



INSTITUTO FEDERAL DE  
TELECOMUNICACIONES

*INVENTARIO DE BANDAS DE  
FRECUENCIAS CLASIFICADAS  
COMO ESPECTRO LIBRE*



**MARZO 2023**

El presente documento fue elaborado por la Dirección General de Planeación del Espectro, adscrita a la Unidad de Espectro Radioeléctrico del Instituto Federal de Telecomunicaciones con la finalidad de brindar información general respecto de las bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre en México.

Este documento es únicamente informativo, por lo que en ningún caso lo establecido en éste prejuzga la opinión que el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones o cualquier otra autoridad pudieran tener sobre el particular, ni prejuzga sobre las determinaciones pasadas o futuras que se establezcan en relación a las bandas de frecuencia aquí incluidas.

---

---

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	4
NORMATIVA .....	5
INVENTARIO DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS CLASIFICADAS COMO ESPECTRO LIBRE.....	6
RESUMEN DE LOS ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE ESPECTRO LIBRE .....	29
RESUMEN DE NOTAS NACIONALES DEL CNAF RELACIONADAS CON EL ESPECTRO LIBRE.....	30
ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	32

---

---

## INTRODUCCIÓN

El espectro radioeléctrico es un bien de dominio público de la Nación y de naturaleza limitada, el cual debe aprovecharse al máximo a través de una regulación eficiente, que permita el uso, aprovechamiento y explotación en beneficio de la ciudadanía. Es así que la planificación del espectro radioeléctrico constituye una de las tareas más relevantes en materia de telecomunicaciones, toda vez que este recurso es el elemento primario e indispensable para las comunicaciones inalámbricas.

En este sentido, como parte de la gestión del espectro radioeléctrico que se sigue en el Instituto Federal de Telecomunicaciones (“Instituto”) se cuenta con un mecanismo que habilita ciertas porciones del espectro radioeléctrico para su acceso libre con el objeto de atender necesidades de comunicación inalámbrica para la población. Por tal motivo, se han identificado y clasificado bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas por el público en general sin que sea necesario contar con una concesión o autorización para su uso.

Dicho mecanismo, se traduce en la elaboración y emisión de Acuerdos que clasifican determinadas bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico o partes de estas como espectro libre; suscritos por la autoridad competente en materia de administración del espectro radioeléctrico para su aplicabilidad a nivel nacional, a través de los cuales se indican las bandas de frecuencias que pueden ser utilizadas por el público en general, así como las condiciones parámetros y/o especificaciones técnicas que se deberán cumplir para la operación de equipos o dispositivos de telecomunicaciones.

Es preciso resaltar que, las bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre son utilizadas comúnmente por redes locales y personales inalámbricas como lo son Wi-Fi y Bluetooth, sistemas de radioenlaces punto a punto y punto a multipunto, sistemas radio de dos vías, dispositivos de radiocomunicación de corto alcance, sensores de perturbación de campo y otras aplicaciones de control inalámbrico a distancia. No se omite mencionar que, algunas de estas bandas de frecuencias se encuentran destinadas para aplicaciones Industriales, Científicas y Médicas (ICM), por lo que los sistemas de radiocomunicación que operen en dichas bandas, deben aceptar la interferencia perjudicial que resulte de estas aplicaciones.

Derivado de lo anterior, se pone a disposición este documento informativo que recopila la información más relevante de los Acuerdos a través de los cuales se clasifican bandas de frecuencias como espectro libre. Es preciso mencionar que esta publicación contiene información actualizada respecto del documento denominado “Inventario de bandas de frecuencias clasificadas como espectro libre”<sup>1</sup>, publicado en octubre de 2018.

---

<sup>1</sup> Inventario de bandas de frecuencias clasificada como espectro libre, octubre 2018. Disponible para consulta en:  
<http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenido/general/espectro-radioelectrico/inventariodebandasdefrecuenciasdeusolibrev.pdf>

---

---

## NORMATIVA

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 54 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (“La Ley”), corresponde al Instituto la administración del espectro radioeléctrico en beneficio de los usuarios, siguiendo las recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y otros organismos internacionales. La administración incluye la elaboración y aprobación de planes y programas de uso en fomento de la neutralidad tecnológica, el uso eficaz del espectro, entre otros.

Por su parte, la fracción II del artículo 55 de la Ley, establece lo siguiente:

*“Artículo 55. Las bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico se clasificarán de acuerdo con lo siguiente:*

*(...)*

*II. Espectro libre: Son aquellas bandas de frecuencia de acceso libre, que pueden ser utilizadas por el público en general, bajo los lineamientos o especificaciones que establezca el Instituto, sin necesidad de concesión o autorización;*

*(...)”*

De lo anterior se advierte que el espectro libre puede ser empleado por cualquier usuario, sin necesidad de contar particularmente con un instrumento habilitante para el uso del espectro, siempre y cuando se acaten las condiciones de operación que se establecen a través de los instrumentos regulatorios correspondientes.

Asimismo, el artículo 56 de la Ley establece que, para la adecuada planeación, administración y control del espectro radioeléctrico y para su uso y aprovechamiento eficiente, el Instituto deberá mantener actualizado el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias (CNAF)<sup>2</sup> con base en el interés general. Todo uso, aprovechamiento o explotación de bandas de frecuencias deberá realizarse de conformidad con lo establecido en el CNAF y demás disposiciones aplicables.

No es óbice mencionar que los equipos que operen en estas bandas de frecuencias deben contar con el certificado de homologación correspondiente expedido por el Instituto de conformidad con lo establecido en los artículos 3, fracción XXIV, 289 y 290 de la Ley.

