

**CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE
BANDAS DE FRECUENCIA
ACTUALIZACIÓN JULIO 2016**

PREFACIO

La utilización y apropiación de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tiene un impacto positivo en la salvaguardia de la paz y el desarrollo social y económico de los Estados. Las radiocomunicaciones son parte esencial de las TIC y como tal representan un elemento indispensable para promover el desarrollo de las Naciones. El espectro radioeléctrico es el recurso fundamental para el uso de las radiocomunicaciones que hoy nos permiten comunicarnos a distancia sin necesidad de cables o estar limitados a una única ubicación geográfica. Gracias al uso del espectro es posible tener servicios y aplicaciones tan diversas como: escuchar la radio; hablar a través de teléfonos móviles; chatear mediante Smartphones; acceder a internet a través de conexiones WiFi; recibir la señal de televisión desde estaciones de radiodifusión terrestres, o por satélite directo al hogar; establecer comunicaciones entre los aviones y barcos, que les permiten transportarnos de forma segura a cualquier lugar del planeta; guiarnos mediante receptores de sistemas satelitales globales de navegación, etc.

Producto de las crecientes necesidades en comunicaciones de las personas, y de las entidades privadas o estatales, cada vez se requieren soluciones más universales, más robustas más complejas. El avance de las TIC se ha hecho vertiginoso y el despliegue de soluciones convergentes es cada vez mayor. Por esto, es necesario actualizar permanentemente la reglamentación nacional e internacional sobre el uso del espectro radioeléctrico; para ello, los países del mundo, reunidos durante las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), revisan periódicamente el Reglamento de Radiocomunicaciones, en el cual se define, entre otros elementos, la atribución del espectro radioeléctrico en todo el planeta.

Esta atribución del espectro es producto de estudios técnicos, económicos y sociales, y del consenso entre los estados miembros de la UIT, para el mejoramiento y el empleo racional del espectro radioeléctrico, con el fin de evitar interferencias perjudiciales entre las estaciones de radiocomunicación de los distintos países.

Para lograr el objetivo anterior, se requiere de un esfuerzo coordinado y coherente entre todos los países que hacen parte de la UIT, *“garantizando la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los que utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios u otras órbitas”*.¹

La UIT en cumplimiento de su misión: *“Comprometida para conectar al mundo”* complementa la regulación internacional del espectro (plasmada en el Reglamento de Radiocomunicaciones), con las múltiples actividades de su Sector de Radiocomunicaciones (UIT-R) y sus Comisiones de Estudio; fruto de ellas son las Recomendaciones y Reportes

¹ Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Artículo 12.

ITU-R, los cuales son referente universal en la materia; así mismo, la publicación de manuales especializados, y otras labores de difusión, promoción, y asistencia técnica en materia de gestión y regulación del espectro.

Estas actividades incluyen permanentes esfuerzos encaminados a la armonización global del uso de las diferentes bandas de frecuencias; por ejemplo, los trabajos actuales en busca de la armonización de las bandas atribuidas al servicio móvil, a escala regional (incluyendo Latinoamérica), y preferiblemente a nivel mundial, contribuyendo así a una significativa reducción de los costos de servicios y terminales móviles de banda ancha (3G, 4G, etc.)

En este sentido, la participación activa de Colombia en las reuniones de las Comisiones de Estudio del UIT-R, en la Asamblea de Radiocomunicaciones y en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones, permite que su marco reglamentario en materia de espectro se mantenga en permanente actualización y consistencia respecto a la reglamentación internacional, exponiendo los análisis y estudios realizados y beneficiándose de las decisiones conjuntas que conllevan a desarrollos masivos en beneficio de la población.

Producto de la participación de Colombia en estas labores de la UIT, así como del desarrollo de estudios locales, y del análisis de la reglamentación nacional, la Agencia Nacional del Espectro (ANE) ha desarrollado el Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias; un cuadro armonizado y actualizado con las últimas disposiciones internacionales en la materia y que le permitirá al país continuar en la senda del desarrollo constante.

Su consulta por parte de los interesados debe ser permanente así como deben ser los valiosos aportes a su actualización, construyendo una guía efectiva para el uso correcto del espectro radioeléctrico.

Estos esfuerzos, y sus resultados concretos son de indudable beneficio para el desarrollo social y económico de Colombia, y constituyen una modelo de referencia para Latinoamérica, y para otras regiones del mundo.

Va entonces desde la Oficina de Radiocomunicaciones de la UIT, nuestro reconocimiento a la ANE y a la administración de Colombia por esta gran labor.

François Rancy
Director de la Oficina de Radiocomunicaciones (BR)
Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

Contenido

Introducción	5
1 Términos y definiciones	8
1.1 Términos generales	8
1.2 Términos específicos relativos a la gestión de frecuencias	9
1.2.1 Servicios radioeléctricos.....	9
1.2.2 Estaciones y sistemas radioeléctricos.....	14
1.2.3 Términos referentes a la explotación	18
1.2.4 Características de las emisiones y de los equipos.....	20
1.2.5 Compartición de frecuencias.....	24
1.2.6 Términos técnicos relativos al espacio	25
2 Nomenclatura	27
2.1 Bandas de frecuencias y longitudes de onda	27
2.2 Fechas y horas	28
2.3 Denominación de las emisiones	28
3 Atribución de frecuencias	29
3.1 Regiones y Zonas	29
3.2 Categoría de los servicios y de las atribuciones	29
3.3 Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias	31
3.4 Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencia	33
4 Notas Colombianas	97
5 Notas internacionales	105
6 Tablas anexas	173
7 Acrónimos	385
8 Referencias	386

Introducción

El espectro radioeléctrico es un recurso natural conformado por el conjunto de ondas electromagnéticas cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial. Es propiedad exclusiva del Estado y como tal constituye un bien de dominio público, inenajenable e imprescriptible, cuya gestión, administración, vigilancia y control corresponden a la Agencia Nacional del Espectro de conformidad con las leyes y decretos vigentes.

Las facultades de gestión y administración del espectro radioeléctrico, comprenden entre otras, las actividades de planeación, coordinación y establecimiento del cuadro de atribución de frecuencias, este último, permite que los diferentes servicios de radiocomunicación del país, operen en bandas de frecuencias definidas previamente para cada uno de ellos, con el fin de asegurar su operatividad, minimizar la probabilidad de interferencias objetables y permitir la coexistencia de servicios de telecomunicaciones dentro de una misma banda de frecuencias, cuando sea del caso. Por lo tanto, la asignación siempre debe coincidir con la atribución de este cuadro.

El Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias es un documento amplio, compuesto por 8 secciones que contemplan los siguientes aspectos:

Sección 1 – Términos y Definiciones

En ésta sección se encuentra un glosario de términos relevantes para la administración del espectro radioeléctrico, en la cual se adoptan las definiciones consignadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Dentro de estos términos se destacan los relacionados con los ejercicios de *atribución*, *adjudicación* y *asignación*, así como los 41 servicios radioeléctricos a los cuales se atribuyen las diferentes porciones de espectro. También se presentan las denominaciones de las estaciones y sistemas radioeléctricos, definiciones sobre la explotación y compartición de frecuencias, entre otras.

Sección 2 – Nomenclatura

En esta sección se presentan convenciones básicas sobre las frecuencias y la división de las bandas de frecuencias. También se describen la forma para presentar las fechas y horas en relación con las radiocomunicaciones.

Sección 3 – Atribución de frecuencias

Es la sección más importante del cuadro. Contiene la definición de regiones de la UIT, la clasificación de los servicios radioeléctricos y las atribuciones, unas instrucciones sobre cómo leer el CNABF y la subsección 3.4 que contiene la tabla de atribuciones.

Sección 4 – Notas Colombianas

Incluye el listado de notas colombianas. Las notas son consecutivas y se denominan así: “CLM #”, donde:

CLM corresponde con la denominación que tiene el país en la UIT.

corresponde con el número consecutivo de la nota.

Para efectos de la actualización del CNABF y facilitar su revisión se han incluido las siguientes convenciones:

SUP 2013 Cuando una nota nacional tenga esta convención enfrente, significa que la nota fue suprimida en la actualización del año 2013.

SUP 2014 Cuando una nota nacional tenga esta convención enfrente, significa que la nota fue suprimida en la actualización del año 2014.

MOD 2013 Cuando una nota nacional tenga esta convención enfrente, significa que la nota fue modificada en la actualización del año 2013.

MOD 2014 Cuando una nota nacional tenga esta convención enfrente, significa que la nota fue modificada en la actualización del año 2014.

NUEVA 2013 Cuando una nota nacional tenga esta convención enfrente, significa que la nota fue incluida en la actualización del año 2013.

Algunas notas nacionales que son suprimidas incluyen una nota de remisión a otra nota nacional que permanece en el cuadro. Esto se realizó con el fin de unificar las definiciones en torno a temas relacionados.

Sección 5 – Notas Internacionales

Esta sección incluye la transcripción de las notas internacionales presentes en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT. Las notas han sido marcadas con las siguientes convenciones:

SUP CMR-12 Cuando la nota fue suprimida en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del año 2012.

MOD CMR-12 Cuando la nota fue modificada en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del año 2012.

NUEVA CMR-12 Cuando la nota fue incluida en la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones del año 2012.

Sección 6 – Tablas anexas

Esta sección incluye el compendio de los planes de distribución de canales para algunas aplicaciones particulares.

Sección 7 – Acrónimos

Contiene un listado de los acrónimos que se utilizan a lo largo del documento, para facilitar la comprensión del mismo.

Sección 8 – Referencias

Esta sección incluye el compendio de referencias bibliográficas, útiles para la trazabilidad y aplicabilidad del CNABF.

1 Términos y definiciones

1.1 Términos generales

- 1 *administración*: Todo departamento o servicio gubernamental responsable del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, del Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones y de sus Reglamentos Administrativos (CS 1002).
- 2 *telecomunicación*: Toda transmisión, *emisión* o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos (CS).
- 3 *radio*: Término general que se aplica al empleo de las *ondas radioeléctricas*.
- 4 *ondas radioeléctricas* u *ondas hertzianas*: Ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial.
- 5 *radiocomunicación*: Toda *telecomunicación* transmitida por *ondas radioeléctricas* (CS) (CV).
- 6 *radiocomunicación terrenal*: Toda *radiocomunicación* distinta de la *radiocomunicación espacial* o de la *radioastronomía*.
- 7 *radiocomunicación espacial*: Toda *radiocomunicación* que utilice una o varias *estaciones espaciales*, uno o varios *satélites reflectores* u otros objetos situados en el espacio.
- 8 *radiodeterminación*: Determinación de la posición, velocidad u otras características de un objeto, u obtención de información relativa a estos parámetros, mediante las propiedades de propagación de las *ondas radioeléctricas*.
- 9 *radionavegación*: *Radiodeterminación* utilizada para fines de navegación, inclusive para señalar la presencia de obstáculos.
- 10 *radiolocalización*: *Radiodeterminación* utilizada para fines distintos de los de *radionavegación*.
- 11 *radiogoniometría*: *Radiodeterminación* que utiliza la recepción de *ondas radioeléctricas* para determinar la dirección de una *estación* o de un objeto.
- 12 *radioastronomía*: Astronomía basada en la recepción de *ondas radioeléctricas* de origen cósmico.
- 13 *Tiempo Universal Coordinado (UTC)*: Escala de tiempo basada en el segundo (SI), definida en la Recomendación UIT-R TF.460-6. (CMR-03)

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para la mayoría de los fines prácticos asociados con el Reglamento de Radiocomunicaciones, el UTC es equivalente a la hora solar media en el meridiano origen (0° de longitud), anteriormente expresada en GMT.

- 14** *aplicaciones industriales, científicas y médicas* (de la energía radioeléctrica) (ICM): Aplicación de equipos o de instalaciones destinados a producir y utilizar en un espacio reducido energía radioeléctrica con fines industriales, científicos, médicos, domésticos o similares, con exclusión de todas las aplicaciones de *telecomunicación*.

1.2 Términos específicos relativos a la gestión de frecuencias

- 15** *atribución* (de una banda de frecuencias): Inscripción en el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, de una banda de frecuencias determinada, para que sea utilizada por uno o varios *servicios de radiocomunicación* terrenal o espacial o por el *servicio de radioastronomía* en condiciones especificadas. Este término se aplica también a la banda de frecuencias considerada.
- 16** *adjudicación* (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Inscripción de un canal determinado en un plan, adoptado por una conferencia competente, para ser utilizado por una o varias administraciones para un *servicio de radiocomunicación* terrenal o espacial en uno o varios países o zonas geográficas determinados y según condiciones especificadas.
- 17** *asignación* (de una frecuencia o de un canal radioeléctrico): Autorización que da una administración para que una *estación* radioeléctrica utilice una frecuencia o un canal radioeléctrico determinado en condiciones especificadas.

1.2.1 Servicios radioeléctricos

- 18** *servicio de radiocomunicación*: Servicio definido en esta sección que implica la transmisión, la *emisión* o la recepción de *ondas radioeléctricas* para fines específicos de *telecomunicación*.

Todo servicio de radiocomunicación que se mencione en el presente Reglamento, salvo indicación expresa en contrario, corresponde a una *radiocomunicación terrenal*.

- 19** *servicio fijo*: *Servicio de radiocomunicación* entre puntos fijos determinados.
- 20** *servicio fijo por satélite*: *Servicio de radiocomunicación* entre *estaciones terrenas* situadas en emplazamientos dados cuando se utilizan uno o más *satélites*; el emplazamiento dado puede ser un punto fijo determinado o cualquier punto fijo situado en una zona determinada; en algunos casos, este servicio incluye enlaces entre *satélites* que pueden realizarse también dentro del *servicio entre satélites*; el servicio fijo por satélite puede también incluir *enlaces de conexión* para otros servicios de *radiocomunicación espacial*.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

21 *servicio entre satélites: Servicio de radiocomunicación* que establece enlaces entre *satélites* artificiales.

22 *servicio de operaciones espaciales: Servicio de radiocomunicación* que concierne exclusivamente al funcionamiento de los *vehículos espaciales*, en particular el *seguimiento espacial*, la *telemida espacial* y el *telemando espacial*.

Estas funciones serán normalmente realizadas dentro del servicio en el que funcione la *estación espacial*.

23 *servicio móvil: Servicio de radiocomunicación* entre *estaciones móviles* y *estaciones terrestres* o entre *estaciones móviles* (CV).

24 *servicio móvil por satélite: Servicio de radiocomunicación:*

- entre estaciones terrenas móviles y una o varias estaciones espaciales o entre estaciones espaciales utilizadas por este servicio; o
- entre estaciones terrenas móviles por intermedio de una o varias estaciones espaciales.

También pueden considerarse incluidos en este servicio los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.

25 *servicio móvil terrestre: Servicio móvil* entre *estaciones de base* y *estaciones móviles terrestres* o entre *estaciones móviles terrestres*.

26 *servicio móvil terrestre por satélite: Servicio móvil por satélite* en el que las *estaciones terrenas móviles* están situadas en tierra.

27 *servicio móvil marítimo: Servicio móvil* entre *estaciones costeras* y *estaciones de barco*, entre *estaciones de barco*, o entre *estaciones de comunicaciones a bordo* asociadas; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento* y las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros*.

28 *servicio móvil marítimo por satélite: Servicio móvil por satélite* en el que las *estaciones terrenas móviles* están situadas a bordo de barcos; también pueden considerarse incluidas en este servicio las *estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento* y las *estaciones de radiobaliza de localización de siniestros*.

29 *servicio de operaciones portuarias: Servicio móvil marítimo* en un puerto o en sus cercanías, entre *estaciones costeras* y *estaciones de barco*, o entre *estaciones de barco*, cuyos mensajes se refieren únicamente a las operaciones, movimiento y seguridad de los barcos y, en caso de urgencia, a la salvaguardia de las personas.

Quedan excluidos de este servicio los mensajes con carácter de *correspondencia pública*.

30 *servicio de movimiento de barcos: Servicio de seguridad*, dentro del *servicio móvil marítimo*, distinto del *servicio de operaciones portuarias*, entre *estaciones*

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

costeras y estaciones de barco, o entre estaciones de barco, cuyos mensajes se refieren únicamente a los movimientos de los barcos.

Quedan excluidos de este servicio los mensajes con carácter de *correspondencia pública*.

- 31** *servicio móvil aeronáutico: Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que también pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.*
- 32** *servicio móvil aeronáutico (R)*: Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.*
- 33** *servicio móvil aeronáutico (OR)**: Servicio móvil aeronáutico destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas nacionales e internacionales de la aviación civil.*
- 34** *servicio móvil aeronáutico por satélite: Servicio móvil por satélite en el que las estaciones terrenas móviles están situadas a bordo de aeronaves; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento y las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros.*
- 35** *servicio móvil aeronáutico (R)* por satélite: Servicio móvil aeronáutico por satélite reservado a las comunicaciones relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.*
- 36** *servicio móvil aeronáutico (OR)** por satélite: Servicio móvil aeronáutico por satélite destinado a asegurar las comunicaciones, incluyendo las relativas a la coordinación de los vuelos, principalmente fuera de las rutas nacionales e internacionales de la aviación civil.*
- 37** *servicio de radiodifusión: Servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas directamente por el público en general. Dicho servicio abarca emisiones sonoras, de televisión o de otro género (CS).*
- 38** *servicio de radiodifusión por satélite: Servicio de radiocomunicación en el cual las señales emitidas o retransmitidas por estaciones espaciales están destinadas a la recepción directa por el público en general.*

En el servicio de radiodifusión por satélite la expresión «recepción directa» abarca tanto la *recepción individual* como la *recepción comunal*.

* (R): en rutas.

** (OR): fuera de rutas.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

39 *servicio de radiodeterminación: Servicio de radiocomunicación para fines de radiodeterminación.*

40 *servicio de radiodeterminación por satélite: Servicio de radiocomunicación para fines de radiodeterminación, y que implica la utilización de una o más estaciones espaciales.*

Este servicio puede incluir también los *enlaces de conexión* necesarios para su funcionamiento.

41 *servicio de radionavegación: Servicio de radiodeterminación para fines de radionavegación.*

42 *servicio de radionavegación por satélite: Servicio de radiodeterminación por satélite para fines de radionavegación.*

También pueden considerarse incluidos en este servicio los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.

43 *servicio de radionavegación marítima: Servicio de radionavegación destinado a los barcos y a su explotación en condiciones de seguridad.*

44 *servicio de radionavegación marítima por satélite: Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas están situadas a bordo de barcos.*

45 *servicio de radionavegación aeronáutica: Servicio de radionavegación destinado a las aeronaves y a su explotación en condiciones de seguridad.*

46 *servicio de radionavegación aeronáutica por satélite: Servicio de radionavegación por satélite en el que las estaciones terrenas están situadas a bordo de aeronaves.*

47 *servicio de radiolocalización: Servicio de radiodeterminación para fines de radiolocalización.*

48 *servicio de radiolocalización por satélite: Servicio de radiodeterminación por satélite utilizado para la radiolocalización.*

Este servicio puede incluir asimismo los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.

49 *servicio de ayudas a la meteorología: Servicio de radiocomunicación destinado a las observaciones y sondeos utilizados en meteorología, con inclusión de la hidrología.*

50 *servicio de exploración de la Tierra por satélite: Servicio de radiocomunicación entre estaciones terrenas y una o varias estaciones espaciales que puede incluir enlaces entre estaciones espaciales y en el que:*

- se obtiene información sobre las características de la Tierra y sus fenómenos naturales, incluidos datos relativos al estado del medio ambiente, por medio de *sensores activos* o de *sensores pasivos* a bordo de *satélites* de la Tierra;

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- se reúne información análoga por medio de plataformas situadas en el aire o sobre la superficie de la Tierra;
- dichas informaciones pueden ser distribuidas a *estaciones terrenas* dentro de un mismo sistema;
- puede incluirse asimismo la interrogación a las plataformas.

Este servicio puede incluir también los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.

51 *servicio de meteorología por satélite: Servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines meteorológicos.*

52 *servicio de frecuencias patrón y de señales horarias: Servicio de radiocomunicación para la transmisión de frecuencias especificadas, de señales horarias, o de ambas, de reconocida y elevada precisión, para fines científicos, técnicos y de otras clases, destinadas a la recepción general.*

53 *servicio de frecuencias patrón y de señales horarias por satélite: Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de frecuencias patrón y de señales horarias.*

Este servicio puede incluir también los *enlaces de conexión* necesarios para su explotación.

54 *servicio de investigación espacial: Servicio de radiocomunicación que utiliza vehículos espaciales u otros objetos espaciales para fines de investigación científica o tecnológica.*

55 *servicio de aficionados: Servicio de radiocomunicación que tiene por objeto la instrucción individual, la intercomunicación y los estudios técnicos, efectuado por aficionados, esto es, por personas debidamente autorizadas que se interesan en la radiotecnica con carácter exclusivamente personal y sin fines de lucro.*

56 *servicio de aficionados por satélite: Servicio de radiocomunicación que utiliza estaciones espaciales situadas en satélites de la Tierra para los mismos fines que el servicio de aficionados.*

57 *servicio de radioastronomía: Servicio que entraña el empleo de la radioastronomía.*

58 *servicio de seguridad: Todo servicio de radiocomunicación que se explote de manera permanente o temporal para garantizar la seguridad de la vida humana y la salvaguardia de los bienes.*

59 *servicio especial: Servicio de radiocomunicación no definido en otro lugar de la presente sección, destinado exclusivamente a satisfacer necesidades determinadas de interés general y no abierto a la correspondencia pública.*

1.2.2 Estaciones y sistemas radioeléctricos

60 *estación:* Uno o más transmisores o receptores, o una combinación de transmisores y receptores, incluyendo las instalaciones accesorias, necesarios para asegurar un *servicio de radiocomunicación*, o el *servicio de radioastronomía* en un lugar determinado.

