Prueba y Organismos de Certificación acreditados destinarán (cada uno) un trabajador con estudios profesionales quien llevará a cabo lo dispuesto en la presente DT para efectos de la vigilancia de la evaluación de la conformidad, además del equipo de laboratorio necesario para tal fin. Cabe mencionar que el costo de las visitas de vigilancia es con cargo al titular del Certificado de Homologación.

15.- Explique los métodos que se podrían utilizar para evaluar la implementación de la propuesta de regulación.

Método	Periodo	Evaludor	Descripción
Otro	Anual	Instituto	De manera cuantitativa, la efectividad del número de solicitudes y Certificados de Homologación otorgados a DRBP comprendidos en el campo de aplicación de la DT y que sea fabricados, importados, comercializados o

			<p>distribuidos en el mercado nacional; a efecto de que pueda ser conectado a una red de telecomunicaciones o hacer uso del espectro radioeléctrico, se puede expresar como:</p> $E = ((nCH / nS) * 100)$ <p>Donde:</p> <p>E = Efectividad de las solicitudes de homologación</p> <p>nCH: Número de Certificados de Homologación expedidos por año.</p> <p>nS = Número total de solicitudes recibidas por año.</p>
--	--	--	--

Señale si la propuesta de regulación podría ser evaluada con la construcción de un indicador o con la utilización de una variable estadística determinada, así como su intervalo de revisión.

Indicador / variable	Intervalo	Interpretación
E = Efectividad de las solicitudes de homologación	Anual	Este indicador podría coadyuvar a determinar la efectividad de la regulación emitida.

V. CONSULTA PÚBLICA DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN O DE ASUNTOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

16.- Solo en los casos de una consulta pública de integración o de evaluación para la elaboración de una propuesta de regulación, seleccione y detalle.

Tipo de Consulta Pública realizada
Del Anteproyecto y su Análisis de Impacto Regulatorio

Medios	Participante(s)	Fecha	Principales aportaciones
Otros	Usuarios Cámaras o grupos empresariales	01/04/2024	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de modificación de especificaciones técnicas y métodos de prueba para micrófonos inalámbricos.

	Asociación civil		<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de modificación del alcance de la tecnología DECT. • Varias propuestas de modificación de definiciones. • Propuesta de modificación de las configuraciones de medición para realizar diferentes métodos de prueba. • Propuesta de revisión de figuras de la DT. • Propuesta de modificación del alcance de la DT. • Propuesta de entrada en vigor de la DT a los 365 días una vez publicada en el DOF.
--	------------------	--	---

VI. BIBLIOGRAFÍA O REFERENCIAS DE CUALQUIER ÍNDOLE QUE SE HAYAN UTILIZADO EN LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE REGULACIÓN.

17.- Enumere las fuentes académicas, científicas, de asociaciones, instituciones privadas o públicas, internacionales o gubernamentales consultadas en la elaboración de la propuesta de regulación:

- [1] Reglamento de Radiocomunicaciones, elaborado por la Secretaría General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Ed. 2020.
- [2] Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias. Última modificación publicada en el Diario Oficial de la Federación, 10 de septiembre de 2024.
- [3] Recomendación UIT-R SM.329-13. "Emisiones no deseadas en el dominio no esencial." Septiembre de 2024.
- [4] Informe UIT-R SM.2153-9. "Parámetros técnicos y de funcionamiento de los dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance y utilización del espectro por los mismos." Julio de 2022.
- [5] Informe UIT-R SM.2179-2. "Mediciones de dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance." Junio de 2023.
- [6] Informe UIT-R SM.2210-0. "Incidencia de las emisiones de dispositivos de corto alcance en los servicios de radiocomunicaciones." Junio de 2011.
- [7] Recomendación UIT-R SM.2103-0. "Armonización mundial de categorías de dispositivos de corto alcance." Septiembre de 2017.
- [8] Recomendación UIT-R SM.1896-1. "Gammas de frecuencia para la armonización mundial o regional de los dispositivos de corto alcance." Septiembre de 2018.