---

<sup>2</sup> Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, última reforma 20/05/2021. Disponible para consulta en el Diario Oficial de la Federación (DOF): <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR.pdf>

## INVENTARIO DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS CLASIFICADAS COMO ESPECTRO LIBRE

A lo largo de esta sección se presentan los diferentes rangos y bandas de frecuencias clasificados como espectro libre, información relevante respecto de su atribución, las notas nacionales, así como un resumen de las condiciones técnicas de operación y la referencia del Acuerdo o Resolución correspondiente.

VHF	Segmento de frecuencias	<b>151.6125 - 151.6375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL
	Nota nacional referida	MX107
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>
	Segmento de frecuencias	<b>153.0125 - 153.2375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL
	Nota nacional referida	MX108
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>	

VHF	Segmento de frecuencias	<b>154.5875 - 154.6125 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL
	Nota nacional referida	MX107
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>
	Segmento de frecuencias	<b>159.0125 - 159.2000 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL
	Nota nacional referida	MX108
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>	

VHF	Segmento de frecuencias	<b>163.0125 - 163.2375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL
	Nota nacional referida	MX108
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>
UHF	Segmento de frecuencias	<b>450.2625 - 450.4875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX108
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>



UHF	Segmento de frecuencias	<b>455.2625 - 455.4875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX108
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>
	Segmento de frecuencias	<b>462.55625 - 462.56875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>462.58125 - 462.59375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	
Segmento de frecuencias	<b>462.60625 - 462.61875 MHz</b>	
Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)	
Atribución nacional	MÓVIL, Fijo	
Nota nacional referida	MX140	
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>462.63125 - 462.64375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>
	Segmento de frecuencias	<b>462.65625 - 462.66875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>462.68125 - 462.69375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>
	Segmento de frecuencias	<b>462.70625 - 462.71875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>463.7625 - 463.9875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX108
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: ± 2.5 kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>	
Segmento de frecuencias	<b>464.4875 - 464.5125 MHz</b>	
Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)	
Atribución nacional	MÓVIL, Fijo	
Nota nacional referida	MX107	
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>	

<b>UHF</b>	Segmento de frecuencias	<b>464.5375 - 464.5625 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX107
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>
	Segmento de frecuencias	<b>467.55625 - 467.56875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>

UHF	Segmento de frecuencias	<b>467.58125 - 467.59375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>
	Segmento de frecuencias	<b>467.60625 - 467.61875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>467.63125 - 467.64375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>
	Segmento de frecuencias	<b>467.65625 - 467.66875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	



UHF	Segmento de frecuencias	<b>467.68125 - 467.69375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>
	Segmento de frecuencias	<b>467.70625 - 467.71875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX140
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 0.5 W</li> <li>• Cobertura máxima: 2 km</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Sólo se podrán operar equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• No se considera la instalación de antenas, por lo que se deberá operar con las propias antenas de los equipos portátiles de mano; excluyendo bases y repetidores de cualquier tipo</li> <li>• Tipo de emisión: 11K0F3E (voz)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con cualquier red telefónica pública o privada de telecomunicaciones</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>467.8375 - 467.8625 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX107
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>
	Segmento de frecuencias	<b>467.8625 - 467.8875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
Nota nacional referida	MX107	
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>	
Segmento de frecuencias	<b>467.8875 - 467.9125 MHz</b>	
Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)	
Atribución nacional	MÓVIL, Fijo	
Nota nacional referida	MX107	
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>467.9125 - 467.9375 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX107
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 5 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 6.25 kHz</li> <li>• Altura máxima de antena: 3.5 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex para equipos móviles y portátiles</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>
	Segmento de frecuencias	<b>468.7625 - 468.9875 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MÓVIL, Meteorología por satélite (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	MÓVIL, Fijo
	Nota nacional referida	MX108
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las frecuencias extremas representan la frecuencia central del primero y último de los canales</li> <li>• Potencia máxima radiada aparente (potencia de salida del equipo por la ganancia de la antena): 40 W</li> <li>• Ancho de banda máximo de canal: 12.5 kHz</li> <li>• Altura máxima de las antenas de las radiobases: 400 m sobre el nivel promedio del terreno (AATP)</li> <li>• Operación simplex y semidúplex para equipos móviles, portátiles y radio bases</li> <li>• Tipo de emisión: 8K0F3EJN (voz) y 8KF2D (datos)</li> <li>• Desviación máxima de la portadora: <math>\pm 2.5</math> kHz</li> <li>• No se permiten repetidores de ninguna clase</li> <li>• Quedan prohibidos los enlaces con la red telefónica pública</li> <li>• No está permitido el uso de este segmento de frecuencias dentro de las franjas fronterizas de 150 km</li> <li>• Los equipos de radiocomunicación deberán contar con un sistema de silenciamiento por codificación de tonos continuos (CTCSS)</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>902 - 928 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, Aficionados, Móvil salvo móvil aeronáutico, Radiolocalización
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL salvo móvil aeronáutico, Aficionados, Radiolocalización
	Nota nacional referida	MX159
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de transmisión entregada a las antenas: 1 W</li> <li>• Ganancia máxima de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>• PIRE máxima: 4 W</li> <li>• Si se utilizan antenas direccionales con ganancia mayor a 6 dBi, la potencia total de entrada a la misma deberá ser reducida en la misma cantidad que la ganancia direccional exceda de 6 dBi</li> <li>• En el caso de otras aplicaciones (dispositivos de radiocomunicación de corto alcance, tales como: teléfonos inalámbricos, lectores de códigos de barras, sistemas de alarma remota, dispositivos de tele medición, aparatos de control remoto y micrófonos inalámbricos), la intensidad de campo eléctrico no deberá exceder de 200 <math>\mu\text{V/m}</math>, medida a una distancia de 3 metros</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 130306, DOF 13/03/2006</a>
	Segmento de frecuencias	<b>1920 - 1930 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO, MOVIL
	Atribución nacional	FIJO, MOVIL
	Nota nacional referida	MX198
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia promedio: inferior a 10 mW</li> <li>• En caso de utilizarse para sistemas de acceso inalámbrico remoto, la potencia de transmisión se limitará a 250 mW y sólo podrán emplearse antenas direccionales con ganancia máxima de 17 dBi</li> <li>• Si se utilizan antenas direccionales con ganancia mayor a 17 dBi, la potencia total de entrada a las mismas y su correspondiente densidad de potencia, deberán ser reducidas en la misma cantidad que la ganancia direccional exceda de 17dBi</li> <li>• Este segmento no podrá ser utilizado para la operación de enlaces transfronterizos</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Resolución P/EXT/141209/231, DOF 19/01/2010</a>	