Las estaciones se clasificarán según el servicio en el que participen de una manera permanente o temporal.

61 *estación terrenal:* Estación que efectúa *radiocomunicaciones terrenales*.

Toda *estación* que se mencione en el presente Reglamento, salvo indicación expresa en contrario, corresponde a una estación terrenal.

62 *estación terrena:* Estación situada en la superficie de la Tierra o en la parte principal de la atmósfera terrestre destinada a establecer comunicación:

- con una o varias *estaciones espaciales*; o
- con una o varias estaciones de la misma naturaleza, mediante el empleo de uno o varios satélites reflectores u otros objetos situados en el espacio.

63 *estación espacial:* Estación situada en un objeto que se encuentra, que está destinado a ir o que ya estuvo, fuera de la parte principal de la atmósfera de la Tierra.

64 *estación de embarcación o dispositivo de salvamento:* Estación móvil del *servicio móvil marítimo* o del *servicio móvil aeronáutico*, destinada exclusivamente a las necesidades de los naufragos e instalada en una embarcación, balsa o cualquier otro equipo o dispositivo de salvamento.

65 *estación fija:* Estación del *servicio fijo*.

66 *estación en plataforma a gran altitud:* Estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra.

67 *estación móvil:* Estación del *servicio móvil* destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

68 *estación terrena móvil:* Estación terrena del *servicio móvil por satélite* destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no determinados.

69 *estación terrestre:* Estación del *servicio móvil* no destinada a ser utilizada en movimiento.

70 *estación terrena terrestre:* Estación terrena del *servicio fijo por satélite* o, en ciertos casos, del *servicio móvil por satélite*, situada en un punto determinado o en una zona determinada en tierra y destinada a asegurar el *enlace de conexión* del *servicio móvil por satélite*.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 71** *estación de base:* Estación terrestre del servicio móvil terrestre.
- 72** *estación terrena de base:* Estación terrena del servicio fijo por satélite o, en ciertos casos, del servicio móvil terrestre por satélite, situada en un punto determinado o en una zona determinada en tierra y destinada a asegurar el enlace de conexión del servicio móvil terrestre por satélite.
- 73** *estación móvil terrestre:* Estación móvil del servicio móvil terrestre que puede cambiar de lugar dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.
- 74** *estación terrena móvil terrestre:* Estación terrena móvil del servicio móvil terrestre por satélite capaz de desplazarse por la superficie, dentro de los límites geográficos de un país o de un continente.
- 75** *estación costera:* Estación terrestre del servicio móvil marítimo.
- 76** *estación terrena costera:* Estación terrena del servicio fijo por satélite o en algunos casos del servicio móvil marítimo por satélite instalada en tierra, en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil marítimo por satélite.
- 77** *estación de barco:* Estación móvil del servicio móvil marítimo a bordo de un barco no amarrado de manera permanente y que no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.
- 78** *estación terrena de barco:* Estación terrena móvil del servicio móvil marítimo por satélite instalada a bordo de un barco.
- 79** *estación de comunicaciones a bordo:* Estación móvil de baja potencia del servicio móvil marítimo destinada a las comunicaciones internas a bordo de un barco, entre un barco y sus botes y balsas durante ejercicios u operaciones de salvamento, o para las comunicaciones dentro de un grupo de barcos empujados o remolcados, así como para las instrucciones de amarre y atraque.
- 80** *estación portuaria:* Estación costera del servicio de operaciones portuarias.
- 81** *estación aeronáutica:* Estación terrestre del servicio móvil aeronáutico.
- En ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar.
- 82** *estación terrena aeronáutica:* Estación terrena del servicio fijo por satélite, o, en algunos casos, del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada en tierra en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil aeronáutico por satélite.
- 83** *estación de aeronave:* Estación móvil del servicio móvil aeronáutico instalada a bordo de una aeronave, que no sea una estación de embarcación o dispositivo de salvamento.
- 84** *estación terrena de aeronave:* Estación terrena móvil del servicio móvil aeronáutico por satélite instalada a bordo de una aeronave.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 85** *estación de radiodifusión:* Estación del servicio de radiodifusión.
- 86** *estación de radiodeterminación:* Estación del servicio de radiodeterminación.
- 87** *estación móvil de radionavegación:* Estación del servicio de radionavegación destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.
- 88** *estación terrestre de radionavegación:* Estación del servicio de radionavegación no destinada a ser utilizada en movimiento.
- 89** *estación móvil de radiolocalización:* Estación del servicio de radiolocalización destinada a ser utilizada en movimiento o mientras esté detenida en puntos no especificados.
- 90** *estación terrestre de radiolocalización:* Estación del servicio de radiolocalización no destinada a ser utilizada en movimiento.
- 91** *estación de radiogoniometría:* Estación de radiodeterminación que utiliza la radiogoniometría.
- 92** *estación de radiofaro:* Estación del servicio de radionavegación cuyas emisiones están destinadas a permitir a una estación móvil determinar su marcación o su dirección con relación a la estación de radiofaro.
- 93** *estación de radiobaliza de localización de siniestros:* Estación del servicio móvil cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.
- 94** *radiobaliza de localización de siniestros por satélite:* Estación terrena del servicio móvil por satélite cuyas emisiones están destinadas a facilitar las operaciones de búsqueda y salvamento.
- 95** *estación de frecuencias patrón y de señales horarias:* Estación del servicio de frecuencias patrón y de señales horarias.
- 96** *estación de aficionado:* Estación del servicio de aficionados.
- 97** *estación de radioastronomía:* Estación del servicio de radioastronomía.
- 98** *estación experimental:* Estación que utiliza las ondas radioeléctricas para efectuar experimentos que pueden contribuir al progreso de la ciencia o de la técnica.
En esta definición no se incluye a las estaciones de aficionado.
- 99** *transmisor de socorro de barco:* Transmisor de barco para ser utilizado exclusivamente en una frecuencia de socorro, con fines de socorro, urgencia o seguridad.
- 100** *radar:* Sistema de radiodeterminación basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas o retransmitidas desde la posición a determinar.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 101** *radar primario*: Sistema de *radiodeterminación* basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas reflejadas desde la posición a determinar.
- 102** *radar secundario*: Sistema de *radiodeterminación* basado en la comparación entre señales de referencia y señales radioeléctricas retransmitidas desde la posición a determinar.
- 103** *baliza de radar (racon)*: Receptor-transmisor asociado a un punto de referencia fijo de navegación que al ser activado por la señal procedente de un *radar*, transmite de forma automática una señal distintiva, la cual puede aparecer en la pantalla del *radar* y proporcionar información de distancia, marcación e identificación.
- 104** *sistema de aterrizaje con instrumentos (ILS)*: Sistema de *radionavegación* que proporciona a las aeronaves, inmediatamente antes de su aterrizaje y en el curso de éste, una orientación horizontal y vertical, y una indicación, en ciertos puntos fijos, de la distancia hasta el punto de referencia de aterrizaje.
- 105** *radioalineación de pista*: Dispositivo de orientación en sentido horizontal que forma parte de un *sistema de aterrizaje con instrumentos* y que indica la desviación horizontal de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso, según el eje de la pista de aterrizaje.
- 106** *radioalineación de descenso*: Dispositivo de orientación en sentido vertical que forma parte de un *sistema de aterrizaje con instrumentos* y que indica la desviación vertical de la aeronave con relación al trayecto óptimo de descenso.
- 107** *radiobaliza*: Transmisor del *servicio de radionavegación aeronáutica* que radia verticalmente un haz de configuración especial, destinado a facilitar datos de posición a la aeronave.
- 108** *radioaltímetro*: Equipo de *radionavegación* instalado a bordo de una aeronave o de un *vehículo espacial*, que permite determinar la altura a que se encuentra la aeronave o el *vehículo espacial* sobre la superficie de la Tierra u otra superficie.
- 109** *radiosonda*: Transmisor radioeléctrico automático del *servicio de ayudas a la meteorología*, que suele instalarse en una aeronave, globo libre, paracaídas o cometa, y que transmite datos meteorológicos.
- 110** *sistema adaptativo*: Sistema de radiocomunicación que varía sus características radioeléctricas en función de la calidad del canal.
- 111** *sistema espacial*: Cualquier conjunto coordinado de *estaciones terrenas*, de *estaciones espaciales*, o de ambas, que utilicen la *radiocomunicación espacial* para determinados fines.
- 112** *sistema de satélites*: *Sistema espacial* que comprende uno o varios *satélites* artificiales de la Tierra.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 113** *red de satélite*: Sistema de satélites o parte de un sistema de satélites que consta de un solo *satélite* y de las *estaciones terrenas* asociadas.
- 114** *enlace por satélite*: Enlace radioeléctrico efectuado entre una *estación terrena* transmisora y una *estación terrena* receptora por medio de un *satélite*.
Un enlace por satélite está formado por un enlace ascendente y un enlace descendente.
- 115** *enlace multisatélite*: Enlace radioeléctrico efectuado entre una *estación terrena* transmisora y una *estación terrena* receptora por medio de dos *satélites* por lo menos y sin ninguna *estación terrena* intermedia.
Un enlace multisatélite está formado por un enlace ascendente, uno o varios enlaces entre *satélites* y un enlace descendente.
- 116** *enlace de conexión*: Enlace radioeléctrico establecido desde una *estación terrena* situada en un emplazamiento dado hacia una *estación espacial*, o viceversa, por el que se transmite información para una *radiocomunicación espacial* de un servicio distinto del *servicio fijo por satélite*. El emplazamiento dado puede hallarse en un punto fijo especificado o en cualquier punto fijo dentro de zonas especificadas.

1.2.3 Términos referentes a la explotación

- 117** *correspondencia pública*: Toda *telecomunicación* que deban aceptar para su transmisión las oficinas y *estaciones* por el simple hecho de hallarse a disposición del público (CS).
- 118** *telegrafía*¹: Forma de *telecomunicación* en la cual las informaciones transmitidas están destinadas a ser registradas a la llegada en forma de documento gráfico; estas informaciones pueden representarse en ciertos casos de otra forma o almacenarse para una utilización ulterior (CS 1016).
- 119** *telegrama*: Escrito destinado a ser transmitido por *telegrafía*, para su entrega al destinatario. Este término comprende también el *radiotelegrama*, salvo especificación en contrario (CS).
En esta definición, el término *telegrafía* tiene el mismo sentido general que el definido en el Convenio.
- 120** *radiotelegrama*: *Telegrama* cuyo origen o destino es una *estación móvil* o una *estación terrena móvil*, transmitido, en todo o en parte de su recorrido, por las vías de *radiocomunicación* del *servicio móvil* o del *servicio móvil por satélite*.
- 121** *comunicación radiotélex*: Comunicación télex cuyo origen o destino es una *estación móvil* o una *estación terrena móvil*, transmitida, en todo o en parte de su

¹**118.1** Documento gráfico es todo soporte de información en el cual se registra de forma permanente un texto escrito o impreso o una imagen fija, y que es posible clasificar y consultar.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

recorrido, por las vías de *radiocomunicación del servicio móvil* o del *servicio móvil por satélite*.

- 122** *telegrafía por desplazamiento de frecuencia*: *Telegrafía* por modulación de frecuencia en la que la señal telegráfica desplaza la frecuencia de la onda portadora entre valores predeterminados.
- 123** *facsimilar*: Forma de *telegrafía* que permite la transmisión de imágenes fijas, con o sin medios tonos, con miras a su reproducción en forma permanente.
- 124** *telefonía*: Forma de *telecomunicación* destinada principalmente al intercambio de información por medio de la palabra (CS 1017).
- 125** *conferencia radiotelefónica*: Conferencia telefónica cuyo origen o destino es una *estación móvil* o una *estación terrena móvil*, transmitida, en todo o en parte de su recorrido, por las vías de *radiocomunicación del servicio móvil* o del *servicio móvil por satélite*.
- 126** *explotación símplex*: Modo de explotación que permite transmitir alternativamente, en uno u otro sentido de un canal de *telecomunicación*, por ejemplo, mediante control manual².
- 127** *explotación dúplex*: Modo de explotación que permite transmitir simultáneamente en los dos sentidos de un canal de *telecomunicación*².
- 128** *explotación semidúplex*: Modo de *explotación símplex* en un extremo del circuito de *telecomunicación* y de *explotación dúplex* en el otro².
- 129** *televisión*: Forma de *telecomunicación* que permite la transmisión de imágenes no permanentes de objetos fijos o móviles.
- 130** *recepción individual* (en el servicio de radiodifusión por satélite): Recepción de las *emisiones* de una *estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite* con instalaciones domésticas sencillas y, en particular, aquellas que disponen de antenas de pequeñas dimensiones.
- 131** *recepción comunal* (en el servicio de radiodifusión por satélite): Recepción de las *emisiones* de una *estación espacial del servicio de radiodifusión por satélite* con instalaciones receptoras que en ciertos casos pueden ser complejas y comprender antenas de mayores dimensiones que las utilizadas para la *recepción individual* y destinadas a ser utilizadas:
- por un grupo del público en general, en un mismo lugar; o
 - mediante un sistema de distribución que dé servicio a una zona limitada.
- 132** *telemedida*: Aplicación de las *telecomunicaciones* que permite indicar o registrar automáticamente medidas a cierta distancia del instrumento de medida.

²**126.1, 127.1 y 128.1** Por lo general, la *explotación dúplex* y la *explotación semidúplex* de un canal de *radiocomunicación* requieren el empleo de dos frecuencias: la *explotación símplex* puede hacerse con una o dos frecuencias.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 133** *radiomedida*: *Telemedida* realizada por medio de las *ondas radioeléctricas*.
- 134** *telemedida espacial*: *Telemedida* utilizada para la transmisión, desde una *estación espacial*, de resultados de mediciones efectuadas en un *vehículo espacial*, con inclusión de las relativas al funcionamiento del *vehículo espacial*.
- 135** *telemando*: Utilización de las *telecomunicaciones* para la transmisión de señales destinadas a iniciar, modificar o detener a distancia el funcionamiento de los dispositivos de un equipo.
- 136** *telemando espacial*: Utilización de las *radiocomunicaciones* para la transmisión de señales radioeléctricas a una *estación espacial* destinadas a iniciar, modificar o detener el funcionamiento de los dispositivos de un equipo situado en el objeto espacial asociado, incluida la *estación espacial*.
- 137** *seguimiento espacial*: Determinación de la *órbita*, velocidad o posición instantánea de un objeto en el espacio por medio de la *radiodeterminación*, con exclusión del *radar primario*, con el propósito de seguir los desplazamientos del objeto.

1.2.4 Características de las emisiones y de los equipos

- 138** *radiación* (radioeléctrica): Flujo saliente de energía de una fuente cualquiera en forma de *ondas radioeléctricas*, o esta misma energía.
- 139** *emisión*: *Radiación* producida, o producción de *radiación*, por una *estación* transmisora radioeléctrica.
- Por ejemplo, la energía radiada por el oscilador local de un receptor radioeléctrico no es una *emisión*, sino una *radiación*.
- 140** *clase de emisión*: Conjunto de características de una *emisión*, a saber: tipo de modulación de la portadora principal, naturaleza de la señal moduladora, tipo de información que se va a transmitir, así como también, en su caso, cualesquiera otras características; cada clase se designa mediante un conjunto de símbolos normalizados.
- 141** *emisión de banda lateral única*: *Emisión* de modulación de amplitud con una sola banda lateral.
- 142** *emisión de banda lateral única y portadora completa*: *Emisión de banda lateral única* sin reducción de la portadora.
- 143** *emisión de banda lateral única y portadora reducida*: *Emisión de banda lateral única* con reducción de la portadora, pero en un nivel que permite reconstituirla y emplearla para la demodulación.
- 144** *emisión de banda lateral única y portadora suprimida*: *Emisión de banda lateral única* en la cual la portadora es virtualmente suprimida, no pudiéndosela utilizar para la demodulación.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 145** *emisión fuera de banda:* Emisión en una o varias frecuencias situadas inmediatamente fuera de la *anchura de banda necesaria*, resultante del proceso de modulación, excluyendo las *emisiones no esenciales*.
- 146** *emisión no esencial:* Emisión en una o varias frecuencias situadas fuera de la *anchura de banda necesaria*, cuyo nivel puede reducirse sin influir en la transmisión de la información correspondiente. Las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencia están comprendidos en las emisiones no esenciales, pero están excluidas las *emisiones fuera de banda*.
- 147** *emisiones no deseadas:* Conjunto de las *emisiones no esenciales* y de las *emisiones fuera de banda*.
- 148** *dominio fuera de banda* (de una emisión): Gama de frecuencias externa e inmediatamente adyacente a la anchura de banda necesaria pero excluyendo el *dominio no esencial*, en la que generalmente predominan las *emisiones fuera de banda*. Las *emisiones fuera de banda*, definidas en función de su fuente, ocurren en el dominio fuera de banda y, en menor medida, en el *dominio no esencial*. Las *emisiones no esenciales* pueden asimismo ocurrir en el dominio fuera de banda así como en el *dominio no esencial*. (CMR-03)
- 149** *dominio no esencial* (de una emisión): Gama de frecuencias más allá del *dominio fuera de banda* en la que generalmente predominan las *emisiones no esenciales*. (CMR-03)
- 150** *banda de frecuencias asignada:* Banda de frecuencias en el interior de la cual se autoriza la *emisión* de una *estación* determinada; la anchura de esta banda es igual a la *anchura de banda necesaria* más el doble del valor absoluto de la *tolerancia de frecuencia*. Cuando se trata de *estaciones espaciales*, la banda de frecuencias asignada incluye el doble del desplazamiento máximo debido al efecto Doppler que puede ocurrir con relación a un punto cualquiera de la superficie de la Tierra.
- 151** *frecuencia asignada:* Centro de la *banda de frecuencias asignada* a una *estación*.
- 152** *frecuencia característica:* Frecuencia que puede identificarse y medirse fácilmente en una *emisión* determinada.
- Una frecuencia portadora puede designarse, por ejemplo, como una frecuencia característica.
- 153** *frecuencia de referencia:* Frecuencia que ocupa una posición fija y bien determinada con relación a la *frecuencia asignada*. La desviación de esta frecuencia con relación a la *frecuencia asignada* es, en magnitud y signo, la misma que la de la *frecuencia característica* con relación al centro de la banda de frecuencias ocupada por la *emisión*.
- 154** *tolerancia de frecuencia:* Desviación máxima admisible entre la *frecuencia asignada* y la situada en el centro de la banda de frecuencias ocupada por una

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

emisión, o entre la *frecuencia de referencia* y la *frecuencia característica* de una *emisión*.

La tolerancia de frecuencia se expresa en millonésimas o en hertzios.

155 *anchura de banda necesaria*: Para una *clase de emisión* dada, anchura de la banda de frecuencias estrictamente suficiente para asegurar la transmisión de la información a la velocidad y con la calidad requeridas en condiciones especificadas.

156 *anchura de banda ocupada*: Anchura de la banda de frecuencias tal que, por debajo de su frecuencia límite inferior y por encima de su frecuencia límite superior, se emitan *potencias medias* iguales cada una a un porcentaje especificado, $\frac{\alpha}{2}$, de la *potencia media* total de una *emisión* dada.

En ausencia de especificaciones en una Recomendación UIT-R para la *clase de emisión* considerada, se tomará un valor $\frac{\alpha}{2}$ igual a 0,5%.

157 *onda de polarización dextrógira* (en el sentido de las agujas del reloj): Onda polarizada, elíptica o circularmente, en la que, para un observador que mira en el sentido de la propagación, el vector campo eléctrico gira en función del tiempo, en un plano fijo cualquiera normal a la dirección de propagación, en el sentido dextrógiro, es decir, en el mismo sentido que las agujas de un reloj.

158 *onda de polarización levógira* (en el sentido contrario al de las agujas del reloj): Onda polarizada, elíptica o circularmente, en la que, para un observador que mira en el sentido de la propagación, el vector campo eléctrico gira en función del tiempo, en un plano fijo cualquiera normal a la dirección de propagación, en el sentido levógiro, es decir, en sentido contrario al de las agujas de un reloj.

159 *potencia*: Siempre que se haga referencia a la potencia de un transmisor radioeléctrico, etc., ésta se expresará, según la *clase de emisión*, en una de las formas siguientes, utilizando para ello los símbolos convencionales que se indican:

- *potencia en la cresta de la envolvente* (PX o pX);
- *potencia media* (PY o pY);
- *potencia de la portadora* (PZ o pZ).

Las relaciones entre la *potencia en la cresta de la envolvente*, la *potencia media* y la *potencia de la portadora*, para las distintas *clases de emisión*, en condiciones normales de funcionamiento y en ausencia de modulación, se indican en las Recomendaciones UIT-R que pueden tomarse como guía para determinar tales relaciones.