- [9] Recomendación UIT-R BS.559-2. "Medición objetiva de las relaciones de protección en radiofrecuencia en las bandas de radiodifusión por ondas kilométricas, hectométricas y decamétricas." Junio de 1990.
- [10] FCC. CFR Title 47 Part 15 Radio Frequency Devices.
- [11] ETSI EN 300 220-1. "Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 1: Technical characteristics and methods of measurement." Febrero de 2017.
- [12] ETSI EN 300 440. "Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range; Harmonised Standard for access to radio spectrum." Julio de 2018.
- [13] Industry Canada. "Radiocommunication Regulations. Regulations Respecting Radiocommunication, Radio Authorizations, Exemptions from Authorizations and the Operation of Radio Apparatus, Radio-Sensitive Equipment and Interference-Causing Equipment". Abril, 2014.
- [14] ETSI EN 300 422-1. "Wireless Microphones; Audio PMSE up to 3 GHz; Part 1: Audio PMSE Equipment up to 3 GHz; Harmonised Standard for access to radio spectrum" Noviembre de 2021.
- [15] ANSI/IEEE C63.17-2013. "American National Standard Methods Of Measurement Of The Electromagnetic And Operational Compatibility Of Unlicensed Personal Communications Services (UPCS) Devices -Specific test procedures for verifying the compliance of unlicensed personal communications services (UPCS) devices (including wideband voice and data devices) are established including applicable regulatory requirements regarding radio-frequency emission levels and spectrum access procedures." Agosto de 2013.
- [16] CEPT Recomendación ECC/ERC 70-03. "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)." Junio de 2022.
- [17] IEC 60244-13:1991. "Methods of measurement for radio transmitters - Part 13: Performance characteristics for FM sound broadcasting." Mayo de 1991.
- [18] Norma Oficial Mexicana NOM-008-SE-2021. "Sistema general de unidades de medida (cancela a la NOM-008-SCFI-2002)" Publicada en el DOF el 29 de diciembre de 2023.
- [19] 2006/771/CE: Decisión de la Comisión, de 9 de noviembre de 2006, sobre la armonización del espectro radioeléctrico para su uso por dispositivos de corto alcance.
[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:02006D0771\(01\)-20220210](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:02006D0771(01)-20220210)

- [20] Decisión de Ejecución (UE) 2019/785 de la Comisión, de 14 de mayo de 2019, relativa a la armonización del espectro radioeléctrico para los equipos que utilizan tecnología de banda ultra ancha en la Unión y por la que se deroga la Decisión 2007/131/CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:32019D0785>
- [21] IR 2030 Licence Exempt Short Range Devices. 23 de marzo de 2023. https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0028/84970/ir-2030.pdf
- [22] Resolución 1985 EXENTA FIJA NORMA TÉCNICA DE EQUIPOS DE ALCANCE REDUCIDO. <http://bcn.cl/22i2x>
- [23] Resolução nº 73, de 25 de novembro de 1998: Aprova o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações (Resolución no. 73, del 25 de noviembre de 1998: Aprueba el Reglamento de los Servicios de Telecomunicaciones). <https://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/1998/34-resolucao-73>
- [24] Resolução nº 680, de 27 de junho de 2017: Aprova o Regulamento sobre Equipamentos de Radiocomunicação de Radiação Restrita e altera o Regulamento dos Serviços de Telecomunicações, o Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia, o Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia e o Regulamento do Serviço Limitado Privado (Resolución no. 680, del 27 de junio de 2017: Aprueba el Reglamento de Equipos de Radiocomunicaciones de Radiación Restringida y modifica el Reglamento de Servicios de Telecomunicaciones, el Reglamento de Gestión de la Calidad del Servicio de Comunicación Multimedia, el Reglamento del Servicio de Comunicación Multimedia y el Reglamento del Servicio Privado Limitado). <https://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2017/936-resolucao-680>