UHF	Segmento de frecuencias	<b>2400 – 2483.5 MHz</b>
	Atribución internacional	2300-2450 MHz: FIJO, MOVIL, RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados 2450-2483.5 MHz: FIJO, MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN
	Atribución nacional	2400-2450 MHz: FIJO, MÓVIL, Aficionados, Radiolocalización 2450-2483.5 MHz: FIJO, MÓVIL, Radiolocalización
	Nota nacional referida	MX159 MX204A
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas que utilicen técnicas de transmisión de espectro disperso por salto de frecuencia                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Potencia pico de salida máxima: 1W (30dBm) 75 canales; 0.125 W (21 dBm) 15 canales</li> <li>○ Ganancia de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>○ PIRE: 4 W (36 dBm) 75 canales; 0.5 W (27 dBm) 15 canales</li> </ul> </li> <li>• Sistemas que utilicen técnicas de modulación digital                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Potencia pico de salida máxima: 1 W (30 dBm)</li> <li>○ Ganancia de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>○ PIRE: 4 W (36 dBm)</li> </ul> </li> <li>• Sistemas híbridos con salto de frecuencia apagado                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Potencia pico de salida máxima: 1 W (30 dBm)</li> <li>○ Ganancia de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>○ PIRE: 4 W (36 dBm)</li> </ul> </li> <li>• Sistemas híbridos con secuencia directa o modulación digital apagada                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Potencia pico de salida máxima: 1W (30dBm) 75 canales; 0.125 W (21 dBm) 15 canales</li> <li>○ Ganancia de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>○ PIRE: 4 W (36 dBm) para 75 canales; 0.5 W (27 dBm) para 15 canales</li> </ul> </li> <li>• Sistemas fijos punto a punto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Potencia de salida máxima: 1 W (30 dBm) condición A y &lt; 1 W (30 dBm) condición B</li> <li>○ Ganancia de la antena direccional: 6 dBi condición A y &gt; 6dBi condición B</li> <li>○ PIRE: 4 W (36 dBm) condición A y &gt; 4 W (36 dBm) condición B</li> </ul> </li> <li>• Sistemas punto a multipunto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Potencia de salida máxima: 1 W (30 dBm)</li> <li>○ Ganancia de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>○ PIRE: 4 W (36 dBm)</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de sensores de perturbación de campo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Límite de intensidad de campo @ 3 metros: Fundamental: 500 mV/m; Armónicos: 1.6 mV/m</li> </ul> </li> <li>• Otros dispositivos de radiocomunicación de corto alcance                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Límite de intensidad de campo @ 3 metros: Fundamental: 50 mV/m; Armónicos: 0.5 mV/m</li> </ul> </li> <li>• Para algunos sistemas, es posible emplear antenas direccionales con ganancias mayores a 6 dBi y/o una PIRE mayor a 4 W (36 dBm), siempre y cuando se atiendan diversas condiciones indicadas en el Acuerdo.</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 130306, DOF 13/03/2006</a> y <a href="#">Acuerdo P/IFT/161220/573, DOF 04/01/2021</a>	

SHF	Segmento de frecuencias	<b>5150 - 5250 MHz</b>
	Atribución internacional	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA
	Atribución nacional	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA, Fijo
	Nota nacional referida	MX159
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de transmisión entregada a las antenas: 50 mW</li> <li>• Ganancia máxima de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>• PIRE máxima: 200 mW</li> <li>• Densidad de PIRE máxima en cualquier banda de 1 MHz: 10 mW/MHz</li> <li>• Densidad de PIRE máxima en cualquier banda de 25 KHz: 0.25 mW/kHz</li> <li>• Si se utilizan antenas direccionales con ganancia mayor a 6 dBi, la potencia total de entrada a las mismas y la densidad de PIRE deberán ser reducidas en la misma cantidad que la ganancia direccional</li> <li>• Emisiones fuera de banda: No deberán exceder una densidad de PIRE de -27dBm/MHz</li> <li>• Dispositivos de radiocomunicación de corto alcance, tales como: teléfonos inalámbricos, lectores de códigos de barras, sistemas de alarma remota, dispositivos de tele medición, aparatos de control remoto y micrófonos inalámbricos), la intensidad de campo eléctrico no deberá exceder de 200 µV/m @ 3 metros</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 130306, DOF 13/03/2006</a>
	Segmento de frecuencias	<b>5250 - 5350 MHz</b>
	Atribución internacional	5250-5255 MHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5255-5350 MHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)
	Atribución nacional	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo), FIJO, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN
	Nota nacional referida	MX159
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de transmisión entregada a las antenas: 250 mW</li> <li>• Ganancia máxima de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>• PIRE máxima: 1 W</li> <li>• Densidad de PIRE máxima en cualquier banda de 1 MHz: 50 mW/MHz</li> <li>• Si se utilizan antenas direccionales con ganancia mayor a 6 dBi, la potencia total de entrada a las mismas y la densidad de PIRE deberán ser reducidas en la misma cantidad que la ganancia direccional</li> <li>• Emisiones fuera de banda: No deberán exceder una densidad de PIRE de -27dBm/MHz</li> <li>• Dispositivos de radiocomunicación de corto alcance, tales como: teléfonos inalámbricos, lectores de códigos de barras, sistemas de alarma remota, dispositivos de tele medición, aparatos de control remoto y micrófonos inalámbricos), la intensidad de campo eléctrico no deberá exceder de 200 µV/m @ de 3 metros</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 130306, DOF 13/03/2006</a>	