En las fórmulas, el símbolo *p* indica la potencia en vatios y el símbolo *P* la potencia en decibelios relativa a un nivel de referencia.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 160** *potencia en la cresta de la envolvente* (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, durante un ciclo de radiofrecuencia, tomado en la cresta más elevada de la envolvente de modulación.
- 161** *potencia media* (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor en condiciones normales de funcionamiento, evaluada durante un intervalo de tiempo suficientemente largo comparado con el periodo correspondiente a la frecuencia más baja que existe realmente como componente en la modulación.
- 162** *potencia de la portadora* (de un transmisor radioeléctrico): La media de la potencia suministrada a la línea de alimentación de la antena por un transmisor durante un ciclo de radiofrecuencia en ausencia de modulación.
- 163** *ganancia de una antena*: Relación generalmente expresada en decibelios, que debe existir entre la potencia necesaria a la entrada de una antena de referencia sin pérdidas y la potencia suministrada a la entrada de la antena en cuestión, para que ambas antenas produzcan, en una dirección dada, la misma intensidad de campo, o la misma densidad de flujo de potencia, a la misma distancia. Salvo que se indique lo contrario, la ganancia se refiere a la dirección de máxima *radiación* de la antena. Eventualmente puede tomarse en consideración la ganancia para una polarización especificada.
- Según la antena de referencia elegida se distingue entre:
- a) la ganancia isótropa o absoluta (G_i) si la antena de referencia es una antena isótropa aislada en el espacio;
 - b) la ganancia con relación a un dipolo de media onda (G_d) si la antena de referencia es un dipolo de media onda aislado en el espacio y cuyo plano ecuatorial contiene la dirección dada;
 - c) la ganancia con relación a una antena vertical corta (G_v) si la antena de referencia es un conductor rectilíneo mucho más corto que un cuarto de longitud de onda y perpendicular a la superficie de un plano perfectamente conductor que contiene la dirección dada.
- 164** *potencia isótropa radiada equivalente (p.i.r.e.)*: Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena isótropa en una dirección dada (*ganancia isótropa o absoluta*).
- 165** *potencia radiada aparente (p.r.a.)* (en una dirección dada): Producto de la potencia suministrada a la antena por su *ganancia con relación a un dipolo de media onda* en una dirección dada.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 166** *potencia radiada aparente referida a una antena vertical corta (p.r.a.v.)* (en una dirección dada) : Producto de la potencia suministrada a la antena por su ganancia con relación a una antena vertical corta en una dirección dada.
- 167** *dispersión troposférica*: Propagación de las *ondas radioeléctricas* por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en las propiedades físicas de la troposfera.
- 168** *dispersión ionosférica*: Propagación de las *ondas radioeléctricas* por dispersión, como consecuencia de irregularidades y discontinuidades en la ionización de la ionosfera.

1.2.5 Compartición de frecuencias

- 169** *interferencia*: Efecto de una energía no deseada debida a una o varias *emisiones, radiaciones*, inducciones o sus combinaciones sobre la recepción en un sistema de *radiocomunicación*, que se manifiesta como degradación de la calidad, falseamiento o pérdida de la información que se podría obtener en ausencia de esta energía no deseada.
- 170** *interferencia admisible*³: *Interferencia* observada o prevista que satisface los criterios cuantitativos de *interferencia* y de compartición que figuran en el presente Reglamento o en Recomendaciones UIT-R o en acuerdos especiales según lo previsto en el presente Reglamento.
- 171** *interferencia aceptada*³: *Interferencia*, de nivel más elevado que el definido como *interferencia admisible*, que ha sido acordada entre dos o más administraciones sin perjuicio para otras administraciones.
- 172** *interferencia perjudicial*: *Interferencia* que compromete el funcionamiento de un *servicio de radionavegación* o de otros *servicios de seguridad*, o que degrada gravemente, interrumpe repetidamente o impide el funcionamiento de un *servicio de radiocomunicación* explotado de acuerdo con el Reglamento de Radiocomunicaciones (CS).
- 173** *relación de protección* (R.F.): Valor mínimo, generalmente expresado en decibelios, de la relación entre la señal deseada y la señal no deseada a la entrada del receptor, determinado en condiciones especificadas, que permite obtener una calidad de recepción especificada de la señal deseada a la salida del receptor.
- 174** *zona de coordinación*: Cuando se determina la necesidad de coordinación, zona que rodea una *estación terrena* que comparte la misma banda de frecuencias con *estaciones terrenales* o que rodea una *estación terrena* transmisora que comparte la misma banda de frecuencias atribuida bidireccionalmente con *estaciones terrenales* receptoras, fuera de la cual no se rebasará el nivel de

³ **170.1** y **171.1** Los términos «interferencia admisible» e «interferencia aceptada» se utilizan en la coordinación de asignaciones de frecuencia entre administraciones.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

interferencia admisible, no siendo por tanto necesaria la coordinación. (CMR-2000)

- 175** *contorno de coordinación*: Línea que delimita la *zona de coordinación*.
- 176** *distancia de coordinación*: Cuando se determina la necesidad de coordinación, distancia, en un acimut determinado, a partir de una *estación terrena*, que comparte la misma banda de frecuencias con *estaciones terrenales* o desde una *estación terrena* transmisora que comparte la misma banda de frecuencias atribuida bidireccionalmente con *estaciones terrenas* receptoras, más allá de la cual no se rebasará el nivel de *interferencia admisible*, no siendo por tanto necesaria la coordinación. (CMR-2000)
- 177** *temperatura de ruido equivalente de un enlace por satélite*: Temperatura de ruido referida a la salida de la antena receptora de la *estación terrena* que corresponda a la potencia de ruido de radiofrecuencia que produce el ruido total observado en la salida del *enlace por satélite*, con exclusión del ruido debido a las *interferencias* provocadas por los *enlaces por satélite* que utilizan otros *satélites* y por los sistemas terrenales.
- 178** *zona de puntería efectiva* (de un haz orientable de la antena del satélite): Zona de la superficie de la Tierra dentro de la cual se apunta el *haz orientable de la antena del satélite*.
- Puede haber varias zonas de puntería efectiva separadas a las que se apunta un solo *haz orientable de la antena del satélite*.
- 179** *contorno de ganancia de antena efectiva* (de un haz orientable de la antena del satélite): Envoltente de los contornos de la ganancia de antena obtenidos al desplazar el eje de puntería de un *haz orientable de la antena del satélite* a lo largo de los límites de la *zona de puntería efectiva*.

1.2.6 Términos técnicos relativos al espacio

- 180** *espacio lejano*: Región del espacio situada a una distancia de la Tierra igual o superior a 2×10^6 km.
- 181** *vehículo espacial*: Vehículo construido por el hombre y destinado a salir fuera de la parte principal de la atmósfera terrestre.
- 182** *satélite*: Cuerpo que gira alrededor de otro cuerpo de masa preponderante y cuyo movimiento está principalmente determinado, de modo permanente, por la fuerza de atracción de este último.
- 183** *satélite activo*: *Satélite* provisto de una *estación* destinada a transmitir o retransmitir señales de *radiocomunicación*.
- 184** *satélite reflector*: *Satélite* destinado a reflejar señales de *radiocomunicación*.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- 185** *sensor activo*: Instrumento de medida utilizado en el *servicio de exploración de la Tierra por satélite* o en el *servicio de investigación espacial* mediante el cual se obtiene información por *emisión* y recepción de *ondas radioeléctricas*.
- 186** *sensor pasivo*: Instrumento de medida utilizado en el *servicio de exploración de la Tierra por satélite* o en el *servicio de investigación espacial* mediante el cual se obtiene información por recepción de *ondas radioeléctricas* de origen natural.
- 187** *órbita*: Trayectoria que describe, con relación a un sistema de referencia especificado, el centro de gravedad de un *satélite* o de otro objeto espacial, por la acción principal de fuerzas naturales, fundamentalmente las de gravitación.
- 188** *inclinación de una órbita* (de un satélite de la Tierra): Ángulo determinado por el plano que contiene una *órbita* y el plano del ecuador terrestre medido en grados entre 0º y 180º y en sentido antihorario desde el plano ecuatorial de la Tierra en el nodo ascendente de la órbita. (CMR-2000)
- 189** *periodo* (de un satélite): Intervalo de tiempo comprendido entre dos pasos consecutivos de un *satélite* por un punto característico de su *órbita*.
- 190** *altitud del apogeo o del perigeo*: Altitud del apogeo o del perigeo con respecto a una superficie de referencia dada que sirve para representar la superficie de la Tierra.
- 191** *satélite geosincrónico*: *Satélite* de la Tierra cuyo periodo de revolución es igual al periodo de rotación de la Tierra alrededor de su eje.
- 192** *satélite geoestacionario*: *Satélite geosincrónico* cuya *órbita* circular y directa se encuentra en el plano ecuatorial de la Tierra y que, por consiguiente, está fijo con respecto a la Tierra; por extensión, *satélite geosincrónico* que está aproximadamente fijo con respecto a la Tierra. (CMR-03)
- 193** *órbita de los satélites geoestacionarios*: La *órbita* de un *satélite geosincrónico* cuya *órbita* circular y directa se encuentra en el plano del ecuador de la Tierra.
- 194** *haz orientable de la antena del satélite*: Haz de antena de *satélite* cuya puntería puede modificarse.

2 Nomenclatura

2.1 Bandas de frecuencias y longitudes de onda

1 El espectro radioeléctrico se subdivide en nueve bandas de frecuencias, que se designan por números enteros, en orden creciente, de acuerdo con el siguiente cuadro. Dado que la unidad de frecuencia es el hertzio (Hz), las frecuencias se expresan:

- en kilohertzios (KHz) hasta 3 000 KHz, inclusive;
- en megahertzios (MHz) por encima de 3 MHz hasta 3 000 MHz, inclusive;
- en gigahertzios (GHz) por encima de 3 GHz hasta 3 000 GHz, inclusive.

Sin embargo, siempre que la aplicación de esta disposición plantee graves dificultades, por ejemplo, en la notificación e inscripción de frecuencias, en las listas de frecuencias y en cuestiones conexas, se podrán efectuar cambios razonables¹. (CMR-07)

Número de la banda	Símbolos (en inglés)	Gama de frecuencias (excluido el límite inferior, pero incluido el superior)	Subdivisión métrica correspondiente	Abreviaturas métricas para las bandas
4	VLF	3 a 30 KHz	Ondas miriamétricas	B.Mam
5	LF	30 a 300 KHz	Ondas kilométricas	B.km
6	MF	300 a 3 000 KHz	Ondas hectométricas	B.hm
7	HF	3 a 30 MHz	Ondas decamétricas	B.dam
8	VHF	30 a 300 MHz	Ondas métricas	B.m
9	UHF	300 a 3 000 MHz	Ondas decimétricas	B.dm
10	SHF	3 a 30 GHz	Ondas centimétricas	B.cm
11	EHF	30 a 300 GHz	Ondas milimétricas	B.mm
12		300 a 3 000 GHz	Ondas decimilimétricas	

NOTA 1: La «banda N» (N = número de la banda) se extiende de $0,3 \times 10^N$ Hz a 3×10^N Hz.
 NOTA 2: Prefijos: k = kilo (10^3), M = mega (10^6), G = giga (10^9).

2 En las relaciones entre las administraciones y la UIT no deberán utilizarse otras denominaciones, símbolos ni abreviaturas calificativas de las bandas de frecuencias distintas de las especificadas en el número **1**.

¹ **1.1** En la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones, la Oficina de Radiocomunicaciones utiliza las siguientes unidades:

- KHz para frecuencias de hasta 28 000 KHz inclusive
- MHz para frecuencias superiores a 28 000 KHz y hasta 10 500 MHz inclusive
- GHz para frecuencias superiores a 10 500 MHz.

2.2 Fechas y horas

- 3 Toda fecha que se utilice en relación con las radiocomunicaciones deberá emplearse de conformidad con el Calendario Gregoriano.
- 4 Si en una fecha el mes no está indicado de forma completa ni abreviada, se expresará de forma totalmente numérica según una secuencia fija de cifras, en la que cada grupo de dos cifras representará el día, el mes y el año.
- 5 Siempre que se emplee una fecha junto con el Tiempo Universal Coordinado (UTC), dicha fecha deberá ser la correspondiente a la del meridiano origen en el momento apropiado, correspondiendo el meridiano origen a la longitud geográfica de cero grados.
- 6 Salvo indicación contraria, siempre que se emplee una hora especificada en actividades internacionales de radiocomunicación, se aplicará el UTC, y se representará en un grupo de cuatro cifras (0000-2359). Deberá utilizarse en todos los idiomas, la abreviatura UTC.

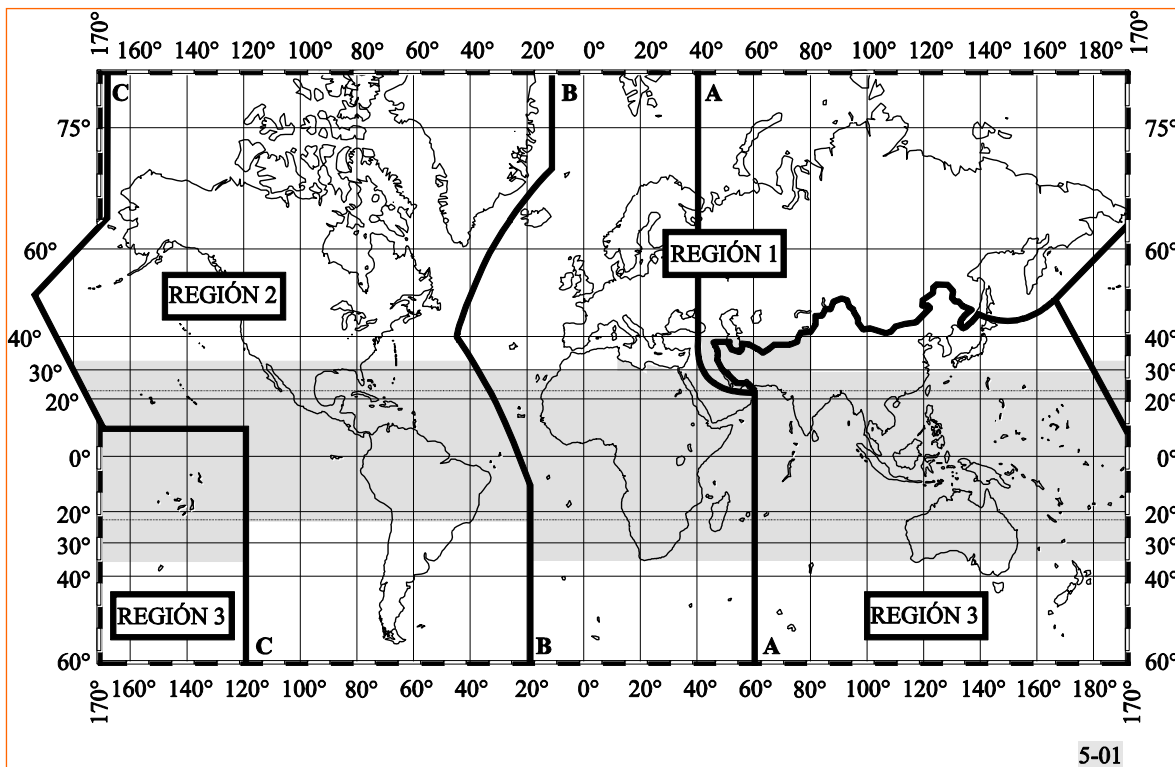
2.3 Denominación de las emisiones

- 7 Las emisiones se denominarán conforme a su anchura de banda necesaria y su clase de acuerdo con el método descrito en el Apéndice 1, del Reglamento de Radiocomunicaciones.

3 Atribución de frecuencias

3.1 Regiones y Zonas

- 1 Desde el punto de vista de la atribución de las bandas de frecuencias, se ha dividido el mundo en tres Regiones¹ indicadas en el siguiente mapa, Colombia pertenece a la Región 2.



3.2 Categoría de los servicios y de las atribuciones

- 2 *Servicios primarios y secundarios*
- 3
 - 1) Cuando, en una casilla del Cuadro que figura en la sección 3.4 de esta sección, una banda de frecuencias se atribuye a varios servicios, ya sea en todo el mundo ya en una Región, estos servicios se enumeran en el siguiente orden:
- 4
 - a) servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «mayúsculas» (ejemplo: FIJO); éstos se denominan servicios «primarios»;

¹ **1.1** Debe tenerse en cuenta que cuando, en el presente Reglamento, las palabras «región» y «regional» van escritas con minúscula, no se refieren a las tres Regiones aquí definidas para los efectos de la atribución de bandas de frecuencias.

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

- 5** *b)* servicios cuyo nombre está impreso en el Cuadro en «caracteres normales» (ejemplo: Móvil); éstos se denominan servicios «secundarios» (véanse los números 7 a 10).
- 6** 2) Las observaciones complementarias deben indicarse en caracteres normales (ejemplo: MÓVIL salvo móvil aeronáutico).
- 7** 3) Las estaciones de un servicio secundario:
- 8** a) no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;
- 9** b) no pueden reclamar protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones de un servicio primario a las que se les hayan asignado frecuencias con anterioridad o se les puedan asignar en el futuro;
- 10** c) pero tienen derecho a la protección contra interferencias perjudiciales causadas por estaciones del mismo servicio o de otros servicios secundarios a las que se les asignen frecuencias ulteriormente.
- 11** 4) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título secundario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio secundario (véanse los números 7 a 10).
- 12** 5) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está atribuida a un servicio «a título primario» en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de un servicio primario en dicha zona o en dicho país únicamente.
- 13** *Atribuciones adicionales*
- 14** 1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está «también atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución «adicional», es decir, de una atribución que se agrega en esta zona o en este país al servicio o a los servicios indicados en el Cuadro (véase el número 16).
- 15** 2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción al servicio o servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones del otro o de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro.
- 16** 3) Si a una atribución adicional se le imponen otras restricciones, además de la de funcionar en una zona o en un país determinado, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.
- 17** *Atribuciones sustitutivas*

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

- 18** 1) Cuando en una nota del Cuadro se indica que una banda está «atribuida» a un servicio en una zona menos extensa que una Región o en un país determinado, se trata de una atribución «sustitutiva», es decir, de una atribución que reemplaza en esta zona o en este país a la atribución que se indica en el Cuadro (véase el número 19).
- 19** 2) Si la nota del Cuadro no impone ninguna restricción a las estaciones del servicio o de los servicios en cuestión, excepto la obligación de funcionar en una zona o en un país determinado, las estaciones de este servicio o servicios funcionan sobre la base de igualdad de derechos con las estaciones de los otros servicios primarios indicados en el Cuadro y a los cuales está atribuida la banda en otras zonas o en otros países.
- 20** 3) Si a las estaciones de un servicio que es objeto de una atribución sustitutiva se les imponen ciertas restricciones, además de la de funcionar únicamente en una zona o en un país determinados, se hacen constar tales restricciones en la correspondiente nota del Cuadro.

3.3 Disposición del Cuadro de atribución de bandas de frecuencias

- 21** 1) El cuadro consta de cuatro (4) columnas, la primera de ellas presenta la unidad del rango de frecuencias, expresada en KHz, MHz o GHz.
- 22** 2) La segunda columna, es la atribución recomendada para la región 2 por la UIT.
- 23** 3) La tercera columna, es la atribución determinada en Colombia.
- 24** 4) La cuarta columna, es el listado de las notas nacionales, que afectan un determinado rango de frecuencias.

Unidad	REGIÓN 2	COLOMBIA	Notas nacionales
--------	----------	----------	------------------

- 25** La banda de frecuencias a que se refiere cada atribución se indica en la esquina superior izquierda de la casilla en cuestión.
- 26** Cuando una atribución del Cuadro vaya acompañada de una indicación entre paréntesis, la atribución al servicio se limitará al tipo de explotación indicado.
- 27** Los números que aparecen en la parte inferior de las casillas del Cuadro, debajo de los nombres del servicio o de los servicios a los que se atribuye la banda, se aplican a más de uno de los servicios con atribuciones o a todas las atribuciones que figuran en la casilla de que se trate. (CMR-2000), estos corresponden a las notas internacionales del Reglamento de Radiocomunicaciones.
- 28** Los números que figuran, en algunos casos, a la derecha del nombre de un servicio, son referencias a notas internacionales del Reglamento de Radiocomunicaciones, que se refieren únicamente a este servicio.

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

29 En ciertos casos, para aligerar el texto, se han simplificado los nombres de los países que figuran en las notas al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias.