SHF	Segmento de frecuencias	<b>5470 - 5600 MHz</b>
	Atribución internacional	5470-5570 MHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5570-5650 MHz: MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA
	Atribución nacional	5470-5570 MHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo), FIJO, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo), MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5570-5600 MHz: FIJO, MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA
	Nota nacional referida	MX227
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de transmisión entregada a las antenas: 250 mW</li> <li>• PIRE máxima: 1W</li> <li>• Densidad de PIRE máxima: 50 mW/MHz</li> <li>• Los equipos o dispositivos deberán contar con mecanismos de mitigación como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selección dinámica de frecuencias (DFS) en sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local (RLAN)</li> </ul> </li> <li>• Los dispositivos que operen con valores de PIRE superiores a 500 mW, deberán contar con mecanismos de control de potencia de transmisión (TPC) con un factor de mitigación de al menos 3 dB. En caso de no contar con este mecanismo, el valor de la PIRE media máxima permitida deberá reducirse en 3 dB</li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 271112, DOF 27/11/2012</a>
	Segmento de frecuencias	<b>5650 - 5725 MHz</b>
	Atribución internacional	MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados, Investigación espacial (espacio lejano)
	Atribución nacional	FIJO, MÓVIL salvo móvil aeronáutico, RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados, Investigación espacial (espacio lejano)
	Nota nacional referida	MX227
Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de transmisión entregada a las antenas: 250 mW</li> <li>• PIRE máxima: 1W</li> <li>• Densidad de PIRE máxima: 50 mW/MHz</li> <li>• Los equipos o dispositivos deberán contar con mecanismos de mitigación como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selección dinámica de frecuencias (DFS) en sistemas de acceso inalámbrico, incluidas las redes radioeléctricas de área local (RLAN)</li> </ul> </li> <li>• Los dispositivos que operen con valores de PIRE superiores a 500 mW, deberán contar con mecanismos de control de potencia de transmisión (TPC) con un factor de mitigación de al menos 3 dB. En caso de no contar con este mecanismo, el valor de la PIRE media máxima permitida deberá reducirse en 3 dB</li> </ul>	
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 271112, DOF 27/11/2012</a>	

SHF	Segmento de frecuencias	<b>5725 - 5850 MHz</b>
	Atribución internacional	<i>5725-5830 MHz: RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados</i> <i>5830-5850 MHz: RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados, Aficionados por satélite (espacio-Tierra)</i>
	Atribución nacional	<i>5725-5830 MHz: FIJO, MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados</i> <i>5830-5850 MHz: FIJO, MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN, Aficionados, Aficionados por satélite (espacio-Tierra)</i>
	Nota nacional referida	MX159 MX229
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia máxima de transmisión entregada a las antenas: 1 W</li> <li>• Ganancia máxima de la antena direccional: 6 dBi</li> <li>• PIRE máxima: 4 W</li> <li>• Densidad de PIRE máxima en cualquier banda de 1 MHz: 200 mW/MHz</li> <li>• Si se utilizan antenas direccionales con ganancia mayor a 6 dBi, la potencia total de entrada a las mismas y la densidad de PIRE deberán ser reducidas en la misma cantidad que la ganancia direccional</li> <li>• Emisiones fuera de banda: Todas las emisiones dentro de un rango de 10 MHz fuera de los extremos inferior y superior de la banda, no deberá exceder una densidad de PIRE de -17dBm/MHz; para frecuencias a partir de 10 MHz fuera de esos rangos, las emisiones no deberán de exceder una densidad de PIRE de -27dBm/MHz</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 130306, DOF 13/03/2006</a> y <a href="#">Resolución P/EXT/150306/8, DOF 14/04/2006</a>	