432 – 438	25
RADIOLOCALIZACIÓN	4
AFICIONADOS	
Exploración de la Tierra por Satélite (activo) 5.279A	5, 28
5.278 5.282	27

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

3.4 Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencia

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	Inferior a 8,3 (No atribuida) 5.53 5.54	Inferior a 8,3 (No atribuida) 5.53 5.54	CLM 5
KHz	8,3-9 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A 5.54B 5.54C	8,3-9 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A 5.54B 5.54C	CLM 5
KHz	9 - 11,3 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A RADIONAVEGACIÓN	9 - 11,3 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA 5.54A RADIONAVEGACIÓN	CLM 5
KHz	11,3 - 14 RADIONAVEGACIÓN	11,3 - 14 RADIONAVEGACIÓN	CLM 5
KHz	14 - 19,95 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.55 5.56	14 - 19,95 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56 5.55	CLM 3 CLM 5
KHz	19,95 - 20,05 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 KHz)	19,95 - 20,05 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 KHz)	CLM 4 CLM 5
KHz	20,05 - 70 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56 5.58	20,05 - 70 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 5.56 5.58	CLM 3 CLM 5
KHz	70 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61	70 - 90 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.57 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61	CLM 3 CLM 5
KHz	90 - 110 RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	90 - 110 RADIONAVEGACIÓN 5.62 Fijo 5.64	CLM 5
KHz	110 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64	110 - 130 FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.60 Radiolocalización 5.61 5.64	CLM 3 CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	130 - 135,7 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	130 - 135,7 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	CLM 3 CLM 5
KHz	135,7 - 137,8 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados 5.67A 5.64	135,7 - 137,8 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados 5.67A 5.64	CLM 3 CLM 5 CLM 12
KHz	137,8 - 160 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	137,8 - 160 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.64	CLM 3 CLM 5
KHz	160 - 190 FIJO	160 - 190 FIJO	CLM 5
KHz	190-200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	190-200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	CLM 5
KHz	200 - 275 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	200 - 275 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	CLM 5
KHz	275 - 285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	275 - 285 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	CLM 3 CLM 5 CLM 6
KHz	285 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73	285 - 315 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73	CLM 3 CLM 5 CLM 6
KHz	315 - 325 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica	315 - 325 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) 5.73 Radionavegación aeronáutica	CLM 3 CLM 5
KHz	325 - 335 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	325 - 335 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	CLM 3 CLM 5 CLM 6
KHz	335 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	335 - 405 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	CLM 5 CLM 6
KHz	405 - 415 RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico	405 - 415 RADIONAVEGACIÓN 5.76 Móvil aeronáutico	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	415 - 472 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.78 5.82	415 - 472 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.78 5.82	CLM 3 CLM 5 CLM 6
KHz	472 - 479 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Aficionados 5.80A Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.80B 5.82	472 - 479 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 Aficionados 5.80A Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.80B 5.82	CLM 3 CLM 5 CLM 6
KHz	479 - 495 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.82	479 - 495 MÓVIL MARÍTIMO 5.79 5.79A Radionavegación aeronáutica 5.77 5.80 5.82	CLM 3 CLM 5 CLM 6 CLM 7
KHz	495 - 505 MÓVIL MARÍTIMO	495 - 505 MÓVIL MARÍTIMO	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	505 - 510 MÓVIL MARÍTIMO 5.79	505 - 510 MÓVIL MARÍTIMO 5.79	CLM 3 CLM 5
KHz	510 - 525 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	510 - 525 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.84 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	CLM 3 CLM 5 CLM 6 CLM 7
KHz	525 - 535 RADIODIFUSIÓN 5.86 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	525 - 535 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	CLM 5 CLM 6
KHz	535 - 1605 RADIODIFUSIÓN	535 - 1605 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	1605 - 1625 RADIODIFUSIÓN 5.89 5.90	1605 - 1625 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.89 5.90	CLM 5 CLM 11
KHz	1625 - 1705 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.89 Radiolocalización 5.90	1625 - 1705 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.89 5.90	CLM 5 CLM 11
KHz	1705 - 1800 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	1705 - 1800 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	CLM 5 CLM 6
KHz	1800 - 1850 AFICIONADOS	1800 - 1850 AFICIONADOS	CLM 5 CLM 12

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	1850 - 2000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102	1850 - 2000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN 5.102	CLM 5 CLM 12
KHz	2000 - 2065 FIJO MÓVIL	2000 - 2065 FIJO MÓVIL	CLM 5
KHz	2065 - 2107 MÓVIL MARÍTIMO 5.105 5.106	2065 - 2107 MÓVIL MARÍTIMO 5.105 5.106	CLM 3 CLM 5
KHz	2107 - 2170 FIJO MÓVIL	2107 - 2170 FIJO MÓVIL	CLM 5
KHz	2170 - 2173,5 MÓVIL MARÍTIMO	2170 - 2173,5 MÓVIL MARÍTIMO	CLM 3 CLM 5
KHz	2173,5 - 2190,5 MÓVIL (socorro y llamada) 5.108 5.109 5.110 5.111	2173,5 - 2190,5 MÓVIL (socorro y llamada) 5.108 5.109 5.110 5.111	CLM 5 CLM 7 CLM 13
KHz	2190,5 - 2194 MÓVIL MARÍTIMO	2190,5 - 2194 MÓVIL MARÍTIMO	CLM 5 CLM 3
KHz	2194 - 2300 FIJO MÓVIL 5.112	2194 - 2300 FIJO MÓVIL 5.112	CLM 5
KHz	2300 - 2495 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN 5.113	2300 - 2495 FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.113	CLM 5 CLM 11
KHz	2495 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2 500 KHz)	2495 - 2501 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2 500 KHz)	CLM 4 CLM 5
KHz	2501 - 2502 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	2501 - 2502 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	CLM 4 CLM 5
KHz	2502 - 2505 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS	2502 - 2505 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS	CLM 4 CLM 5
KHz	2505 - 2850 FIJO MÓVIL	2505 - 2850 FIJO MÓVIL	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	2850 - 3025 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	2850 - 3025 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	CLM 5 CLM 6 CLM 7
KHz	3025 - 3155 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	3025 - 3155 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	3155 - 3200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.116 5.117	3155 - 3200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.116 5.117	CLM 5
KHz	3200 - 3230 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116	3200 - 3230 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.113 5.116	CLM 5 CLM 11
KHz	3230 - 3400 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN 5.113 5.116 5.118	3230 - 3400 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.113 5.116 5.118	CLM 5 CLM 11
KHz	3400 - 3500 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	3400 - 3500 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	3500 - 3750 AFICIONADOS 5.119	3500 - 3750 AFICIONADOS 5.119	CLM 5 CLM 12
KHz	3750 - 4000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.125	3750 - 4000 AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.122 5.125	CLM 5 CLM 12
KHz	4000 - 4063 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127 5.126	4000 - 4063 FIJO MÓVIL MARÍTIMO 5.127 5.126	CLM 3 CLM 5 CLM 16
KHz	4063 - 4438 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128	4063 - 4438 MÓVIL MARÍTIMO 5.79A 5.109 5.110 5.130 5.131 5.132 5.128	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	4438 - 4488 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	4438 - 4488 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	4488 - 4650 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	4488 - 4650 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5
KHz	4650 - 4700 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	4650 - 4700 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	4700 - 4750 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	4700 - 4750 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	4750 - 4850 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN 5.113	4750 - 4850 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.113	CLM 5 CLM 11
KHz	4850 - 4995 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN 5.113	4850 - 4995 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.113	CLM 5 CLM 11
KHz	4995 - 5003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5 000 KHz)	4995 - 5003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5 000 KHz)	CLM 4 CLM 5
KHz	5003 - 5005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	5003 - 5005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	CLM 4 CLM 5
KHz	5005 - 5060 FIJO RADIODIFUSIÓN 5.113	5005 - 5060 FIJO RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.113	CLM 5 CLM 11
KHz	5060 - 5250 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico 5.133	5060 - 5250 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico 5.133	CLM 5
KHz	5250 - 5275 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	5250 - 5275 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	CLM 5
KHz	5275 - 5450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	5275 - 5450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5
KHz	5450 - 5480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	5450 - 5480 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	5480 - 5680 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	5480 - 5680 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.115	CLM 5 CLM 6

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	5680 - 5730 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115	5680 - 5730 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) 5.111 5.115	CLM 5 CLM 6 CLM 7
KHz	5730 - 5900 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	5730 - 5900 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5
KHz	5900 - 5950 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.136	5900 - 5950 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.136	CLM 5 CLM 11
KHz	5950 - 6200 RADIODIFUSIÓN	5950 - 6200 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	6200 - 6525 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	6200 - 6525 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.130 5.132 5.137	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	6525 - 6685 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	6525 - 6685 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	6685 - 6765 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	6685 - 6765 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	6765 - 7000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.138	6765 - 7000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.138	CLM 5
KHz	7000 - 7100 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.140 5.141 5.141A	7000 - 7100 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.140 5.141 5.141A	CLM 5 CLM 12
KHz	7100 - 7200 AFICIONADOS 5.141A 5.141B	7100 - 7200 AFICIONADOS 5.141A 5.141B	CLM 5 CLM 12
KHz	7200 - 7300 AFICIONADOS 5.142	7200 - 7300 AFICIONADOS 5.142	CLM 5 CLM 12
KHz	7300 - 7400 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.143 5.143A 5.143B 5.143C 5.143D	7300 - 7400 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.143 5.143A 5.143B 5.143C 5.143D	CLM 5 CLM 11
KHz	7400 - 7450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	7400 - 7450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	7450 - 8100 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.144	7450 - 8100 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) 5.144	CLM 5
KHz	8100 - 8195 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	8100 - 8195 FIJO MÓVIL MARÍTIMO	CLM 3 CLM 5
KHz	8195 - 8815 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	8195 - 8815 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145 5.111	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	8815 - 8965 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	8815 - 8965 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	8965 - 9040 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	8965 - 9040 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	9040 - 9400 FIJO	9040 - 9400 FIJO	CLM 5
KHz	9400 - 9500 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	9400 - 9500 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.146	CLM 5 CLM 11
KHz	9500 - 9900 RADIODIFUSIÓN 5.147	9500 - 9900 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.147	CLM 5 CLM 11
KHz	9900 - 9995 FIJO	9900 - 9995 FIJO	CLM 5
KHz	9995 - 10003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10 000 KHz) 5.111	9995 - 10003 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10 000 KHz) 5.111	CLM 4 CLM 5
KHz	10003 - 10005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	10003 - 10005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	CLM 4 CLM 5
KHz	10005 - 10100 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111	10005 - 10100 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111	CLM 5 CLM 6
KHz	10100 - 10150 FIJO Aficionados	10100 - 10150 FIJO Aficionados	CLM 5 CLM 12

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	10150 - 11175 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	10150 - 11175 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5
KHz	11175 - 11275 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	11175 - 11275 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	11275 - 11400 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	11275 - 11400 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	11400 - 11600 FIJO	11400 - 11600 FIJO	CLM 5
KHz	11600 - 11650 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	11600 - 11650 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.146	CLM 5 CLM 11
KHz	11650 - 12050 RADIODIFUSIÓN 5.147	11650 - 12050 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.147	CLM 5 CLM 11
KHz	12050 - 12100 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	12050 - 12100 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.146	CLM 5 CLM 11
KHz	12100 - 12230 FIJO	12100 - 12230 FIJO	CLM 5
KHz	12230 - 13200 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	12230 - 13200 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	13200 - 13260 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	13200 - 13260 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	13260 - 13360 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	13260 - 13360 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	13360 - 13410 FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149	13360 - 13410 FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149	CLM 5
KHz	13410 - 13450 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	13410 - 13450 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5
KHz	13450 - 13550 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización 5.132A	13450 - 13550 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización 5.132A	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	13550 - 13570 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150	13550 - 13570 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.150	CLM 5
KHz	13570 - 13600 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13570 - 13600 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.151	CLM 5 CLM 11
KHz	13600 - 13800 RADIODIFUSIÓN	13600 - 13800 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	13800 - 13870 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.151	13800 - 13870 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.151	CLM 5 CLM 11
KHz	13870 - 14000 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	13870 - 14000 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5
KHz	14000 - 14250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	14000 - 14250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	CLM 5 CLM 12
KHz	14250 - 14350 AFICIONADOS 5.152	14250 - 14350 AFICIONADOS 5.152	CLM 5 CLM 12
KHz	14350 - 14990 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	14350 - 14990 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	CLM 5
KHz	14990 - 15005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15 000 KHz) 5.111	14990 - 15005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15 000 KHz) 5.111	CLM 4 CLM 5
KHz	15005 - 15010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	15005 - 15010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	CLM 4 CLM 5
KHz	15010 - 15100 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	15010 - 15100 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	15100 - 15600 RADIODIFUSIÓN	15100 - 15600 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	15600 - 15800 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	15600 - 15800 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.146	CLM 5 CLM 11
KHz	15800 - 16100 FIJO 5.153	15800 - 16100 FIJO 5.153	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	16100 - 16200 FIJO RADIOLOCALIZACIÓN 5.145A	16100 - 16200 FIJO	CLM 5
KHz	16200 - 16360 FIJO	16200 - 16360 FIJO	CLM 5
KHz	16360 - 17410 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	16360 - 17410 MÓVIL MARÍTIMO 5.109 5.110 5.132 5.145	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	17410 - 17480 FIJO	17410 - 17480 FIJO	CLM 5
KHz	17480 - 17 550 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	17480 - 17550 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.146	CLM 5 CLM 11
KHz	17550 - 17900 RADIODIFUSIÓN	17550 - 17900 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	17900 - 17970 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	17900 - 17970 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	17970 - 18030 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	17970 - 18030 MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	18030 - 18052 FIJO	18030 - 18052 FIJO	CLM 5
KHz	18052 - 18068 FIJO Investigación espacial	18052 - 18068 FIJO Investigación espacial	CLM 5
KHz	18068 - 18168 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.154	18068 - 18168 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.154	CLM 5 CLM 12
KHz	18168 - 18780 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	18168 - 18780 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	CLM 5
KHz	18780 - 18900 MÓVIL MARÍTIMO	18780 - 18900 MÓVIL MARÍTIMO	CLM 3 CLM 5
KHz	18900 - 19020 RADIODIFUSIÓN 5.134 5.146	18900 - 19020 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM) 5.134 5.146	CLM 5 CLM 11
KHz	19020 - 19680 FIJO	19020 - 19680 FIJO	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	19680 - 19800 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	19680 - 19800 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	19800 - 19990 FIJO	19800 - 19990 FIJO	CLM 5
KHz	19990 - 19995 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	19990 - 19995 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial 5.111	CLM 4 CLM 5
KHz	19995 - 20010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 000 KHz) 5.111	19995 - 20010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 000 KHz) 5.111	CLM 4 CLM 5
KHz	20010 - 21000 FIJO Móvil	20010 - 21000 FIJO Móvil	CLM 5
KHz	21000 - 21450 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	21000 - 21450 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	CLM 5 CLM 12
KHz	21450 - 21850 RADIODIFUSIÓN	21450 - 21850 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	21850 - 21870 FIJO 5.155A 5.155	21850 - 21870 FIJO 5.155A 5.155	CLM 5
KHz	21870 - 21924 FIJO 5.155B	21870 - 21924 FIJO 5.155B	CLM 5
KHz	21924 - 22000 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	21924 - 22000 MÓVIL AERONÁUTICO (R)	CLM 5 CLM 6
KHz	22000 - 22855 MÓVIL MARÍTIMO 5.132 5.156	22000 - 22855 MÓVIL MARÍTIMO 5.132 5.156	CLM 3 CLM 5 CLM 7
KHz	22855 - 23000 FIJO 5.156	22855 - 23000 FIJO 5.156	CLM 5
KHz	23000 - 23200 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.156	23000 - 23200 FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.156	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	23200 - 23350 FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	23200 - 23350 FIJO 5.156A MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	CLM 5 CLM 6
KHz	23350 - 24000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.157	23350 - 24000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.157	CLM 5
KHz	24000 - 24450 FIJO MÓVIL TERRESTRE	24000 - 24450 FIJO MÓVIL TERRESTRE	CLM 5
KHz	24450 - 24650 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	24450 - 24650 FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	CLM 5
KHz	24650 - 24890 FIJO MÓVIL TERRESTRE	24650 - 24890 FIJO MÓVIL TERRESTRE	CLM 5
KHz	24890 - 24990 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	24890 - 24990 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	CLM 5 CLM 12
KHz	24990 - 25005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25 000 KHz)	24990 - 25005 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25 000 KHz)	CLM 4 CLM 5
KHz	25005 - 25010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	25005 - 25010 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial	CLM 4 CLM 5
KHz	25010 - 25070 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	25010 - 25070 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5
KHz	25070 - 25210 MÓVIL MARÍTIMO	25070 - 25210 MÓVIL MARÍTIMO	CLM 3 CLM 5
KHz	25210 - 25550 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	25210 - 25550 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5
KHz	25550 - 25670 RADIOASTRONOMÍA 5.149	25550 - 25670 RADIOASTRONOMÍA 5.149	CLM 5
KHz	25670 - 26100 RADIODIFUSIÓN	25670 - 26100 RADIODIFUSIÓN (Sonora AM)	CLM 5 CLM 11
KHz	26100 - 26175 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	26100 - 26175 MÓVIL MARÍTIMO 5.132	CLM 3 CLM 5 CLM 7

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
KHz	26175 - 26200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	26175 - 26200 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5
KHz	26200 - 26420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	26200 - 26420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN 5.132A	CLM 5
KHz	26420 - 27500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150	26420 - 27500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.150	CLM 5 CLM 18
MHz	27,5 - 28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	27,5 - 28 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	28 - 29,7 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	28 - 29,7 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	CLM 5 CLM 12
MHz	29,7 - 30,005 FIJO MÓVIL	29,7 - 30,005 FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	30,005 - 30,01 OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	30,005 - 30,01 OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL	CLM 5
MHz	30,01 - 37,5 FIJO MÓVIL	30,01 - 37,5 FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	37,5 - 38,25 FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149	37,5 - 38,25 FIJO MÓVIL Radioastronomía 5.149	CLM 5
MHz	38,25 - 39,986 FIJO MÓVIL	38,25 - 39,986 FIJO MÓVIL	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	39,986 - 40,02 FIJO MÓVIL Investigación espacial	39,986 - 40,02 FIJO MÓVIL Investigación espacial	CLM 5
MHz	40,02 - 40,98 FIJO MÓVIL 5.150	40,02 - 40,98 FIJO MÓVIL 5.150	CLM 5
MHz	40,98 - 41,015 FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.160 5.161	40,98 - 41,015 FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.160 5.161	CLM 5
MHz	41,015 - 42 FIJO MÓVIL 5.160 5.161 5.161A	41,015 - 42 FIJO MÓVIL 5.160 5.161 5.161A	CLM 5
MHz	42 - 42,5 FIJO MÓVIL 5.161	42 - 42,5 FIJO MÓVIL 5.161	CLM 5
MHz	42,5 - 44 FIJO MÓVIL 5.160 5.161 5.161A	42,5 - 44 FIJO MÓVIL 5.160 5.161 5.161A	CLM 5
MHz	44 - 47 FIJO MÓVIL 5.162 5.162A	44 - 47 FIJO MÓVIL 5.162 5.162A	CLM 5
MHz	47 - 50 FIJO MÓVIL	47 - 50 FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	50 - 54 AFICIONADOS 5.162A 5.166 5.167 5.167A 5.168 5.170	50 - 54 AFICIONADOS 5.162A 5.166 5.167 5.167A 5.168 5.170	CLM 5 CLM 12
MHz	54 - 68 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.172	54 - 68 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.172	CLM 5 CLM 21

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	68 - 72 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.173	68 - 72 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.173	CLM 5 CLM 21
MHz	72 - 73 FIJO MÓVIL	72 - 73 FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	73 - 74,6 RADIOASTRONOMÍA 5.178	73 - 74,6 RADIOASTRONOMÍA Fijo Móvil 5.178	CLM 5 CLM 22
MHz	74,6 - 74,8 FIJO MÓVIL	74,6 - 74,8 FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	74,8 - 75,2 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.180 5.181	74,8 - 75,2 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.180 5.181	CLM 5 CLM 6
MHz	75,2 - 75,4 FIJO MÓVIL 5.179	75,2 - 75,4 FIJO MÓVIL 5.179	CLM 5
MHz	75,4 - 76 FIJO MÓVIL	75,4 - 76 FIJO MÓVIL	CLM 5
MHz	76 - 88 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.185	76 - 88 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.185	CLM 5 CLM 21
MHz	88 - 100 RADIODIFUSIÓN	88 - 100 RADIODIFUSIÓN (Sonora FM)	CLM 5 CLM 23
MHz	100 - 108 RADIODIFUSIÓN 5.192 5.194	100 - 108 RADIODIFUSIÓN (Sonora FM) 5.192 5.194	CLM 5 CLM 23
MHz	108 - 117,975 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.197 5.197A	108 - 117,975 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.197 5.197A	CLM 5 CLM 6 CLM 24 CLM 25

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	117,975 - 137 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.200 5.201 5.202	117,975-137 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.111 5.200 5.201 5.202	CLM 5 CLM 6 CLM 7 CLM 26 CLM 27 CLM 30
MHz	137 - 137,025 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	137 - 137,025 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	CLM 5 CLM 30
MHz	137,025 - 137,175 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	137,025 - 137,175 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	CLM 5
MHz	137,175 - 137,825 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	137,175 - 137,825 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	137,825 - 138 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	137,825 - 138 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 Móvil salvo móvil aeronáutico (R) 5.204 5.205 5.206 5.207 5.208	CLM 5 CLM 30
MHz	138 - 143,6 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	138 - 143,6 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 28 CLM 30 CLM 31
MHz	143,6 - 143,65 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	143,6 - 143,65 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 28
MHz	143,65 - 144 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	143,65 - 144 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 28 CLM 30
MHz	144 - 146 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.216	144 - 146 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.216	CLM 5 CLM 12
MHz	146 - 148 AFICIONADOS 5.217	146 - 148 AFICIONADOS 5.217	CLM 5 CLM 12
MHz	148 - 149,9 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.218 5.219 5.221	148 - 149,9 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.218 5.219 5.221	CLM 5 CLM 28 CLM 30
MHz	149,9 - 150,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223	149,9 - 150,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.224B 5.220 5.222 5.223	CLM 5 CLM 28

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	150,05 - 154 FIJO MÓVIL 5.225	150,05 - 154 FIJO MÓVIL 5.225	CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	154 - 156,4875 FIJO MÓVIL 5.226	154 - 156,4875 FIJO MÓVIL 5.226	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28 CLM 30
MHz	156,4875 - 156,5625 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSD) 5.111 5.226 5.227	156,4875 - 156,5625 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada por LLSD) 5.111 5.226 5.227	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	156,5625 - 156,7625 FIJO MÓVIL 5.226	156,5625 - 156,7625 FIJO MÓVIL 5.226	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	156,7625 - 156,7875 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228	156,7625 - 156,7875 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	156,7875 - 156,8125 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	156,7875 - 156,8125 MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada) 5.111 5.226	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	156,8125 - 156,8375 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228	156,8125 - 156,8375 MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.111 5.226 5.228	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	156,8375 - 161,9625 FIJO MÓVIL 5.226	156,8375 - 161,9625 FIJO MÓVIL MÓVIL MARÍTIMO 5.226	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28 CLM 30 CLM 31