SHF	Segmento de frecuencia	<b>5925 - 6425 MHz</b>
	Atribución internacional	5925-6700: FIJO, FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio), MÓVIL
	Atribución nacional	5925-6700: FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio), Fijo
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas <i>WAS/RLAN</i> de baja potencia solamente en interiores                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipo de dispositivo                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puntos de acceso y Puntos de acceso subordinados   <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ PIRE: <math>\leq 1</math> W (30 dBm)</li> <li>▫ DEP: <math>\leq 5</math> dBm en cualquier ancho de banda de 1 MHz</li> <li>▫ Emisiones fuera de banda: <math>&lt; -27</math> dBm de PIRE en cualquier ancho de banda de 1 MHz</li> <li>▫ No pueden ser resistentes a condiciones climáticas adversas</li> <li>▫ No pueden utilizar baterías y la fuente de alimentación tiene que estar conectada directamente a la toma de corriente eléctrica</li> </ul> </li> <li>▪ Equipo cliente   <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ PIRE: <math>\leq 0.25</math> (24 dBm)</li> <li>▫ DEP: <math>\leq -1</math> dBm en cualquier ancho de banda de 1 MHz</li> <li>▫ Emisiones fuera de banda: <math>&lt; -27</math> dBm de PIRE en cualquier ancho de banda de 1 MHz</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ Deberán tener antena integrada no removible.</li> <li>○ Ancho de banda de canal máximo permitido de 320 MHz.</li> <li>○ Se prohíbe su uso en vehículos aéreos no tripulados, embarcaciones, plataformas petroleras, automóviles, trenes y aviones, excepto a más de 10,000 pies de altitud.</li> </ul> </li> <li>• Sistemas <i>WAS/RLAN</i> de muy baja potencia en interiores y exteriores                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipo de dispositivo                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terminal de usuario   <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ PIRE: <math>\leq 25</math> mW (14 dBm)</li> <li>▫ DEP: <math>\leq 1</math> dBm en cualquier ancho de banda de 1 MHz</li> <li>▫ Emisiones fuera de banda: <math>&lt; -27</math> dBm de PIRE en cualquier ancho de banda de 1 MHz</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ Se prohíbe su uso en comunicaciones para sistemas de vehículos aéreos no tripulados</li> </ul> </li> </ul>
	Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo P/IFT/150223/34, DOF 07/03/2023</a>

EHF	Segmento de frecuencias	<b>57 - 64 GHz</b>
	Atribución internacional	57-58.2 GHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo), FIJO, ENTRE SATÉLITES, MÓVIL, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 58.2-59 GHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo), FIJO, MÓVIL, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 59-59.3 GHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo), FIJO, ENTRE SATÉLITES, MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 59.3-64 GHz: FIJO, ENTRE SATÉLITES, MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN
	Atribución nacional	55.78-58.2 GHz: ENTRE SATÉLITES, EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo), FIJO, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo), MÓVIL 58.2-59 GHz: EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo), FIJO, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo), MÓVIL 59-59.3 GHz: ENTRE SATÉLITES, EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo), FIJO, INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo), MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN 59.3-64 GHz: ENTRE SATÉLITES, FIJO, MÓVIL, RADIOLOCALIZACIÓN
	Nota nacional referida	MX278A
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisores de radioenlaces fijos punto a punto en exteriores. <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE promedio: 82 dBm</li> <li>• PIRE máxima: 85 dBm</li> <li>• En el caso de que la ganancia de la antena sea menor que 51 dBi, se deberá restar 2 dB a la PIRE promedio y a la PIRE máxima, por cada dB que la ganancia sea menor a 51 dBi</li> </ul> </li> <li>• Sensores de perturbación de campo fijo con un ancho de banda igual o menor a 500 MHz que operen en los segmentos de frecuencias siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 57-61 GHz y 61.5-64 GHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE promedio: 10 dBm</li> <li>• PIRE máxima: 13 dBm</li> </ul> </li> <li>• 61-61.5 GHz <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE promedio: 40 dBm</li> <li>• PIRE máxima: 43 dBm</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Sensores de perturbación de campo fijo diferentes a los anteriores y sensores de movimiento interactivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia pico de salida del transmisor: -10 dBm</li> <li>• PIRE máxima: 10 dBm</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de transporte inteligente que operen en el segmento de frecuencias 63-64 GHz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE máxima: 40 dBm</li> <li>• Ganancia de la antena: menor o igual a 23 dBi</li> </ul> </li> <li>• Cualquier otro sistema, dispositivo, equipo o estación que opere dentro de la banda 57-64 GHz: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE promedio: 40 dBm; PIRE máxima: 43 dBm</li> </ul> </li> <li>• No se permite la operación de equipos o dispositivos utilizados en aeronaves o satélites y de sensores de perturbación de campo (incluyen sistemas de radar vehiculares), excepto que sean empleados para operaciones fijas o como dispositivos de corto alcance para detección de movimiento interactivo.</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo P/IFT/050417/172, DOF 09/05/2017</a>	

EHF	Segmento de frecuencias	<b>71 – 76 GHz</b>
	Atribución internacional	71-74 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (espacio-Tierra), MÓVIL, MÓVIL POR SATELITE (espacio-Tierra) 74-76 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (espacio-Tierra), MÓVIL, RADIODIFUSION, RADIODIFUSION POR SATELITE, Investigación espacial (espacio-Tierra)
	Atribución nacional	71-74 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (espacio-Tierra), MOVIL, MOVIL POR SATELITE (espacio-Tierra) 74-76 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio), MOVIL, RADIODIFUSIÓN, RADIODIFUSIÓN POR SATELITE, Investigación espacial (espacio-Tierra)
	Nota nacional referida	MX284
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE máxima: 55 dBW</li> <li>• Potencia máxima de entrada al dispositivo radiador: 3 W (5 dBW)</li> <li>• Densidad espectral de potencia máxima transmitida: 150 mW por 100 MHz</li> <li>• Antenas direccionales con un ángulo de apertura máximo del lóbulo principal de radiación a 3 dB, de 1.2° en los planos acimutal y de elevación</li> <li>• Ganancia de las antenas: inferior a 50 dBi y mayor a 38 dBi con una reducción en los valores de PIRE máxima en una proporción de 2 dB de potencia por cada 1 dB de ganancia <math display="block">\text{PIRE máxima} = 55 - 2 (50 - G)</math></li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Donde: G = ganancia de la antena</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones fuera de banda: La atenuación de los transmisores que empleen técnicas de modulación digital, en cualquier MHz de espectro cuya frecuencia central esté separada de la frecuencia portadora asignada por más del 50 y hasta el 250% del ancho de banda utilizado, será calculada de acuerdo con la siguiente ecuación y no podrá ser inferior a 11 dB: <math display="block">A = 11 + 0.4 (P-50) + 10 \text{ Log}_{10} B = 11 + 0.4 (P-50) + 27</math></li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Donde: P = porcentaje de separación entre la frecuencia portadora del ancho de banda del canal utilizado y la frecuencia central del MHz bajo análisis. B = 500 MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenuaciones mayores a 56 dB o a potencias absolutas menores a 13 dBm/MHz no son necesarias</li> <li>• No se permite la operación de ningún sistema de comunicación dentro de un área de 100 km alrededor del Gran Telescopio Milimétrico (GTM)</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 090312, DOF 09/03/2012</a>	