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	161,9625 - 161,9875 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.228C 5.228D	161,9625 - 161,9875 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL 5.228C 5.228D	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	161,9875 - 162,0125 FIJO MÓVIL 5.226	161,9875 - 162,0125 FIJO MÓVIL MÓVIL MARÍTIMO 5.226	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28
MHz	162,0125 - 162,0375 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.228C 5.228D	162,0125 - 162,0375 MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL 5.228C 5.228D	CLM 3 CLM 5 CLM 6 CLM 7 CLM 28
MHz	162,0375 - 174 FIJO MÓVIL 5.226 5.230 5.231 5.232	162,0375 - 174 FIJO MÓVIL MÓVIL MARÍTIMO 5.226 5.230 5.231 5.232	CLM 3 CLM 5 CLM 7 CLM 28 CLM 30 CLM 31
MHz	174 - 216 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.234	174 - 216 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.234	CLM 5 CLM 21
MHz	216 - 220 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241 5.242	216 - 220 FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización 5.241 5.242	CLM 3 CLM 5
MHz	220 - 225 AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.241	220 - 225 AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización 5.241	CLM 5 CLM 12
MHz	225 - 235 FIJO MÓVIL	225 - 227,5 FIJO MÓVIL	CLM 5 CLM 28

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
		227,5 – 228,25 MÓVIL	CLM 5 CLM 28 CLM 35
		228,25 – 232,5 FIJO MÓVIL	CLM 5 CLM 28
		232,5 – 233,25 MÓVIL	CLM 5 CLM 28 CLM 35
		233,25 – 235 FIJO MÓVIL	CLM 5 CLM 28
MHz	235 - 267 FIJO MÓVIL	235 – 245,45 FIJO MÓVIL 5.111 5.252 5.254 5.256	CLM 5 CLM 28
		245,45 – 246,95 MÓVIL 5.252 5.254	CLM 5 CLM 35
	5.111 5.252 5.254 5.256 5.256A	246,95 – 267 FIJO MÓVIL 5.252 5.254 5.256A	CLM 5 CLM 36
MHz	267 - 272 FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra)	267 - 272 FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 36
	5.254 5.257	5.254 5.257	
MHz	272 - 273 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL	272 - 273 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL	CLM 5
	5.254	5.254	
MHz	273 - 312 FIJO MÓVIL	273 – 300 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5
	5.254	300 – 312 FIJO 5.254	CLM 5 CLM 39 CLM 55

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	312 - 315 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.254 5.255	312 - 315 FIJO Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.254 5.255	CLM 5 CLM 39
MHz	315 - 322 FIJO MÓVIL 5.254	315 - 322 FIJO 5.254	CLM 5 CLM 39
MHz	322 - 328,6 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	322 - 328,6 FIJO RADIOASTRONOMÍA 5.149	CLM 5 CLM 39
MHz	328,6 - 335,4 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.259	328,6 - 335,4 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.258 5.259	CLM 5 CLM 6
MHz	335,4 - 387 FIJO MÓVIL	335,4 – 343 FIJO 5.254	CLM 5
		343 – 343,05 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5
		343,05 – 345,15 FIJO 5.254	CLM 5 CLM 49
		345,15 – 357,05 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5
		357,05 – 359,15 FIJO 5.254	CLM 5 CLM 49
		359,15 – 380,025 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5
		380,025 – 382 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5 CLM 49

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
	5.254	382 – 387 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5
MHz	387 - 390 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.254 5.255	387 - 390 FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.254 5.255	CLM 5
MHz	390 - 399,9 FIJO MÓVIL 5.254	390 - 399,9 FIJO MÓVIL 5.254	CLM 5 CLM 49
MHz	399,9 - 400,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.222 5.224B 5.260 5.220	399,9 - 400,05 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.224A RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.222 5.224B 5.260 5.220	CLM 5
MHz	400,05 - 400,15 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400,1 MHz) 5.261 5.262	400,05 - 400,15 FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400,1 MHz) FIJO MÓVIL 5.261 5.262	CLM 4 CLM 5
MHz	400,15 - 401 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) 5.262 5.264	400,15 - 401 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208A 5.208B 5.209 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.263 Operaciones espaciales (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL 5.262 5.264	CLM 5
MHz	401 - 402 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	401 - 402 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	402 - 403 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra- espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	402 - 403 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra- espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	CLM 5
MHz	403 - 406 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	403 - 406 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	CLM 5
MHz	406 - 406,1 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.266 5.267	406 - 406,1 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.266 5.267	CLM 5 CLM 7
MHz	406,1 - 410 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149	406,1 - 410 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149	CLM 5 CLM 43
MHz	410-420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio- espacio) 5.268	410-420 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio- espacio) 5.268	CLM 5 CLM 36 CLM 43
MHz	420 - 430 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.271	420 - 430 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.271	CLM 5 CLM 36 CLM 43
MHz	430 - 432 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.271 5.276 5.278 5.279	430 - 432 RADIOLOCALIZACIÓN AFICIONADOS 5.271 5.276 5.278 5.279	CLM 5 CLM 12
MHz	432 - 438 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A 5.271 5.276 5.278 5.279 5.281 5.282	432 - 438 RADIOLOCALIZACIÓN AFICIONADOS Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.279A 5.271 5.276 5.278 5.279 5.281 5.282	CLM 5 CLM 12

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	438 - 440 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.271 5.276 5.278 5.279	438 - 440 RADIOLOCALIZACIÓN AFICIONADOS 5.271 5.276 5.278 5.279	CLM 5 CLM 12
MHz	440 - 450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.271 5.284 5.285 5.286	440 - 450 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.269 5.270 5.271 5.284 5.285 5.286	CLM 5 CLM 28 CLM 30 CLM 31 CLM 43
MHz	450 - 455 FIJO MÓVIL 5.286AA 5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D 5.286E	450 - 455 FIJO MÓVIL 5.286AA 5.209 5.271 5.286 5.286A 5.286B 5.286C 5.286D 5.286E	CLM 5 CLM 28 CLM 30 CLM 31
MHz	455 - 456 FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C	455 - 456 FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C	CLM 5 CLM 28 CLM 30
MHz	456 - 459 FIJO MÓVIL 5.286AA 5.271 5.287 5.288	456 - 459 FIJO MÓVIL 5.286AA 5.271 5.287 5.288	CLM 5 CLM 28 CLM 30 CLM 31
MHz	459 - 460 FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C	459 - 460 FIJO MÓVIL 5.286AA MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.209 5.286A 5.286B 5.286C	CLM 5 CLM 28
MHz	460 - 470 FIJO MÓVIL 5.286AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.288 5.289 5.290	460 - 470 FIJO MÓVIL 5.286AA Meteorología por satélite (espacio-Tierra) 5.287 5.288 5.289 5.290	CLM 5 CLM 28 CLM 30
MHz	470 - 512 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.292 5.293	470 - 512 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.292 5.293	CLM 5 CLM 21 CLM 45 CLM 46
MHz	512 - 608 RADIODIFUSIÓN 5.297	512 - 608 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.297	CLM 5 CLM 21

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	608 - 614 RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	608 - 614 RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)	CLM 5
MHz	614 - 698 RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil 5.293 5.309 5.311A	614 - 698 RADIODIFUSIÓN (Televisión) 5.293 5.309 5.311A	CLM 5 CLM 21
MHz	698 - 806 MÓVIL 5.313B 5.317A RADIODIFUSIÓN Fijo 5.293 5.309 5.311A	698 - 806 MÓVIL 5.313B 5.317A 5.293 5.309 5.311A	CLM 5 CLM 46 CLM 48
MHz	806 - 890 FIJO MÓVIL 5.317A RADIODIFUSIÓN 5.317 5.318	806 – 821 MÓVIL 5.317A 5.317	CLM 5 CLM 30 CLM 36
		821 – 824 MÓVIL 5.317A 5.317	CLM 5 CLM 36
		824 – 849 MÓVIL 5.317A 5.317	CLM 5 CLM 48
		849 – 851 FIJO MÓVIL 5.317A 5.317 5.318	CLM 5
		851 – 869 MÓVIL 5.317A 5.317	CLM 5 CLM 30 CLM 36
		869 – 890 MÓVIL 5.317A 5.317	CLM 5 CLM 48
		890 - 902 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización	890 – 894 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A 5.325
	894 – 896 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.318 5.325	CLM 5 CLM 49	

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
		896 – 897,125 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A 5.325	CLM 5 CLM 36
	5.318 5.325	897,125 – 902 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.325	CLM 5 CLM 49
MHz	902 - 928 FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico 5.325A Radiolocalización	902 – 905 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Aficionados 5.150 5.325 5.326	CLM 5 CLM 12 CLM 49
		905 – 908 FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico 5.325A Radiolocalización 5.150	CLM 5 CLM 12 CLM 49
		908 – 915 FIJO Aficionados 5.150 5.325	CLM 5 CLM 12 CLM 49
	5.150 5.325 5.326	915 – 928 FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.150 5.325	CLM 5 CLM 12 CLM 49
MHz	928 - 942 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización	928 – 935 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.325	CLM 5
		935 – 936,125 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A 5.325	CLM 5 CLM 36
	5.325	936,125 – 942 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A Radiolocalización 5.325	CLM 5 CLM 49
MHz	942 - 960 FIJO MÓVIL 5.317A	942 – 942,5 FIJO MÓVIL 5.317A	CLM 5 CLM 49

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
		942,5 – 950 FIJO MÓVIL 5.317A	CLM 5 CLM 49 CLM 55
		950 – 953 FIJO MÓVIL 5.317A	CLM 5 CLM 49 CLM 55
		953 – 960 FIJO	CLM 5 CLM 49 CLM 55
MHz	960 - 1164 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.327A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328	960 - 1164 MÓVIL AERONÁUTICO (R) 5.327A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328	CLM 5 CLM 6
MHz	1164 - 1215 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.328A	1164 - 1215 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.328 RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.328A	CLM 5 CLM 6
MHz	1215 - 1240 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.330 5.331 5.332	1215 - 1240 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.330 5.331 5.332	CLM 5
MHz	1240 - 1300 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados 5.282 5.330 5.331 5.332 5.335 5.335A	1240 - 1300 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.329 5.329A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados 5.282 5.330 5.331 5.332 5.335 5.335A	CLM 5 CLM 12
MHz	1300 - 1350 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.337A	1300 - 1350 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.337A	CLM 5 CLM 6

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	1350 - 1400 RADIOLOCALIZACIÓN 5.338A 5.149 5.334 5.339	1350 - 1400 RADIOLOCALIZACIÓN 5.338A 5.149 5.334 5.339	CLM 5
MHz	1400 - 1427 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	1400 - 1427 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	CLM 5
MHz	1427 - 1429 OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.338A 5.341	1427 - 1429 FIJO 5.338A 5.341	CLM 5 CLM 49 CLM 74
MHz	1429 - 1452 FIJO MÓVIL 5.343 5.338A 5.341	1429 - 1452 FIJO 5.338A 5.341	CLM 5 CLM 49 CLM 74
MHz	1452 - 1492 FIJO MÓVIL 5.343 RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.341 5.344 5.345	1452 - 1492 FIJO 5.341 5.344 5.345	CLM 5 CLM 49 CLM 74
MHz	1492 - 1518 FIJO MÓVIL 5.343 5.341 5.344	1492 - 1518 FIJO MÓVIL 5.343 5.341 5.344	CLM 5 CLM 49 CLM 74
MHz	1518 - 1525 FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.348B 5.351A 5.341 5.344	1518 - 1525 FIJO MÓVIL 5.343 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.348 5.348A 5.351A 5.341 5.344	CLM 5 CLM 49 CLM 74 CLM 98
MHz	1525 - 1530 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	1525 - 1530 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	1530 - 1535 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	1530 - 1535 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.353A Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil 5.343 5.341 5.351 5.354	CLM 3 CLM 5 CLM 7
MHz	1535 - 1559 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.356 5.357 5.357A 5.359 5.362A	1535 - 1559 MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.208B 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.356 5.357 5.357A 5.359 5.362A	CLM 5 CLM 7
MHz	1559 - 1610 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.208B 5.328B 5.329A 5.341 5.362B 5.362C	1559 - 1610 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.208B 5.328B 5.329A 5.341 5.362B 5.362C	CLM 5 CLM 6
MHz	1610 - 1610,6 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1610 - 1610,6 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	CLM 5 CLM 6
MHz	1610,6 - 1613,8 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1610,6 - 1613,8 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.149 5.341 5.364 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	CLM 5 CLM 6
MHz	1613,8 - 1626,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	1613,8 - 1626,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.208B 5.341 5.364 5.365 5.366 5.367 5.368 5.370 5.372	CLM 5 CLM 6

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	1626,5 - 1660 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.357A 5.359 5.362A 5.374 5.375 5.376	1626,5 - 1660 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.341 5.351 5.353A 5.354 5.355 5.357A 5.359 5.362A 5.374 5.375 5.376	CLM 5 CLM 7
MHz	1660 - 1660,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A	1660 - 1660,5 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.351 5.354 5.362A 5.376A	CLM 5
MHz	1660,5 - 1668 RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379 5.379A	1660,5 - 1668 RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379 5.379A	CLM 5
MHz	1668 - 1668,4 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379 5.379A	1668 - 1668,4 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico 5.149 5.341 5.379 5.379A	CLM 5
MHz	1668,4 - 1670 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.379D 5.379E	1668,4 - 1670 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.379C RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341 5.379D 5.379E	CLM 5 CLM 98
MHz	1670 - 1675 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.341 5.379D 5.379E 5.380A	1670 - 1675 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.379B 5.341 5.379D 5.379E 5.380A	CLM 5 CLM 98
MHz	1675 - 1690 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341	1675 - 1690 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.341	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	1690 - 1700 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.289 5.341 5.381	1690 - 1700 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.289 5.341 5.381	CLM 5
MHz	1700 - 1710 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.289 5.341	1700 - 1710 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.289 5.341	CLM 5
MHz	1710 - 1930 FIJO MÓVIL 5.384A 5.388A 5.388B 5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388	1710 - 1890 FIJO MÓVIL 5.384A 5.388A 5.388B 5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388	CLM 5 CLM 48
		1890 - 1910 MÓVIL 5.388A 5.388B 5.149 5.341 5.385 5.386 5.388	CLM 5 CLM 48
		1910 - 1930 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B 5.149 5.341 5.385 5.386 5.388	CLM 5 CLM 49
MHz	1930 - 1970 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.388	1930 - 1970 MÓVIL 5.388A 5.388B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.388	CLM 5 CLM 48
MHz	1970 - 1980 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B 5.388	1970 - 1980 MÓVIL 5.388A 5.388B 5.388	CLM 5 CLM 48
MHz	1980 - 2010 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	1980 - 1990 MÓVIL 5.388 5.389A 5.389B 5.389F	CLM 5 CLM 48
		1990 - 2010 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATELITE (Tierra - Espacio) 5.351A 5.388 5.389A	CLM 5 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	2010 - 2025 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.388 5.389C 5.389E	2010 - 2025 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.388 5.389C 5.389E	CLM 5 CLM 98
MHz	2025 - 2110 OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) (espacio-espacio) 5.392	2025 - 2110 OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) (espacio-espacio) 5.392	CLM 5 CLM 67
MHz	2110 - 2120 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.388	2110 - 2120 MÓVIL 5.388A 5.388B 5.388	CLM 5 CLM 48
MHz	2120 - 2160 FIJO MÓVIL 5.388A 5.388B Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.388	2120 - 2160 MÓVIL 5.388A 5.388B Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.388	CLM 5 CLM 48
MHz	2160 - 2170 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.388 5.389C 5.389E	2160 - 2170 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.388 5.389C 5.389E	CLM 5 CLM 98
MHz	2170 - 2200 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A 5.388 5.389A 5.389F	2170 - 2200 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A 5.388 5.389A 5.389F	CLM 5 CLM 98
MHz	2200 - 2290 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.392	2200 - 2290 OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL 5.391 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.392	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	2290 - 2300 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	2290 - 2300 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)	CLM 5
MHz	2300 - 2450 FIJO MÓVIL 5.384A RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	2300 – 2400 FIJO MÓVIL Aficionados 5.384A 5.393 5.394 5.396	CLM 5 CLM 12 CLM 46 CLM 49
	5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	2400 – 2450 FIJO Aficionados 5.150 5.282 5.393 5.394 5.396	CLM 5 CLM 12 CLM 49
MHz	2450 - 2483,5 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN 5.150	2450 - 2483,5 FIJO 5.150	CLM 5 CLM 49
MHz	2483,5 - 2500 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.398 5.150 5.402	2483,5 - 2500 FIJO Móvil Móvil Por Satélite (espacio-Tierra) 5.351A Radiolocalización Radiodeterminación Por Satélite (espacio-Tierra) 5.398 5.150 5.402	CLM 5
MHz	2500 - 2520 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A 5.404	2500 - 2520 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A 5.404	CLM 5 CLM 48 CLM 70 CLM 98
MHz	2520 - 2655 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 5.339 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C	2520 - 2655 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 5.339 5.417C 5.417D 5.418B 5.418C	CLM 5 CLM 48 CLM 70 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	2655 - 2670 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.208B	2655 - 2670 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149 5.208B	CLM 5 CLM 48 CLM 70 CLM 98
MHz	2670 - 2690 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149	2670 - 2690 FIJO 5.410 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 5.415 MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo) 5.149	CLM 5 CLM 48 CLM 70 CLM 98
MHz	2690 - 2700 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.422	2690 - 2700 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.422	CLM 5
MHz	2700 - 2900 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423 5.424	2700 - 2900 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 Radiolocalización 5.423 5.424	CLM 5 CLM 6
MHz	2900 - 3100 RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A RADIONAVEGACIÓN 5.426 5.425 5.427	2900 - 3100 RADIOLOCALIZACIÓN 5.424A RADIONAVEGACIÓN 5.426 5.425 5.427	CLM 5
MHz	3100 - 3300 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149 5.428	3100 - 3300 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo) 5.149 5.428	CLM 5
MHz	3300 - 3400 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo Móvil 5.149	3300 - 3400 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Fijo Móvil 5.149	CLM 5 CLM 12

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	3400 - 3500 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil 5.431A Radiolocalización 5.433 5.282	3400 - 3500 FIJO Aficionados 5.282	CLM 5 CLM 12 CLM 71 CLM 74
MHz	3500 - 3700 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización 5.433	3500 - 3700 FIJO	CLM 5 CLM 71 CLM 74
MHz	3700 - 4200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	3700 - 4200 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	4200 - 4400 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.439 5.440	4200 - 4400 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.438 5.439 5.440	CLM 5 CLM 6
MHz	4400 - 4500 FIJO MÓVIL 5.440A	4400 - 4500 FIJO MÓVIL 5.440A	CLM 5 CLM 74
MHz	4500 - 4800 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.440A	4500 - 4800 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.440A	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	4800 - 4990 FIJO MÓVIL 5.440A 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 5.443	4800 - 4990 FIJO MÓVIL 5.440A 5.442 Radioastronomía 5.149 5.339 5.443	CLM 5 CLM 74 CLM 75
MHz	4990 - 5000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149	4990 - 5000 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo) 5.149	CLM 5 CLM 74
MHz	5000 - 5010 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	5000 - 5010 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	CLM 5 CLM 6

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	5010 - 5030 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.443B	5010 - 5030 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) 5.328B 5.443B	CLM 5 CLM 6
MHz	5030 - 5091 MÓVIL AERONÁUTICO (R) ADD 5.443C MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444	5030 - 5091 MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444	CLM 5 CLM 6
MHz	5091 - 5150 MÓVIL AERONÁUTICO 5.444B MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444 5.444A	5091 - 5150 MÓVIL AERONÁUTICO 5.444B MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE 5.443AA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.444 5.444A	CLM 5 CLM 6
MHz	5150 - 5250 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.446B RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.446 5.446C 5.447 5.447B 5.447C	5150 - 5250 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.447A MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.446B RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.446 5.446C 5.447 5.447B 5.447C	CLM 5 CLM 6 CLM 98
MHz	5250 - 5255 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D 5.447E 5.448 5.448A	5250 - 5255 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.447D 5.447E 5.448 5.448A	CLM 5
MHz	5255 - 5350 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.447E 5.448 5.448A	5255 - 5350 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.447F RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.447E 5.448 5.448A	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	5350 - 5460 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448C	5350 - 5460 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.448B RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.449 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.448C	CLM 5 CLM 6
MHz	5460 - 5470 RADIONAVEGACIÓN 5.449 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D 5.448B	5460 - 5470 RADIONAVEGACIÓN 5.449 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.448D 5.448B	CLM 5
MHz	5470 - 5570 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.448B 5.450 5.451	5470 - 5570 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.448B 5.450 5.451	CLM 3 CLM 5
MHz	5570 - 5650 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A RADIOLOCALIZACIÓN 5.450B 5.450 5.451 5.452	5570 - 5650 RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Radiolocalización 5.450B MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A 5.450 5.451 5.452	CLM 3 CLM 5
MHz	5650 - 5725 RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 5.282 5.451 5.453 5.454 5.455	5650 - 5725 RADIOLOCALIZACIÓN MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.446A 5.450A Aficionados Investigación espacial (espacio lejano) 5.282 5.451 5.453 5.454 5.455	CLM 5 CLM 12
MHz	5725 - 5830 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.453 5.455	5725 - 5830 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5150 5.453 5.455	CLM 5 CLM 12

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	5830 - 5850 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite (espacio-Tierra) 5.150 5.453 5.455	5830 - 5850 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.150 5.453 5.455	CLM 5 CLM 12
MHz	5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización 5.150	5850 - 5925 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización 5.150	CLM 5 CLM 12 CLM 74 CLM 98
MHz	5925 - 6700 FIJO 5.457 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B MÓVIL 5.457C 5.149 5.440 5.458	5925 - 6700 FIJO 5.457 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B MÓVIL 5.457C 5.149 5.440 5.458	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	6700 - 7075 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	6700 - 7075 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.441 MÓVIL 5.458 5.458A 5.458B 5.458C	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	7075 - 7145 FIJO MÓVIL 5.458 5.459	7075 - 7145 FIJO MÓVIL 5.458 5.459	CLM 5 CLM 74
MHz	7145 - 7235 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.460 5.458 5.459	7145 - 7235 FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.460 5.458 5.459	CLM 5 CLM 74
MHz	7235 - 7250 FIJO MÓVIL 5.458	7235 - 7250 FIJO MÓVIL 5.458	CLM 5 CLM 74
MHz	7250 - 7300 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.461	7250 - 7300 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL 5.461	CLM 5 CLM 74 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	7300 - 7450 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461	7300 - 7450 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	7450 - 7550 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461A	7450 - 7550 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.461A	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	7550 - 7750 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7550 - 7750 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	7750 - 7900 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	7750 - 7900 FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.461B MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5 CLM 74
MHz	7900 - 8025 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.461	7900 - 8025 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.461	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	8025 - 8175 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463 5.462A	8025 - 8175 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463 5.462A	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	8175 - 8215 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463 5.462A	8175 - 8215 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463 5.462A	CLM 5 CLM 74 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	8215 - 8400 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463 5.462A	8215 - 8400 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL 5.463 5.462A	CLM 5 CLM 74 CLM 98
MHz	8400 - 8500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.465 5.466	8400 - 8500 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.465 5.466	CLM 5 CLM 74
MHz	8500 - 8550 RADIOLOCALIZACIÓN 5.468 5.469	8500 - 8550 RADIOLOCALIZACIÓN 5.468 5.469	CLM 5
MHz	8550 - 8650 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.468 5.469 5.469A	8550 - 8650 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.468 5.469 5.469A	CLM 5
MHz	8650 - 8750 RADIOLOCALIZACIÓN 5.468 5.469	8650 - 8750 RADIOLOCALIZACIÓN 5.468 5.469	CLM 5
MHz	8750 - 8850 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470 5.471	8750 - 8850 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.470 5.471	CLM 5 CLM 6
MHz	8850 - 9000 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473	8850 - 9000 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473	CLM 3 CLM 5
MHz	9000 - 9200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN 5.471 5.473A	9000 - 9200 RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.337 RADIOLOCALIZACIÓN 5.471 5.473A	CLM 5 CLM 6
MHz	9200 - 9300 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473 5.474	9200 - 9300 RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA 5.472 5.473 5.474	CLM 3 CLM 5 CLM 7

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
MHz	9300 - 9500 RADIONAVEGACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.427 5.474 5.475 5.475A 5.475B 5.476A	9300 - 9500 RADIONAVEGACIÓN EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) RADIOLOCALIZACIÓN 5.427 5.474 5.475 5.475A 5.475B 5.476A	CLM 5 CLM 7
MHz	9500 - 9800 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.476A	9500 - 9800 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.476A	CLM 5
MHz	9800 - 9900 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Fijo Investigación espacial (activo) 5.477 5.478 5.478A 5.478B	9800 - 9900 RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Fijo Investigación espacial (activo) 5.477 5.478 5.478A 5.478B	CLM 5
MHz	9900 - 10000 RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.477 5.478 5.479	9900 - 10000 RADIOLOCALIZACIÓN Fijo 5.477 5.478 5.479	CLM 5
GHz	10 - 10,45 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479 5.480	10 - 10,45 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados 5.479 5.480	CLM 5 CLM 12
GHz	10,45 - 10,5 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.481	10,45 - 10,5 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.481	CLM 5 CLM 12
GHz	10,5 - 10,55 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	10,5 - 10,55 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	CLM 5 CLM 74 CLM 83
GHz	10,55 - 10,6 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	10,55 - 10,6 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	CLM 5 CLM 74 CLM 83

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	10,6 - 10,68 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482 5.482A	10,6 - 10,68 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización 5.149 5.482 5.482A	CLM 5 CLM 74 CLM 83
GHz	10,68 - 10,7 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.483	10,68 - 10,7 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.340 5.483	CLM 5 CLM 56
GHz	10,7 - 11,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484A MÓVIL salvo móvil aeronáutico	10,7 - 11,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.441 5.484A MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	11,7 - 12,1 FIJO 5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.488 Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485	11,7 - 12,1 FIJO 5.486 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.488 Móvil salvo móvil aeronáutico 5.485	CLM 5 CLM 86 CLM 87 CLM 98
GHz	12,1 - 12,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.488 5.485 5.489	12,1 - 12,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.488 5.485 5.489	CLM 5 CLM 86 CLM 87
GHz	12,2 - 12,7 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 5.487A 5.488 5.490	12,2 - 12,7 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.492 5.487A 5.488 5.490	CLM 5
GHz	12,7 - 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	12,7 - 12,75 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	CLM 5 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	12,75 - 13,25 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.441 MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)	12,75 - 13,25 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.441 MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	13,25 - 13,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A 5.499	13,25 - 13,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.497 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.498A 5.499	CLM 5 CLM 6
GHz	13,4 - 13,75 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.499 5.500 5.501 5.501B	13,4 - 13,75 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.501A Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.499 5.500 5.501 5.501B	CLM 4 CLM 5
GHz	13,75 - 14 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.499 5.500 5.501 5.502 5.503	13,75 - 14 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial 5.499 5.500 5.501 5.502 5.503	CLM 4 CLM 5
GHz	14 - 14,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.504C 5.506A Investigación espacial 5.504A 5.505	14 - 14,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.504C 5.506A Investigación espacial 5.504A 5.505	CLM 5 CLM 86 CLM 87
GHz	14,25-14,3 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.508A Investigación espacial 5.504A 5.505 5.508	14,25-14,3 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B RADIONAVEGACIÓN 5.504 Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.508A Investigación espacial 5.504A 5.505 5.508	CLM 5 CLM 86 CLM 87

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	14,3 - 14,4 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A	14,3 - 14,4 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.484A 5.506 5.506B Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.506A Radionavegación por satélite 5.504A	CLM 5 CLM 86 CLM 87
GHz	14,4 - 14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A	14,4 - 14,47 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509A Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.504A	CLM 5 CLM 74 CLM 86 CLM 87 CLM 98
GHz	14,47 - 14,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509A Radioastronomía 5.149 5.504A	14,47 - 14,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.457A 5.457B 5.484A 5.506 5.506B MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) 5.504B 5.506A 5.509A Radioastronomía 5.149 5.504A	CLM 5 CLM 74 CLM 86 CLM 87 CLM 98
GHz	14,5 - 14,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial	14,5 - 14,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.510 MÓVIL Investigación espacial	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	14,8 - 15,35 FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339	14,8 - 15,35 FIJO MÓVIL Investigación espacial 5.339	CLM 5 CLM 74
GHz	15,35 - 15,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.511	15,35 - 15,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.511	CLM 5
GHz	15,4 - 15,43 RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	15,4 - 15,43 RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	CLM 5 CLM 6

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	15,43 - 15,63 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	15,43 - 15,63 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.511A RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511C	CLM 5 CLM 6
GHz	15,63 - 15,7 RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	15,63 - 15,7 RADIOLOCALIZACIÓN 5.511E 5.511F RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA 5.511D	CLM 5 CLM 6
GHz	15,7 - 16,6 RADIOLOCALIZACIÓN 5.512 5.513	15,7 - 16,6 RADIOLOCALIZACIÓN 5.512 5.513	CLM 5
GHz	16,6 - 17,1 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.512 5.513	16,6 - 17,1 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.512 5.513	CLM 5
GHz	17,1 - 17,2 RADIOLOCALIZACIÓN 5.512 5.513	17,1 - 17,2 RADIOLOCALIZACIÓN 5.512 5.513	CLM 5
GHz	17,2 - 17,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.512 5.513 5.513A	17,2 - 17,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.512 5.513 5.513A	CLM 5
GHz	17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.514 5.515	17,3 - 17,7 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización 5.514 5.515	CLM 5
GHz	17,7 - 17,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.517 (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.515	17,7 - 17,8 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.517 (Tierra-espacio) 5.516 RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.515	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	17,8 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL 5.519	17,8 - 18,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A (Tierra-espacio) 5.516 MÓVIL 5.519	CLM 5 CLM 74 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	18,1 - 18,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B (Tierra-espacio) 5.520 MÓVIL 5.519 5.521	18,1 - 18,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B (Tierra-espacio) 5.520 MÓVIL 5.519 5.521	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	18,4 - 18,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL	18,4 - 18,6 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	18,6 - 18,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.522B MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522A	18,6 - 18,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.522B MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.522A	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	18,8 - 19,3 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.523A MÓVIL	18,8 - 19,3 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.523A MÓVIL	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	19,3 - 19,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL	19,3 - 19,7 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) 5.523B 5.523C 5.523D 5.523E MÓVIL	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	19,7 - 20,1 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	19,7 - 20,1 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529	CLM 5
GHz	20,1 - 20,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	20,1 - 20,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	CLM 5
GHz	20,2 - 21,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) 5.524	20,2 - 21,2 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528	CLM 4 CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	21,2 - 21,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	21,2 - 21,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	CLM 5 CLM 74
GHz	21,4 - 22 FIJO MÓVIL 5.530A 5.530C	21,4 - 22 FIJO MÓVIL 5.530A 5.530C	CLM 5 CLM 74
GHz	22 - 22,21 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.149	22 - 22,21 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.149	CLM 5 CLM 74
GHz	22,21 - 22,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.532	22,21 - 22,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.532	CLM 5 CLM 74
GHz	22,5 - 22,55 FIJO MÓVIL	22,5 - 22,55 FIJO MÓVIL	CLM 5 CLM 74
GHz	22,55 - 23,15 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.532A 5.149	22,55 - 23,15 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) 5.532A 5.149	CLM 5 CLM 74
GHz	23,15 - 23,55 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL	23,15 - 23,55 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.338A MÓVIL	CLM 5 CLM 74
GHz	23,55 - 23,6 FIJO MÓVIL	23,55 - 23,6 FIJO MÓVIL	CLM 5 CLM 74
GHz	23,6 - 24 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	23,6 - 24 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	24 - 24,05 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150	24 - 24,05 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE 5.150	CLM 5 CLM 12
GHz	24,05 - 24,25 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.150	24,05 - 24,25 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo) 5.150	CLM 5 CLM 12
GHz	24,25 - 24,45 RADIONAVEGACIÓN	24,25 - 24,45 RADIONAVEGACIÓN	CLM 5
GHz	24,45 - 24,65 ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.533	24,45 - 24,65 ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.533	CLM 5
GHz	24,65 - 24,75 ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	24,65 - 24,75 ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	CLM 5
GHz	24,75 - 25,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535	24,75 - 25,25 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.535	CLM 5
GHz	25,25 - 25,5 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	25,25 - 25,5 FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	CLM 4 CLM 5 CLM 74
GHz	25,5 - 27 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.536B FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.536A	25,5 - 27 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.536B FIJO ENTRE SATÉLITES 5.536 MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.536C Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) 5.536A	CLM 4 CLM 5 CLM 74
GHz	27 - 27,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL	27 - 27,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ENTRE SATÉLITES 5.536 5.537 MÓVIL	CLM 5 CLM 74 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	27,5 - 28,5 FIJO 5.537A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL 5.538 5.540	27,5 - 28,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL 5.538 5.540	CLM 5 CLM 74 CLM 93 CLM 98
GHz	28,5 - 29,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	28,5 - 29,1 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.523A 5.539 MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	29,1 - 29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	29,1 - 29,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.523C 5.523E 5.535A 5.539 5.541A MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.540	CLM 5 CLM 74 CLM 98
GHz	29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 5.542	29,5 - 29,9 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.539 5.516B MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 5.542	CLM 5
GHz	29,9 - 30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	29,9 - 30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.539 MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543 5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542	CLM 5
GHz	30 - 31 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) 5.542	30 - 31 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) 5.542	CLM 4 CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	31 - 31,3 FIJO 5.338A 5.543A MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.544 5.545 5.149	31 - 31,3 FIJO 5.338A 5.543A MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial 5.544 5.545 5.149	CLM 4 CLM 5
GHz	31,3 - 31,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	31,3 - 31,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5
GHz	31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	31,5 - 31,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5
GHz	31,8 - 32 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548	31,8 - 32 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547B 5.548	CLM 5
GHz	32 - 32,3 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547C 5.548	32 - 32,3 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra) 5.547 5.547C 5.548	CLM 5
GHz	32,3 - 33 FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548	32,3 - 33 FIJO 5.547A ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547D 5.548	CLM 5
GHz	33 - 33,4 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547E	33 - 33,4 FIJO 5.547A RADIONAVEGACIÓN 5.547 5.547E	CLM 5
GHz	33,4 - 34,2 RADIOLOCALIZACIÓN 5.549	33,4 - 34,2 RADIOLOCALIZACIÓN 5.549	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	34,2 - 34,7 RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.549	34,2 - 34,7 RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio) 5.549	CLM 5
GHz	34,7 - 35,2 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial 5.550 5.549	34,7 - 35,2 RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial 5.550 5.549	CLM 5
GHz	35,2 - 35,5 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.549	35,2 - 35,5 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.549	CLM 5
GHz	35,5 - 36 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.549 5.549A	35,5 - 36 AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) 5.549 5.549A	CLM 5
GHz	36 - 37 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.550A	36 - 37 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.149 5.550A	CLM 5
GHz	37 - 37,5 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) 5.547	37-37,5 FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547	CLM 5 CLM 74
GHz	37,5 - 38 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	37,5 - 38 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	CLM 5 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	38 - 39,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	38 - 39,5 FIJO MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	CLM 5 CLM 74
GHz	39,5 - 40 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	39,5 - 40 FIJO MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) 5.547	CLM 5 CLM 74
GHz	40 - 40,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	40 - 40,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 98
GHz	40,5 - 41 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.547	40,5 - 41 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil Móvil por satélite (espacio-Tierra) 5.547	CLM 5 CLM 98
GHz	41 - 42,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	41 - 42,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil 5.547 5.551F 5.551H 5.551I	CLM 5 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	42,5 - 43,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547	42,5 - 43,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.547	CLM 5 CLM 98
GHz	43,5 - 47 MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	43,5 - 47 MÓVIL 5.553 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	CLM 5 CLM 98
GHz	47 - 47,2 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	47 - 47,2 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE	CLM 5 CLM 12
GHz	47,2 - 47,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	47,2 - 47,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	CLM 5 CLM 98
GHz	47,5 - 47,9 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL	47,5 - 47,9 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL	CLM 5 CLM 98
GHz	47,9 - 48,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	47,9 - 48,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.552 MÓVIL 5.552A	CLM 5 CLM 98
GHz	48,2 - 50,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.338A 5.552 MÓVIL 5.149 5.340 5.555	48,2 - 50,2 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.516B 5.338A 5.552 MÓVIL 5.149 5.340 5.555	CLM 5 CLM 98
GHz	50,2 - 50,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	50,2 - 50,4 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	50,4 - 51,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	50,4 - 51,4 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.338A MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)	CLM 5 CLM 98
GHz	51,4 - 52,6 FIJO 5.338A MÓVIL 5.547 5.556	51,4 - 52,6 FIJO 5.338A MÓVIL 5.547 5.556	CLM 5 CLM 74
GHz	52,6 - 54,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.556	52,6 - 54,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.556	CLM 5
GHz	54,25 - 55,78 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.556A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.556B	54,25 - 55,78 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.556A INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.556B	CLM 5
GHz	55,78 - 56,9 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	55,78 - 56,9 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO 5.557A ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	CLM 5 CLM 74
GHz	56,9 - 57 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	56,9 - 57 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.558A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	CLM 5 CLM 74
GHz	57 - 58,2 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	57 - 58,2 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.557	CLM 5 CLM 74

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	58,2 - 59 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.556	58,2 - 59 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.547 5.556	CLM 5 CLM 74
GHz	59 - 59,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	59 - 59,3 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES 5.556A MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	CLM 5
GHz	59,3 - 64 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138	59,3 - 64 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOLOCALIZACIÓN 5.559 5.138	CLM 5
GHz	64 - 65 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547 5.556	64 - 65 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.547 5.556	CLM 5
GHz	65 - 66 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.547	65 - 66 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL 5.547	CLM 5
GHz	66 - 71 ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	66 - 71 ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.553 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.554	CLM 5 CLM 98
GHz	71 - 74 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	71 - 74 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	74 - 76 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.561	74 - 76 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.561	CLM 5 CLM 98
GHz	76 - 77,5 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	76 - 77,5 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	77,5 - 78 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	77,5 - 78 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	78 - 79 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.560	78 - 79 RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.560	CLM 5 CLM 12
GHz	79 - 81 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	79 - 81 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	81 - 84 FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.561A	81 - 84 FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra) 5.149 5.561A	CLM 5 CLM 98

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	84 - 86 FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.561B MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	84 - 86 FIJO 5.338A FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.561B MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149	CLM 5 CLM 98
GHz	86 - 92 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	86 - 92 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5
GHz	92 - 94 FIJO 5.338A MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	92 - 94 FIJO 5.338A MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	CLM 5
GHz	94 - 94,1 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562 5.562A	94 - 94,1 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía 5.562 5.562A	CLM 5
GHz	94,1 - 95 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	94,1 - 95 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	CLM 5
GHz	95 - 100 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	95 - 100 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	CLM 5
GHz	100 - 102 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	100 - 102 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	102 - 105 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	102 - 105 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	CLM 5
GHz	105 - 109,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	105 - 109,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	CLM 5
GHz	109,5 - 111,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	109,5 - 111,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	CLM 5
GHz	111,8 - 114,25 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	111,8 - 114,25 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	CLM 5
GHz	114,25 - 116 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	114,25 - 116 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341	CLM 5
GHz	116 - 119,98 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	116 - 119,98 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.341	CLM 5
GHz	119,98 - 122,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138 5.341	119,98 - 122,25 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562C INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.138 5.341	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	122,25 - 123 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 Aficionados 5.138	122,25 - 123 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 Aficionados 5.138	CLM 5 CLM 12
GHz	123 - 130 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.562D 5.149 5.554	123 - 130 FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía 5.562D 5.149 5.554	CLM 5
GHz	130 - 134 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562E FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A	130 - 134 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) 5.562E FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.562A	CLM 5
GHz	134 - 136 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	134 - 136 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía	CLM 5 CLM 12
GHz	136 - 141 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.149	136 - 141 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	141 - 148,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	141 - 148,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	148,5 - 151,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	148,5 - 151,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	151,5 - 155,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	151,5 - 155,5 FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN 5.149	CLM 5
GHz	155,5 - 158,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.562F 5.562G	155,5 - 158,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.562F 5.562G	CLM 5
GHz	158,5 - 164 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	158,5 - 164 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	CLM 5 CLM 98
GHz	164 - 167 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	164 - 167 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5
GHz	167 - 174,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.562D	167 - 174,5 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 5.149 5.562D	CLM 5 CLM 98
GHz	174,5 - 174,8 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558	174,5 - 174,8 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558	CLM 5
GHz	174,8 - 182 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	174,8 - 182 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	CLM 5
GHz	182 - 185 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	182 - 185 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	185 - 190 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	185 - 190 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES 5.562H INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	CLM 5
GHz	190 - 191,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	190 - 191,8 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5
GHz	191,8 - 200 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.341 5.554	191,8 - 200 FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL 5.558 MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.341 5.554	CLM 5 CLM 98
GHz	200 - 209 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341 5.563A	200 - 209 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.341 5.563A	CLM 5
GHz	209 - 217 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	209 - 217 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.341	CLM 5 CLM 98
GHz	217 - 226 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	217 - 226 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.562B 5.149 5.341	CLM 5 CLM 98
GHz	226 - 231,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	226 - 231,5 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	231,5 - 232 FIJO MÓVIL Radiolocalización	231,5 - 232 FIJO MÓVIL Radiolocalización	CLM 5
GHz	232 - 235 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	232 - 235 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización	CLM 5 CLM 98
GHz	235 - 238 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.563A 5.563B	235 - 238 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.563A 5.563B	CLM 5
GHz	238 - 240 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	238 - 240 FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	CLM 5 CLM 98
GHz	240 - 241 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	240 - 241 FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	CLM 5
GHz	241 - 248 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138 5.149	241 - 248 RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite 5.138 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	248 - 250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía 5.149	248 - 250 AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía 5.149	CLM 5 CLM 12
GHz	250 - 252 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.563A	250 - 252 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) 5.340 5.563A	CLM 5

CUADRO NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIA

Unidad	Región 2	Colombia	Notas nacionales
GHz	252 - 265 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	252 - 265 FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE 5.149 5.554	CLM 5 CLM 98
GHz	265 - 275 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.563A	265 - 275 FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA 5.149 5.563A	CLM 5 CLM 98
GHz	275 - 3000 (No atribuida) 5.565	275 - 3000 (No atribuida) 5.565	CLM 5

4 Notas Colombianas

CLM 1 – SUP 2013

CLM 2 – SUP 2013

CLM 3 – MOD 2013

Se adoptan las bandas de frecuencia atribuidas internacionalmente por UIT-R a los servicios móvil marítimo, móvil marítimo por satélite y radionavegación marítima, para su uso dentro del territorio nacional, en especial lo contenido en los Apéndices 15, 16, 17, 18 y 25 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

CLM 4 – MOD 2013

Las estaciones que operan en las bandas atribuidas a los servicios de frecuencias patrón y señales horarias y de frecuencias patrón y señales horarias por satélite, gozan de protección contra interferencias perjudiciales.