EHF	Segmento de frecuencias	<b>81 – 86 GHz</b>
	Atribución internacional	81-84 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio), MOVIL, MOVIL POR SATELITE (Tierra-espacio), RADIOASTRONOMÍA, Investigación espacial (espacio-Tierra) 84-86 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio), MOVIL, RADIOASTRONOMÍA
	Atribución nacional	81-84 GHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio), MOVIL, MOVIL POR SATELITE (Tierra-espacio), RADIOASTRONOMÍA, Investigación espacial (espacio-Tierra) 84-86 MHz: FIJO, FIJO POR SATELITE (Tierra-espacio), MOVIL, RADIOASTRONOMÍA
	Nota nacional referida	MX284
	Resumen técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIRE máxima: 55 dBW</li> <li>• Potencia máxima de entrada al dispositivo radiador: 3 W (5 dBW)</li> <li>• Densidad espectral de potencia máxima transmitida: 150 mW por 100 MHz</li> <li>• Antenas direccionales con un ángulo de apertura máximo del lóbulo principal de radiación a 3 dB, de 1.2° en los planos acimutal y de elevación</li> <li>• Ganancia de las antenas: inferior a 50 dBi y mayor a 38 dBi con una reducción en los valores de PIRE máxima en una proporción de 2 dB de potencia por cada 1 dB de ganancia <math display="block">\text{PIRE máxima} = 55 - 2 (50 - G)</math></li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Donde: G = ganancia de la antena</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisiones fuera de banda: La atenuación de los transmisores que empleen técnicas de modulación digital, en cualquier MHz de espectro cuya frecuencia central esté separada de la frecuencia portadora asignada por más del 50 y hasta el 250% del ancho de banda utilizado, será calculada de acuerdo con la siguiente ecuación y no podrá ser inferior a 11 dB: <math display="block">A = 11 + 0.4 (P-50) + 10 \text{ Log}_{10} B = 11 + 0.4 (P-50) + 27</math></li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Donde: P = porcentaje de separación entre la frecuencia portadora del ancho de banda del canal utilizado y la frecuencia central del MHz bajo análisis. B = 500 MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atenuaciones mayores a 56 dB o a potencias absolutas menores a 13 dBm/MHz no son necesarias</li> <li>• No se permite la operación de ningún sistema de comunicación dentro de un área de 100 km alrededor del Gran Telescopio Milimétrico (GTM)</li> </ul>
Referencia normativa	<a href="#">Acuerdo SCT 090312, DOF 09/03/2012</a>	

## RESUMEN DE LOS ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE ESPECTRO LIBRE

ACUERDO O RESOLUCIÓN	BANDAS DE FRECUENCIAS
<a href="#">Acuerdo SCT 171195, DOF 17/11/1995</a>	151.6125 MHz a 151.6375 MHz 154.5875 MHz a 154.6125 MHz 464.4875 MHz a 464.5125 MHz 464.5375 MHz a 464.5625 MHz 467.8375 MHz a 467.8625 MHz 467.8625 MHz a 467.8875 MHz 467.8875 MHz a 467.9125 MHz 467.9125 MHz a 467.9375 MHz
<a href="#">Acuerdo SCT 250996, DOF 25/09/1996<sup>3</sup></a>	153.0125 MHz a 153.2375 MHz 159.0125 MHz a 159.2000 MHz 163.0125 MHz a 163.2375 MHz 450.2625 MHz a 450.4875 MHz 455.2625 MHz a 455.4875 MHz 463.7625 MHz a 463.9875 MHz 468.7625 MHz a 468.9875 MHz
<a href="#">Acuerdo SCT 210898, DOF 21/08/1998</a>	462.55625 MHz a 462.56875 MHz 462.58125 MHz a 462.59375 MHz 462.60625 MHz a 462.61875 MHz 462.63125 MHz a 462.64375 MHz 462.65625 MHz a 462.66875 MHz 462.68125 MHz a 462.69375 MHz 462.70625 MHz a 462.71875 MHz 467.55625 MHz a 467.56875 MHz 467.58125 MHz a 467.59375 MHz 467.60625 MHz a 467.61875 MHz 467.63125 MHz a 467.64375 MHz 467.65625 MHz a 467.66875 MHz 467.68125 MHz a 467.69375 MHz 467.70625 MHz a 467.71875 MHz
<a href="#">Acuerdo SCT 130306, DOF 13/03/2006</a>	902 MHz a 928 MHz 2,400 MHz a 2,483.5 MHz 5,150 MHz a 5,250 MHz 5,250 MHz a 5,350 MHz 5,725 MHz a 5,850 MHz
<a href="#">Resolución P/EXT/150306/8, DOF 14/04/2006</a>	5,725 MHz a 5,850 MHz
<a href="#">Resolución P/EXT/141209/231, DOF 19/01/2010</a>	1,920 MHz a 1,930 MHz
<a href="#">Acuerdo SCT 090312, DOF 09/03/2012</a>	71 GHz a 76 GHz 81 GHz a 86 GHz
<a href="#">Acuerdo SCT 271112, DOF 27/11/2012</a>	5,470 MHz a 5,600 MHz 5,650 MHz a 5,725 MHz
<a href="#">Acuerdo P/IFT/050417/172, DOF 09/05/2017</a>	57 GHz a 64 GHz
<a href="#">Acuerdo P/IFT/161220/573, DOF 04/01/2021</a>	2,400 MHz a 2,483.5 MHz
<a href="#">Acuerdo P/IFT/150223/34, DOF 07/03/2023</a>	5925 MHz a 6425 MHz