CLM 5 – MOD 2013

Se permite el uso libre de las bandas de frecuencias definidas en las resoluciones 1520 de 2002, 2190 de 2003, 689 de 2004, 1689 de 2007, 2544 de 2009 y 473 de 2010 expedidas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte del público en general, siempre y cuando se respeten los rangos de frecuencias, las aplicaciones y las condiciones técnicas y operativas que las mismas resoluciones establecen. Se prohíbe la utilización de aparatos y dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance (RCA) en las bandas especificadas en el artículo 6 de la resolución 473 de 2010 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (1) (2) (3) (4) (5) (6)

CLM 6 – MOD 2013

Se adoptan las bandas de frecuencias atribuidas internacionalmente a los servicios móvil aeronáutico (R), móvil aeronáutico por satélite (R) y radionavegación aeronáutica. El Plan de adjudicación de frecuencias del servicio móvil aeronáutico (R) está contenido en el Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

Se adoptan las bandas de frecuencias atribuidas internacionalmente al servicio móvil aeronáutico (OR). La Administración reglamentará y planificará el uso y explotación de estas bandas de frecuencias conforme a lo dispuesto en el Apéndice 26 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, los desarrollos tecnológicos y las necesidades del País.

CLM 7 – MOD 2013

Se adoptan las bandas y/o frecuencias internacionalmente atribuidas en el Apéndice 15 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, para las comunicaciones de socorro y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM) y el Artículo 31 del mismo, que entre otras disposiciones, prohíbe toda emisión que cause

interferencia perjudicial a las mencionadas frecuencias.

CLM 8 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 7)

CLM 9 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 7)

CLM 10 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 11 – MOD 2013

Se reserva la banda para la operación de radiodifusión sonora A.M. El Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Amplitud Modulada vigente se entiende incorporado al presente Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias y puede ser consultado en la página web del [Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones](#).

CLM 12 – MOD 2013

Se adopta la atribución recomendada por UIT para la Región 2 y los planes de banda LF/MF/HF de la Unión Internacional de Radioaficionados Región II (IARU Region II). Este servicio cuenta con reglamentación especial expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (7)

CLM 13 – MOD 2013

La banda de frecuencias 2 173,5 - 2 190,5 KHz se destina para la operación de los sistemas auxiliares de ayuda del servicio móvil marítimo. Las condiciones para el empleo y uso de esta banda están descritas en los artículos 31 y 52 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

CLM 14 – SUP 2013

CLM 15 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 3)

CLM 16

En concordancia con la nota internacional 5.127, el uso de la banda de frecuencias 4 000 - 4 063 KHz, por el servicio móvil marítimo, está limitado a las estaciones de barco que funcionen en radiotelefonía, en las condiciones establecidas en el número 5.220 y el Apéndice 17 del Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

CLM 17 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 3 y la CLM 7)

CLM 18

La operación de los sistemas de radiocomunicación de Banda Ciudadana se encuentra reglamentada por la Resolución 1704 y el Decreto 2696 de 2002 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El plan nacional de distribución de canales para operación de estos sistemas se encuentra relacionado en la Tabla 19 y en la Tabla 20; se reservan de manera exclusiva, los canales 7 (27.035 KHz), 8 (27.055 KHz), 9 (27.065 KHz) y 10 (27.075 KHz) para información y coordinación de atención de emergencias, desastres y seguridad ciudadana de acuerdo con la citada resolución. (8) (9)

CLM 19 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 20 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 21 – MOD 2016

El Plan Técnico de Televisión vigente hace parte integral del presente Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias y puede ser consultado en la página web de la Agencia Nacional del Espectro. El Plan de distribución de canales puede consultarse en la Tabla 03 del CNABF.

CLM 22

La banda de frecuencias 73 - 74,6 MHz, se atribuye a título secundario para los servicios fijo - móvil (ver la nota internacional 5.178).

CLM 23 – MOD 2013

Se reserva la banda para la operación de radiodifusión sonora F.M. El Plan Técnico Nacional de Radiodifusión Sonora en Frecuencia Modulada vigente se entiende incorporado al presente Cuadro Nacional de Atribución de Bandas de Frecuencias y puede ser consultado en la página web del [Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones](#).

CLM 24

La banda de frecuencias 108 - 112 MHz, se aplica para la operación de sistemas de aterrizaje por instrumentos (ILS) de las aeronaves en los aeropuertos nacionales.

CLM 25

La banda de frecuencias 112 - 117,975 MHz, se utiliza para la operación de radiofaros NDB de localización y radiofaros VOR, para la orientación efectiva de las aeronaves hacia el eje de rumbo deseado.

CLM 26

La banda de frecuencias 117,975 - 136 MHz se utiliza para establecer las coordinaciones entre la torre de control, las instalaciones del aeropuerto y las diversas aeronaves que convergen a dicho aeropuerto.

CLM 27

La frecuencia aeronáutica de emergencia 121,5 MHz, se utiliza con fines de socorro y urgencia en radiotelefonía. La frecuencia auxiliar 123,1 MHz podrá ser utilizada por estaciones que participen en operaciones de búsqueda y salvamento.

CLM 28 – MOD 2014

Se adopta una separación entre frecuencias portadoras adyacentes de 12,5 KHz, para la operación de equipos de radiocomunicaciones monocanales de voz que operen en las siguientes bandas de frecuencias: 138 - 144 MHz, 148 - 174 MHz, 225 - 245 MHz y 440 - 470 MHz. Para la banda 440 – 470 MHz se aplicará el plan de banda descrito en la Tabla 13. (11)

CLM 29 – SUP 2013

CLM 30 – MOD 2013

Se reservan las frecuencias listadas en la Resolución 1201 de 2004 para la operación exclusiva del Sistema Nacional de Radiocomunicación de Emergencia Ciudadana, en las condiciones técnicas que la misma resolución describe. (12)

Se reservan para el uso dentro de recintos cerrados, en las ciudades de Cali y Bogotá D.C, las frecuencias establecidas en la Resolución 2472 de 1991. (13)

CLM 31 – MOD 2013

Las frecuencias listadas en la Resolución 1713 de 2004 podrán ser utilizadas libremente, en el ámbito local, municipal o departamental, según corresponda, por las entidades territoriales para la operación de los Sistemas de Radiocomunicación Cívico Territorial, en las condiciones allí descritas. (14)

CLM 32 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 33 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 7)

CLM 34 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 3 y CLM 7)

CLM 35 - MOD 2013

Las bandas de frecuencias 227,500 - 228,250 MHz, 232,500 - 233,250 MHz y 245,450 - 246,950 MHz se reservan para la operación de los equipos transmóviles del servicio de radiodifusión sonora. La canalización, se encuentra dispuesta en los planes técnicos nacionales de radiodifusión sonora en amplitud y frecuencia modulada vigentes.

CLM 36 – MOD 2014

Los planes de distribución de canales radioeléctricos para la operación de los sistemas de acceso troncalizado definidos en el Decreto 2343 de 1996 y en la Resolución 1966 de 2002, se relacionan en las Tablas 4, 11, 12, 14, 15 y 16. (15) (16)

CLM 37 – SUP 2013

CLM 38 - SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 39 - MOD 2013

La banda de frecuencias 300 - 328,6 MHz, se reserva para la operación de enlaces entre estudios y sistemas de transmisión de las estaciones de radiodifusión sonora.-La canalización, se encuentra dispuesta en los planes técnicos nacionales de radiodifusión sonora en amplitud y frecuencia modulada vigentes. (17)

CLM 40 – SUP 2013

CLM 41 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 49)

CLM 42 – SUP 2013

CLM 43 - MOD 2014

Se adoptan los planes de distribución de canales radioeléctricos para los sistemas inalámbricos fijos digitales que funcionan en la banda de frecuencias 406,1-450 MHz, de

acuerdo con la Recomendación UIT-R F.1567, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Estos planes de distribución de canales se pueden consultar a partir de la Tabla 5 y hasta la Tabla 10.

CLM 44 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 36)

CLM 45 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 46)

CLM 46 – MOD 2015

Se atribuyen y reservan las Banda de 698 – 806 MHz y de 2300 – 2400 MHz a servicios móviles terrestres y la banda de 470 – 512 MHz para el servicio de radiodifusión de televisión. (18) (19) (39)

CLM 47 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 36)

CLM 48 – MOD 2013

Se atribuyen las bandas de frecuencias 698 – 806 MHz, 824 – 849 MHz, 869 – 894 MHz, 1710 – 1755 MHz, 1850 – 1910 MHz, 1930 – 1990 MHz y 2110 – 2155 MHz, para ser utilizadas exclusivamente por el servicio móvil terrestre. (18) (20) (21) (22) (23) (24) (19)

CLM 49 – MOD 2013

Se reservan para utilizarse las bandas de frecuencias definidas en las resoluciones 526 de 2002, 2585 de 2004, 1277 de 2005 y 1715 de 2007 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la operación de sistemas de Acceso Fijo Inalámbrico, en las condiciones que las mismas resoluciones establecen, con excepción de lo dispuesto en los artículos 1, 2 y 3 de la resolución 357 de 2013 de la Agencia Nacional del Espectro. (25) (26) (27)

CLM 50 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 49)

CLM 51 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 49)

CLM 52 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 53 – SUP 2013

CLM 54

Se reservan las bandas de frecuencias 929,000 – 931,500 MHz, 901,000 – 901,200 MHz, 940,000 – 940,200 MHz y 940,500 – 941,000 MHz para los servicios radioeléctricos fijo y móvil. (28)

CLM 55 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 39)

CLM 56 – SUP 2013

CLM 57 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 49)

CLM 58 – SUP 2014 (Remítase a la CLM 74)

CLM 59 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 60 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 48)

CLM 61 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 48)

CLM 62 - SUP 2014

CLM 63 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 48)

CLM 64 – SUP 2013

CLM 65 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 48)

CLM 66 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 49)

CLM 67 – MOD 2013

La banda de frecuencias 2025 MHz - 2110 MHz podrá ser utilizada por los sistemas o estaciones transmisoras móviles del servicio de Radiodifusión de Televisión, de acuerdo con lo establecido en la resolución 1671 de 2006. (29)

CLM 68 - SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 69 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 70 – MOD 2013

Se atribuye a título primario la banda de frecuencias 2 500 – 2 690 MHz, para la operación de servicios de radiocomunicación fijo y móvil terrestre. (30)

CLM 71 – MOD 2013

Podrá utilizarse la banda 3400 – 3600 MHz para la operación de sistemas de Distribución Punto a Punto y Punto Multipunto para Acceso de Banda Ancha Inalámbrica, según lo dispuesto en las resoluciones 2064 y 2070 de 2005 y resolución 1449 de 2006. (31) (32) (33)

CLM 72 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 71)

CLM 73 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 49)

CLM 74 – MOD 2014

Se adoptan los planes de distribución de canales radioeléctricos para el servicio fijo, de acuerdo con las Recomendaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en las siguientes bandas de frecuencias:

Banda (GHz)	Plan de distribución de canales	Recomendación UIT
1.4	Tablas 17 a 18	REC.UIT-R F.1242
4	Tablas 19 a 21	REC.UIT–R F.382 REC.UIT–R F.635
U4	Tablas 22 a 26	REC.UIT–R F.1099
L6	Tablas 27 a 29	REC.UIT–R F.383

NOTAS COLOMBIANAS

U6	Tablas 30 a 34	REC.UIT-R F.384
7	Tablas 35 a 46	REC.UIT-R F.385
8	Tablas 47 a 56	REC.UIT-R F.386
10	Tablas 57 a 60	REC.UIT-R F.747
11	Tablas 61 a 69	REC.UIT-R F.387
13	Tablas 70 a 73	REC.UIT-R F.497
15	Tablas 74 a 83	REC.UIT-R F.636
18	Tablas 84 a 89	REC.UIT-R F.595
23	Tablas 90 a 96	REC.UIT-R F.637
27	Tablas 97 a 103	REC.UIT-R F.748
38	Tablas 104 a 109	REC.UIT-R F.749
52	Tablas 110 a 114	REC.UIT-R F.1496
57	Tablas 115 a 126	REC.UIT-R F.1497

Las bandas de frecuencias de la tabla anterior se encuentran denominadas de acuerdo con la UIT-R F.746.

La Resolución 418 de 2014 establece que el plan de distribución de canales relacionado en la tabla 87-A de la banda de 18 GHz se encuentra adoptado de manera transitoria con vigencia hasta el 30 de julio de 2017 (38).

CLM 75 – MOD 2013

La banda de frecuencias 4940 - 4990 MHz, podrá ser utilizada para Acceso de Banda Ancha Inalámbrica en radiocomunicaciones para protección pública y operaciones de socorro conforme con lo establecido en la Resolución 1661 de 2006. (34)

CLM 76 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 77 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 5)

CLM 78 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 79 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 80 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 81- SUP 2013

CLM 82 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 83 - SUP 2013

CLM 84 – SUP 2013

CLM 85 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 86 – MOD 2013

Estas bandas de frecuencias podrán ser utilizadas en el territorio nacional y en el espacio aéreo para el acceso de banda ancha a Internet, de estaciones terrenas de aeronave y de los sistemas móviles aeronáuticos por satélite que se instalen y operen en aeronaves, tanto colombianas como de bandera extranjera, que transiten legalmente por el territorio nacional, en las condiciones establecidas en la Resolución 2359 de 2005 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (35)

CLM 87

Estas bandas de frecuencias podrán ser utilizadas en el territorio nacional para el acceso de banda ancha a Internet, de estaciones terrenas de barco y de los sistemas móviles marítimos por satélite que se instalen y operen en naves, tanto colombianas como de bandera extranjera, que transiten legalmente por el territorio nacional, en las condiciones establecidas en la Resolución 1227 de 2009 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (36)

CLM 88 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 89 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 90 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 91 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 92 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 93 – MOD 2013

Se destina la banda de frecuencias 27 500 – 28 350 MHz para el establecimiento, dentro del territorio nacional, de redes radioeléctricas de distribución Punto Multipunto de banda ancha, de acuerdo con las condiciones establecidas en los Decretos 868 de 1999 y 099 de 2000. El plan de distribución de canales para esta banda puede consultarse en la Tabla 96. (37)

CLM 94 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 95 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 96 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 97 – SUP 2013 (Remítase a la CLM 74)

CLM 98 – NUEVA 2013

En todas las bandas de frecuencia por encima de 1 GHz que compartan atribución primaria entre servicios terrenales y espaciales se debe dar cumplimiento a lo descrito en el artículo 21 de Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

5 Notas internacionales

A continuación se transcriben las notas internacionales del [Reglamento de Radiocomunicaciones](#) 2012 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

5.53 Las administraciones que autoricen el empleo de frecuencias inferiores a 8,3 KHz deberán asegurarse de que no se produce interferencia perjudicial a los servicios a los que se han atribuido las bandas de frecuencias superiores a 8,3 KHz. (CMR-12)

5.54 Se insta a las administraciones que efectúen investigaciones científicas empleando frecuencias inferiores a 8,3 KHz a que lo comuniquen a las otras administraciones interesadas, a fin de que pueda proporcionarse a esas investigaciones toda la protección posible contra la interferencia perjudicial. (CMR-12)

5.54A La utilización de la banda de frecuencias 8,3-11,3 KHz por estaciones del servicio de ayudas a la meteorología será únicamente pasiva. En la banda 9-11,3 KHz, las estaciones de ayudas a la meteorología no reclamarán protección contra estaciones del servicio de radionavegación notificadas a la Oficina antes del 1 de enero de 2013. Para la compartición entre estaciones del servicio de ayudas a la meteorología y estaciones del servicio de radionavegación notificadas después de esa fecha, se aplicará la versión más reciente de la Recomendación UIT-R RS.1881. (CMR-12)

5.54B *Atribución adicional:* en Argelia, Arabia Saudita, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, la Federación de Rusia, Iraq, Líbano, Marruecos, Qatar, la República Árabe Siria, Sudán y Túnez, la banda de frecuencias 8,3-9 KHz también está atribuida a los servicios de radionavegación, fijo y móvil a título primario. (CMR-12)

5.54C *Atribución adicional:* en China, la banda de frecuencias 8,3-9 KHz también está atribuida a los servicios móvil marítimo y de radionavegación marítima a título primario. (CMR-12)

5.55 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Federación de Rusia, Georgia, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, la banda 14-17 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-07)

5.56 Las estaciones de los servicios a los que se han atribuido las bandas 14-19,95 KHz y 20,05-70 KHz, y además en la Región 1 las bandas 72-84 KHz y 86-90 KHz, podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias. Tales estaciones quedarán protegidas contra interferencias perjudiciales. En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, se utilizarán las frecuencias de 25 KHz y 50 KHz para los mismos fines y en las mismas condiciones. (CMR-12)

5.57 La utilización de las bandas 14-19,95 KHz, 20,05-70 KHz y 70-90 KHz (72-84 KHz y 86-90 KHz en la Región 1) por el servicio móvil marítimo está limitada a las estaciones costeras radiotelegráficas (A1A y F1B solamente). Excepcionalmente, está autorizado el empleo de las clases de emisión J2B o J7B, a condición de que no se rebase la anchura de banda necesaria utilizada normalmente para emisiones de clase A1A o F1B en las bandas de que se trata.

5.58 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, la banda 67-70 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-2000)

5.60 En las bandas 70-90 KHz (70-86 KHz en la Región 1) y 110-130 KHz (112-130 KHz en la Región 1), podrán utilizarse sistemas de radionavegación por impulsos siempre y cuando no causen interferencia perjudicial a otros servicios a que están atribuidas esas bandas.

5.61 En la Región 2, las estaciones del servicio de radionavegación marítima en las bandas 70-90 KHz y 110-130 KHz podrán establecerse y funcionar, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21** de las administraciones cuyos servicios explotados con arreglo al Cuadro puedan verse afectados. No obstante, las estaciones de los servicios fijo, móvil marítimo y de radiolocalización no deben causar interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación marítima que se establezcan como consecuencia de tales acuerdos.

5.62 Se insta a las administraciones que explotan estaciones del servicio de radionavegación en la banda 90-110 KHz a que coordinen las características técnicas y de explotación de modo que se evite interferencia perjudicial a los servicios proporcionados por estas estaciones.

5.64 Las emisiones de las clases A1A o F1B, A2C, A3C, F1C o F3C son las únicas autorizadas para las estaciones del servicio fijo en las bandas atribuidas a este servicio entre 90 KHz y 160 KHz (148,5 KHz en la Región 1) y para las estaciones del servicio móvil marítimo en las bandas atribuidas a este servicio entre 110 KHz y 160 KHz (148,5 KHz en la Región 1). Excepcionalmente, las estaciones del servicio móvil marítimo podrán también utilizar las clases de emisión J2B o J7B en las bandas entre 110 KHz y 160 KHz (148,5 KHz en la Región 1).

5.67A Las estaciones del servicio de aficionados que utilicen frecuencias en la banda 135,7-137,8 KHz no superarán la potencia radiada máxima de 1 W (p.i.r.e.) ni causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación de los países indicados en el número **5.67**. (CMR-07)

5.67B La utilización de la banda 135,7-137,8 KHz en Argelia, Egipto, Irán (República Islámica del), Iraq, Líbano, República Árabe Siria, Sudán, Sudán del Sur y Túnez se limita a los servicios fijo y móvil marítimo. El servicio de aficionados no deberá utilizar la banda 135,7-137,8 KHz en los países citados y los países que autoricen tal utilización deberán tener en cuenta dicha restricción. (CMR-12)

5.73 La banda 285-325 KHz (283,5-325 KHz en la Región 1), atribuida al servicio de radionavegación marítima, puede utilizarse para transmitir información suplementaria útil a la navegación utilizando técnicas de banda estrecha, a condición de no causar interferencia perjudicial a las estaciones de radiofaro que funcionen en el servicio de radionavegación. (CMR-97)

5.76 La frecuencia 410 KHz está designada para radiogoniometría en el servicio de radionavegación marítima. Los demás servicios de radionavegación a los que se ha

atribuido la banda 405-415 KHz no deberán causar interferencia perjudicial a la radiogoniometría en la banda 406,5-413,5 KHz.

5.77 *Categoría de servicio diferente:* en Australia, China, departamentos franceses de ultramar de la Región 3, Corea (Rep. de), India, Irán (República Islámica del), Japón, Pakistán, Papua Nueva Guinea y Sri Lanka la atribución de la banda de frecuencias 415-495 KHz al servicio de radionavegación aeronáutica es a título primario. En Armenia, **Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Kazajstán, Letonia, Uzbekistán y Kirguistán**, la atribución de la banda 435-495 KHz al servicio de radionavegación aeronáutica es a título primario. Las administraciones de todos los países mencionados adoptarán todas las medidas necesarias para asegurar que las estaciones de radionavegación aeronáutica que funcionan en la banda de frecuencias 435-495 KHz no causen interferencia a las estaciones costeras en la recepción de transmisiones procedentes de estaciones de barco en frecuencias designadas con carácter mundial para estaciones de barco. (CMR-12)

5.78 *Categoría de servicio diferente:* en Cuba, en Estados Unidos y en México la banda 415-435 KHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación aeronáutica.

5.79 El uso de las bandas 415-495 KHz y 505-526,5 KHz (505-510 KHz en la Región 2) por el servicio móvil marítimo está limitado a la radiotelegrafía.

5.79A Se recomienda firmemente a las administraciones que, cuando establezcan estaciones costeras del servicio NAVTEX en las frecuencias 490 KHz, 518 KHz y 4 209,5 KHz, coordinen las características de explotación de conformidad con los procedimientos de la Organización Marítima Internacional (OMI) (véase la Resolución **339 (Rev.CMR-07)**). (CMR-07)

5.80 En la Región 2, la utilización de la banda 435-495 KHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitada a los radiofaros no direccionales que no utilicen transmisiones vocales.