<sup>3</sup> Las frecuencias extremas de cada una de las bandas señaladas representan la frecuencia central del primero y último de los canales.

## RESUMEN DE NOTAS NACIONALES DEL CNAF RELACIONADAS CON EL ESPECTRO LIBRE

NOTA	DESCRIPCIÓN																
MX107	<p>El 17 de noviembre de 1995 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se clasifican como espectro libre las bandas de frecuencias que se enlistan a continuación. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bandas de frecuencias en VHF</th> <th>Bandas de frecuencias en UHF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>151.6125 MHz - 151.6375 MHz</td> <td>464.4875 MHz - 464.5125 MHz</td> </tr> <tr> <td>154.5875 MHz - 154.6125 MHz</td> <td>464.5375 MHz - 464.5625 MHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>467.8375 MHz - 467.8625 MHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>467.8625 MHz - 467.8875 MHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>467.8875 MHz - 467.9125 MHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>467.9125 MHz - 467.9375 MHz</td> </tr> </tbody> </table>	Bandas de frecuencias en VHF	Bandas de frecuencias en UHF	151.6125 MHz - 151.6375 MHz	464.4875 MHz - 464.5125 MHz	154.5875 MHz - 154.6125 MHz	464.5375 MHz - 464.5625 MHz		467.8375 MHz - 467.8625 MHz		467.8625 MHz - 467.8875 MHz		467.8875 MHz - 467.9125 MHz		467.9125 MHz - 467.9375 MHz		
Bandas de frecuencias en VHF	Bandas de frecuencias en UHF																
151.6125 MHz - 151.6375 MHz	464.4875 MHz - 464.5125 MHz																
154.5875 MHz - 154.6125 MHz	464.5375 MHz - 464.5625 MHz																
	467.8375 MHz - 467.8625 MHz																
	467.8625 MHz - 467.8875 MHz																
	467.8875 MHz - 467.9125 MHz																
	467.9125 MHz - 467.9375 MHz																
MX108	<p>El 25 de septiembre de 1996 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se clasifican como espectro libre las bandas de frecuencias que se enlistan a continuación. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bandas de frecuencias en VHF</th> <th>Bandas de frecuencias en UHF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>153.0125 MHz - 153.2375 MHz</td> <td>450.2625 MHz - 450.4875 MHz</td> </tr> <tr> <td>159.0125 MHz - 159.2000 MHz</td> <td>455.2625 MHz - 455.4875 MHz</td> </tr> <tr> <td>163.0125 MHz - 163.2375 MHz</td> <td>463.7625 MHz - 463.9875 MHz</td> </tr> <tr> <td></td> <td>468.7625 MHz - 468.9875 MHz</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las frecuencias extremas de cada una de las bandas señaladas representan la frecuencia central del primero y último de los canales.</p>	Bandas de frecuencias en VHF	Bandas de frecuencias en UHF	153.0125 MHz - 153.2375 MHz	450.2625 MHz - 450.4875 MHz	159.0125 MHz - 159.2000 MHz	455.2625 MHz - 455.4875 MHz	163.0125 MHz - 163.2375 MHz	463.7625 MHz - 463.9875 MHz		468.7625 MHz - 468.9875 MHz						
Bandas de frecuencias en VHF	Bandas de frecuencias en UHF																
153.0125 MHz - 153.2375 MHz	450.2625 MHz - 450.4875 MHz																
159.0125 MHz - 159.2000 MHz	455.2625 MHz - 455.4875 MHz																
163.0125 MHz - 163.2375 MHz	463.7625 MHz - 463.9875 MHz																
	468.7625 MHz - 468.9875 MHz																
MX140	<p>El 21 de agosto de 1998 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que las bandas de frecuencias que se enlistan a continuación se clasifican como espectro libre. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Bandas de frecuencias en UHF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>462.55625 MHz - 462.56875 MHz</td> <td>467.55625 MHz - 467.56875 MHz</td> </tr> <tr> <td>462.58125 MHz - 462.59375 MHz</td> <td>467.58125 MHz - 467.59375 MHz</td> </tr> <tr> <td>462.60625 MHz - 462.61875 MHz</td> <td>467.60625 MHz - 467.61875 MHz</td> </tr> <tr> <td>462.63125 MHz - 462.64375 MHz</td> <td>467.63125 MHz - 467.64375 MHz</td> </tr> <tr> <td>462.65625 MHz - 462.66875 MHz</td> <td>467.65625 MHz - 467.66875 MHz</td> </tr> <tr> <td>462.68125 MHz - 462.69375 MHz</td> <td>467.68125 MHz - 467.69375 MHz</td> </tr> <tr> <td>462.70625 MHz - 462.71875 MHz</td> <td>467.70625 MHz - 467.71875 MHz</td> </tr> </tbody> </table>	Bandas de frecuencias en UHF		462.55625 MHz - 462.56875 MHz	467.55625 MHz - 467.56875 MHz	462.58125 MHz - 462.59375 MHz	467.58125 MHz - 467.59375 MHz	462.60625 MHz - 462.61875 MHz	467.60625 MHz - 467.61875 MHz	462.63125 MHz - 462.64375 MHz	467.63125 MHz - 467.64375 MHz	462.65625 MHz - 462.66875 MHz	467.65625 MHz - 467.66875 MHz	462.68125 MHz - 462.69375 MHz	467.68125 MHz - 467.69375 MHz	462.70625 MHz - 462.71875 MHz	467.70625 MHz - 467.71875 MHz
Bandas de frecuencias en UHF																	
462.55625 MHz - 462.56875 MHz	467.55625 MHz - 467.56875 MHz																
462.58125 MHz - 462.59375 MHz	467.58125 MHz - 467.59375 MHz																
462.60625 MHz - 462.61875 MHz	467.60625 MHz - 467.61875 MHz																
462.63125 MHz - 462.64375 MHz	467.63125 MHz - 467.64375 MHz																
462.65625 MHz - 462.66875 MHz	467.65625 MHz - 467.66875 MHz																
462.68125 MHz - 462.69375 MHz	467.68125 MHz - 467.69375 MHz																
462.70625 MHz - 462.71875 MHz	467.70625 MHz - 467.71875 MHz																
MX159	<p>El 13 de marzo de 2006 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se clasifican como espectro libre las bandas de frecuencias que se enlistan a continuación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Bandas de frecuencias</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>902 - 928 MHz</td> <td>5.15 - 5.25 GHz</td> <td>5.725 - 5.85 GHz</td> </tr> <tr> <td>2400 - 2483.5 MHz</td> <td>5.25 - 5.35 GHz</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Bandas de frecuencias			902 - 928 MHz	5.15 - 5.25 GHz	5.725 - 5.85 GHz	2400 - 2483.5 MHz	5.25 - 5.35 GHz								
Bandas de frecuencias																	
902 - 928 MHz	5.15 - 5.25 GHz	5.725 - 5.85 GHz															
2400 - 2483.5 MHz	5.25 - 5.35 GHz																
MX198	<p>El 19 de enero de 2010 se publicó en el DOF la Resolución mediante la cual se establece como espectro libre la banda de frecuencias 1920 - 1930 MHz. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.</p>																
MX204A	<p>El 4 de enero de 2021 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones establece las nuevas condiciones técnicas de operación de la banda de frecuencias 2400 - 2483.5 MHz, clasificada como espectro libre.</p>																

NOTA	DESCRIPCIÓN
<b>MX227</b>	El 27 de noviembre del 2012 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se establecen como espectro libre las bandas de frecuencias de 5.47 - 5.6 GHz y 5.65 - 5.725 GHz. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.
<b>MX229</b>	El 14 de abril de 2006 se publicó en el DOF la Resolución de la extinta Comisión Federal de Telecomunicaciones, por la que se expiden las condiciones técnicas de operación de la banda 5.725 - 5.85 GHz para su utilización como espectro libre.
<b>MX278A</b>	El 9 de mayo de 2017 se publicó en el DOF el Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones clasifica la banda de frecuencias 57 - 64 GHz como espectro libre. Las características técnico-operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.
<b>MX284</b>	El 9 de marzo de 2012 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se establecen las bandas de frecuencias de 71 a 76 GHz y de 81 a 86 GHz como espectro libre. Las características técnico operativas respectivas se estipulan en el mismo documento.

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AATP	Altura del Centro de Radiación de la Antena sobre el Terreno Promedio
CNAF	Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias
Constitución	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
CTCSS	<i>Continuous Tone-Coded Squelch System</i>
dBi	Ganancia con relación a la antena isotrópica, expresado en decibeles
dBm	Nivel de potencia con relación a 1 milliwatt, expresado en decibeles
dBW	Nivel absoluto de potencia con relación a 1 Watt, expresado en decibeles
DEP	Densidad Espectral de Potencia
DFS	<i>Dynamic Frequency Selection</i>
DOF	Diario Oficial de la Federación
EHF	<i>Extremely High Frequency</i> (30 a 300 GHz)
GHz	Giga Hertz (1 GHz = 1000 MHz = $1 \times 10^9$ Hz)
GTM	Gran Telescopio Milimétrico
Instituto	Instituto Federal de Telecomunicaciones
kHz	kilo Hertz (1 kHz = 1000 Hz = $1 \times 10^3$ Hz)
Ley	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión
MHz	Mega Hertz (1 MHz = 1000 kHz = $1 \times 10^6$ Hz)
m	metros
MX	Prefijo de Nota Nacional
PIRE	Potencia Isotrópica Radiada Equivalente
km	Kilómetros
SHF	<i>Super High Frequency</i> (3 a 30 GHz)
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
TPC	<i>Transmit Power Control</i>
UHF	<i>Ultra High Frequency</i> (300 a 3 000 MHz)
VHF	<i>Very High Frequency</i> (30 a 300 MHz)
W	Watt (Unidad de Potencia)