5.80A La máxima potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) de las estaciones del servicio de aficionados que utilicen frecuencias de la banda 472-479 KHz no rebasará 1 W. Las Administraciones pueden aumentar este límite de la p.i.r.e. hasta 5 W en partes de su territorio distanciadas más de 800 km de las fronteras de Argelia, Arabia Saudita, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Comoras, Djibouti, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Uzbekistán, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Somalia, Sudán, Túnez, Ucrania y Yemen. En esta banda de frecuencias, las estaciones del servicio de aficionados no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-12)

5.80B La utilización de la banda de frecuencias 472-479 KHz en Argelia, Arabia Saudita, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Comoras, Djibouti, Egipto, los Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, **Iraq**, Jordania, **Kazajstán**, Kuwait, Líbano, Libia, Mauritania,

Omán, Uzbekistán, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Somalia, Sudán, Túnez y Yemen queda limitada a los servicios móvil marítimo y de radionavegación aeronáutica. El servicio de aficionados no se utilizará en esta banda de frecuencias en los países antes mencionados, lo que habrán de tener en cuenta los países que autoricen dicha utilización. (CMR-12)

5.82 En el servicio móvil marítimo, la frecuencia 490 KHz deberá utilizarse exclusivamente para la transmisión por estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a barcos, por medio de telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de la frecuencia 490 KHz figuran en los Artículos **31** y **52**. Se ruega a las administraciones que, al utilizar la banda de frecuencias 415-495 KHz para el servicio de radionavegación aeronáutica, se aseguren de que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 KHz. Al utilizar la banda de frecuencias 472-479 KHz para el servicio de aficionados, las administraciones velarán por que no se cause interferencia perjudicial a la frecuencia 490 KHz. (CMR-12)

5.84 Las condiciones de utilización de la frecuencia de 518 KHz por el servicio móvil marítimo están descritas en los Artículos **31** y **52**. (CMR-07)

5.86 En la Región 2, en la banda 525-535 KHz, la potencia de la portadora de las estaciones de radiodifusión no deberá exceder de 1 kW durante el día y de 250 W durante la noche.

5.89 En la Región 2, la utilización de la banda 1 605-1 705 KHz por las estaciones del servicio de radiodifusión está sujeta al Plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).

El examen de las asignaciones de frecuencia a estaciones de los servicios fijo y móvil en la banda 1 625-1 705 KHz, tendrá en cuenta las adjudicaciones que aparecen en el Plan establecido por la Conferencia Administrativa Regional de Radiocomunicaciones (Río de Janeiro, 1988).

5.90 En la banda 1 605-1 705 KHz, cuando una estación del servicio de radiodifusión de la Región 2 resulte afectada, la zona de servicio de las estaciones del servicio móvil marítimo en la Región 1 se limitará a la determinada por la propagación de la onda de superficie.

5.102 *Atribución sustitutiva:* en Bolivia, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 1 850-2 000 KHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil, salvo móvil aeronáutico, de radiolocalización y de radionavegación. (CMR-07)

5.105 En la Región 2, exceptuada Groenlandia, las estaciones costeras y las estaciones de barco que utilicen la radiotelefonía, en la banda 2 065-2 107 KHz, sólo podrán efectuar emisiones de clase J3E, sin que la potencia en la cresta de la envolvente rebase el valor de 1 kW. Conviene que estas estaciones utilicen preferentemente las siguientes frecuencias portadoras: 2 065,0 KHz, 2 079,0 KHz, 2 082,5 KHz, 2 086,0 KHz, 2 093,0 KHz, 2 096,5 KHz, 2 100,0 KHz y 2 103,5 KHz. En Argentina y Uruguay también se utilizan para este fin las

frecuencias portadoras de 2 068,5 KHz y de 2 075,5 KHz, quedando para el uso previsto en el número **52.165** las frecuencias comprendidas en la banda 2 072-2 075,5 KHz

5.106 A reserva de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las frecuencias comprendidas entre 2 065 KHz y 2 107 KHz podrán utilizarse en las Regiones 2 y 3 por las estaciones del servicio fijo, que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, y cuya potencia media no exceda de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.

5.108 La frecuencia portadora de 2 182 KHz es una frecuencia internacional de socorro y de llamada para radiotelefonía. En los Artículos **31** y **52** se fijan las condiciones para el empleo de la banda 2 173,5-2 190,5 KHz. (CMR-07)

5.109 Las frecuencias de 2 187,5 KHz, 4 207,5 KHz, 6 312 KHz, 8 414,5 KHz, 12 577 KHz y 16 804,5 KHz son frecuencias internacionales de socorro para la llamada selectiva digital. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el Artículo **31**.

5.110 Las frecuencias de 2 174,5 KHz, 4 177,5 KHz, 6 268 KHz, 8 376,5 KHz, 12 520 KHz y 16 695 KHz son frecuencias internacionales de socorro para telegrafía de impresión directa de banda estrecha. Las condiciones de utilización de estas frecuencias están descritas en el Artículo **31**.

5.111 Las frecuencias portadoras de 2 182 KHz, 3 023 KHz, 5 680 KHz y 8 364 KHz, y las frecuencias de 121,5 MHz, 156,525 MHz, 156,8 MHz y 243 MHz pueden además utilizarse de conformidad con los procedimientos en vigor para los servicios de radiocomunicación terrenales, en operaciones de búsqueda y salvamento de vehículos espaciales tripulados. Las condiciones de utilización de estas frecuencias se fijan en el Artículo **31**.

También pueden utilizarse las frecuencias de 10 003 KHz, 14 993 KHz y 19 993 KHz, aunque en este caso las emisiones deben estar limitadas a una banda de ± 3 KHz en torno a dichas frecuencias. (CMR-07)

5.112 *Atribución sustitutiva:* en Dinamarca y Sri Lanka, la banda 2 194-2 300 KHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-12)

5.113 Para las condiciones de utilización de las bandas 2 300-2 495 KHz (2 498 KHz en la Región 1), 3 200-3 400 KHz, 4 750-4 995 KHz y 5 005-5 060 KHz por el servicio de radiodifusión, véanse los números **5.16** a **5.20**, **5.21** y **23.3** a **23.10**

5.115 Las frecuencias portadoras (frecuencias de referencia) de 3 023 KHz y de 5 680 KHz pueden también ser utilizadas en las condiciones especificadas en el Artículo **31** por las estaciones del servicio móvil marítimo que participen en operaciones coordinadas de búsqueda y salvamento. (CMR-07)

5.116 Se ruega encarecidamente a las administraciones que autoricen la utilización de la banda 3 155-3 195 KHz para proporcionar un canal común mundial destinado a los sistemas de comunicación inalámbrica de baja potencia para personas de audición

deficiente. Las administraciones podrán asignar canales adicionales a estos dispositivos en las bandas comprendidas entre 3 155 KHz y 3 400 KHz para atender necesidades locales.

Conviene tener en cuenta que las frecuencias en la gama de 3 000 KHz a 4 000 KHz son adecuadas para los dispositivos de comunicación para personas de audición deficiente concebidos para funcionar a corta distancia dentro del campo de inducción.

5.117 *Atribución sustitutiva:* en Côte d'Ivoire, Dinamarca, Egipto, Liberia, Sri Lanka y Togo, la banda 3 155-3 200 KHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-12)

5.118 *Atribución adicional:* en Estados Unidos, México, Perú y Uruguay, la banda 3 230-3 400 KHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización. (CMR-03)

5.119 *Atribución adicional:* en Honduras, México y Perú, la banda 3 500-3 750 KHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-07)

5.122 *Atribución sustitutiva:* en Bolivia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, la banda 3 750-4 000 KHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-07)

5.125 *Atribución adicional:* en Groenlandia, la banda 3 950-4 000 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La potencia de las estaciones de radiodifusión que funcionen en esta banda no deberá rebasar el valor necesario para asegurar un servicio nacional, y en ningún caso podrá sobrepasar los 5 kW.

5.126 En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que se atribuye la banda 3 995-4 005 KHz podrán transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

5.127 El uso de la banda 4 000-4 063 KHz, por el servicio móvil marítimo, está limitado a las estaciones de barco que funcionan en radiotelefonía (véanse el número **52.220** y el Apéndice **17**).

5.128 Las estaciones del servicio fijo podrán utilizar excepcionalmente frecuencias en las bandas 4 063-4 123 KHz y 4 130-4 438 KHz, con una potencia media inferior a 50W, exclusivamente para la comunicación dentro del país en el que estén situadas y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. Además, las estaciones del servicio fijo cuya potencia media no rebase el valor de 1 kW podrán funcionar en Afganistán, Argentina, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Botswana, Burkina Faso, Centroafricana (Rep.), China, Federación de Rusia, Georgia, India, Kazajstán, Malí, Níger, Pakistán, Kirguistán, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, en las bandas 4 063-4 123 KHz, 4 130-4 133 KHz y 4 408-4 438 KHz, siempre y cuando estén situadas a 600 km como mínimo de la costa y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo. (CMR-12)

5.130 Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras de 4 125 KHz y 6 215 KHz están descritas en los Artículos **31** y **52**. (CMR-07)

5.131 La frecuencia 4 209,5 KHz se utilizará exclusivamente para la transmisión por las estaciones costeras de avisos a los navegantes, boletines meteorológicos e información urgente con destino a los barcos mediante técnicas de impresión directa de banda estrecha. (CMR-97)

5.132 Las frecuencias 4 210 KHz, 6 314 KHz, 8 416,5 KHz, 12 579 KHz, 16 806,5 KHz, 19 680,5 KHz, 22 376 KHz y 26 100,5 KHz son las frecuencias internacionales de transmisión de información relativa a la seguridad marítima (MSI) (véase el Apéndice 17)

5.132A Las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo o móvil, ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.133 *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Letonia, Lituania, Níger, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 5 130-5 250 KHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-12)

5.134 La utilización de las bandas 5 900-5 950 KHz, 7 300-7 350 KHz, 9 400-9 500 KHz, 11 600-11 650 KHz, 12 050-12 100 KHz, 13 570-13 600 KHz, 13 800-13 870 KHz, 15 600-15 800 KHz, 17 480-17 550 KHz y 18 900-19 020 KHz por el servicio de radiodifusión estará sujeta a la aplicación del procedimiento del Artículo 12. Se alienta a las administraciones a que utilicen estas bandas a fin de facilitar la introducción de las emisiones con modulación digital, según lo dispuesto en la Resolución **517 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)

5.136 *Atribución adicional:* a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, y sólo para la comunicación dentro del país en que se encuentren, las frecuencias de la banda 5 900-5 950 KHz podrán ser utilizadas por estaciones de los siguientes servicios: servicio fijo (en las tres Regiones), servicio móvil terrestre (en la Región 1), y servicio móvil salvo móvil aeronáutico (R) (en las Regiones 2 y 3) Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a emplear la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.137 Excepcionalmente, y a condición de no causar interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo, las bandas 6 200-6 213,5 KHz y 6 220,5-6 525 KHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales y cuya potencia media no rebase el valor de 50 W. Cuando se haga la notificación de las frecuencias, se llamará la atención de la Oficina sobre estas disposiciones.

5.138 Las bandas:

6 765-6 795 KHz (frecuencia central 6 780 KHz),

NOTAS INTERNACIONALES

433,05-434,79 MHz (frecuencia central 433,92 MHz) en la Región 1, excepto en los países mencionados en el número **5.280**,

61-61,5 GHz	(frecuencia central 61,25 GHz),
122-123 GHz	(frecuencia central 122,5 GHz), y
244-246 GHz	(frecuencia central 245 GHz)

están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). La utilización de estas bandas para las aplicaciones ICM está sujeta a una autorización especial concedida por la administración interesada de acuerdo con las otras administraciones cuyos servicios de radiocomunicación puedan resultar afectados. Al aplicar esta disposición, las administraciones tendrán debidamente en cuenta las últimas Recomendaciones UIT-R pertinentes.

5.140 *Atribución adicional:* en Angola, Iraq, Kenya, Somalia y Togo, la banda 7 000-7 050 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-12)

5.141 *Atribución sustitutiva:* en Egipto, Eritrea, Etiopía, Guinea, Libia, Madagascar y Níger, la banda 7 000-7 050 KHz está atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-12)

5.141A *Atribución adicional:* en Uzbekistán y Kirguistán, las bandas 7 000-7 100 KHz y 7 100-7 200 KHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios fijo y móvil terrestre. (CMR-03)

5.141B *Atribución adicional:* en Argelia, Arabia Saudita, Australia, Bahrein, Botswana, Brunei Darussalam, China, Comoras, Corea (Rep. de), Diego García, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Indonesia, Irán (República Islámica del), Japón, Jordania, Kuwait, Libia, Marruecos, Mauritania, Níger, Nueva Zelandia, Omán, Papua Nueva Guinea, Qatar, República Árabe Siria, Singapur, Sudán, Sudán del Sur, Túnez, Viet Nam y Yemen, la banda 7 100-7 200 KHz también estará atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil salvo móvil aeronáutico (R). (CMR-12)

5.142 La utilización de la banda 7 200-7 300 KHz en la Región 2 por el servicio de radioaficionados no deberá imponer limitaciones al servicio de radiodifusión destinado a utilizarse en la Región 1 y en la Región 3. (CMR-12)

5.143 *Atribución adicional:* las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil terrestre podrán utilizar las frecuencias de la banda 7 300-7 350 KHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a emplear la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.143A En la Región 3, las frecuencias de la banda 7 350 -7 450 KHz podrán ser utilizadas a título primario por estaciones del servicio fijo y a título secundario por estaciones del

servicio móvil terrestre, para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)

5.143B En la Región 1, las frecuencias de la banda 7 350-7 450 KHz podrán ser utilizadas por estaciones de los servicios fijo y móvil terrestre, para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. La potencia radiada total de cada estación no será superior a 24 dBW. (CMR-12)

5.143C *Atribución adicional:* las bandas 7 350-7 400 KHz y 7 400-7 450 KHz estarán también atribuidas, a título primario, al servicio fijo en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Comoras, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Irán (República Islámica del), Jordania, Kuwait, Libia, Marruecos, Mauritania, Níger, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Sudán del Sur, Túnez y Yemen. (CMR-12)

5.143D En la Región 2, la banda 7 350-7 400 KHz podrá ser utilizada por estaciones de los servicios fijo y móvil terrestre, para comunicar únicamente dentro de las fronteras del país en el cual estén situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a utilizar la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)

5.144 En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 7 995-8 005 KHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

5.145 Las condiciones de utilización de las frecuencias portadoras 8 291 KHz, 12 290 KHz y 16 420 KHz están descritas en los Artículos **31** y **52**. (CMR-07)

5.145A Las estaciones dentro del servicio de radiolocalización no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan dentro del servicio fijo ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.146 *Atribución adicional:* las estaciones del servicio fijo podrán utilizar las frecuencias de las bandas 9 400-9 500 KHz, 11 600-11 650 KHz, 12 050-12 100 KHz, 15 600-15 800 KHz, 17 480-17 550 KHz y 18 900-19 020 KHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para el servicio fijo, se insta a las administraciones a emplear la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

NOTAS INTERNACIONALES

5.147 A condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión, las frecuencias de las bandas 9 775-9 900 KHz, 11 650-11 700 KHz y 11 975-12 050 KHz podrán ser utilizadas por estaciones del servicio fijo que comuniquen únicamente dentro de las fronteras nacionales, no rebasando cada estación una potencia radiada total de 24 dBW.

5.149 Se insta a las administraciones a que, al hacer asignaciones a estaciones de otros servicios a los que están atribuidas las bandas:

13 360-13 410 KHz,	4 950-4 990 MHz,	102-109,5 GHz,
25 550-25 670 KHz,	4 990-5 000 MHz,	111,8-114,25 GHz,
37,5-38,25 MHz,	6 650-6 675,2 MHz,	128,33-128,59 GHz,
73-74,6 MHz en las Regiones 1 y 3,	10,6-10,68 GHz,	129,23-129,49 GHz,
150,05-153 MHz en la Región 1,	14,47-14,5 GHz,	130-134 GHz,
322-328,6 MHz,	22,01-22,21 GHz,	136-148,5 GHz,
406,1-410 MHz,	22,21-22,5 GHz,	151,5-158,5 GHz,
608-614 MHz en las Regiones 1 y 3,	22,81-22,86 GHz,	168,59-168,93 GHz,
1 330-1 400 MHz,	23,07-23,12 GHz,	171,11-171,45 GHz,
1 610,6-1 613,8 MHz,	31,2-31,3 GHz,	172,31-172,65 GHz,
1 660-1 670 MHz,	31,5-31,8 GHz en las Regiones 1 y 3,	173,52-173,85 GHz,
1 718,8-1 722,2 MHz,	36,43-36,5 GHz,	195,75-196,15 GHz,
2 655-2 690 MHz,	42,5-43,5 GHz,	209-226 GHz,
3 260-3 267 MHz,	48,94-49,04 GHz,	241-250 GHz,
3 332-3 339 MHz,	76-86 GHz,	252-275 GHz
3 345,8-3 352,5 MHz,	92-94 GHz,	
4 825-4 835 MHz,	94,1-100 GHz,	

tomen todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía contra la interferencia perjudicial. Las emisiones desde estaciones a bordo de vehículos espaciales o aeronaves pueden constituir fuentes de interferencia particularmente graves para el servicio de radioastronomía (véanse los números **4.5** y **4.6** y el Artículo **29**). (CMR-07).

5.150 Las bandas:

13 553-13 567 KHz	(frecuencia central 13 560 KHz),
26 957-27 283 KHz	(frecuencia central 27 120 KHz),

NOTAS INTERNACIONALES

40,66-40,70 MHz (frecuencia central 40,68 MHz),
902-928 MHz en la Región 2 (frecuencia central 915 MHz),
2 400-2 500 MHz (frecuencia central 2 450 MHz),
5 725-5 875 MHz (frecuencia central 5 800 MHz) y
24-24,25 GHz (frecuencia central 24,125 GHz)

están designadas para aplicaciones industriales, científicas y médicas (ICM). Los servicios de radiocomunicación que funcionan en estas bandas deben aceptar la interferencia perjudicial resultante de estas aplicaciones. Los equipos ICM que funcionen en estas bandas estarán sujetos a las disposiciones del número **15.13**.

5.151 *Atribución adicional:* las estaciones del servicio fijo y el servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), podrán utilizar las frecuencias de las bandas 13 570-13 600 KHz y 13 800-13 870 KHz sólo para la comunicación dentro del país en que están situadas, a condición de que no se cause interferencia perjudicial al servicio de radiodifusión. Cuando utilicen frecuencias para estos servicios, se insta a las administraciones a emplear la mínima potencia necesaria y a tener en cuenta la utilización estacional de frecuencias por el servicio de radiodifusión publicada de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.152 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, China, Côte d'Ivoire, Federación de Rusia, Georgia, Irán (República Islámica del), Kazajstán, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 14 250-14 350 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. La potencia radiada por las estaciones del servicio fijo no deberá exceder de 24 dBW. (CMR-03)

5.153 En la Región 3, las estaciones de los servicios a los que está atribuida la banda 15 995-16 005 KHz pueden transmitir frecuencias patrón y señales horarias.

5.154 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 18 068-18 168 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo para utilización dentro de sus fronteras respectivas con una potencia máxima en la cresta de la envolvente de 1 kW. (CMR-03)

5.155 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 21 850-21 870 KHz está atribuida también, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-07)

5.155A En Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Eslovaquia, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la utilización de la banda 21 850-21 870 KHz por el servicio fijo está limitada a la prestación de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave. (CMR-07)

5.155B La banda 21 870-21 924 KHz es utilizada por el servicio fijo para el suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

5.156 *Atribución adicional:* en Nigeria, la banda 22 720-23 200 KHz está también atribuida, a título primario, al servicio de ayudas a la meteorología (radiosondas).

5.156A La utilización de la banda 23 200-23 350 KHz por el servicio fijo está limitada al suministro de servicios relacionados con la seguridad de los vuelos de aeronave.

5.157 La utilización de la banda 23 350-24 000 KHz por el servicio móvil marítimo está limitada a la radiotelegrafía entre barcos.

5.160 *Atribución adicional:* en Botswana, Burundi, Rep. Dem. del Congo y Rwanda, la banda 41-44 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-12)

5.161 *Atribución adicional:* en Irán (República Islámica del) y en Japón, la banda 41-44 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiolocalización.

5.161A *Atribución adicional:* en Corea (Rep. de) y Estados Unidos las bandas de frecuencia 41,015-41,665 MHz y 43,35-44 MHz también están atribuidas al servicio de radiolocalización a título primario. Las estaciones del servicio de radiolocalización no deberán causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil, ni reclamarán protección contra las mismas. Las aplicaciones del servicio de radiolocalización se limitan a los radares oceanográficos que funcionan con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **612 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.161B *Atribución sustitutiva:* en Albania, Alemania, Armenia, Austria, Belarús, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Chipre, El Vaticano, Croacia, Dinamarca, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Malta, Moldova, Mónaco, Montenegro, Noruega, Uzbekistán, los Países Bajos, Polonia, Portugal, Kirguistán, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Reino Unido, San Marino, Eslovenia, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania, la banda de frecuencias 42-42,5 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario. (CMR-12)

5.162 *Atribución adicional:* en Australia la banda 44-47 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. (CMR-12)

5.162A *Atribución adicional:* en Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, China, Vaticano, Dinamarca, España, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Irlanda, Islandia, Italia, Letonia, la ex República Yugoslava de Macedonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Mónaco, Montenegro, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Rep. Checa, Reino Unido, Serbia, Eslovenia, Suecia y Suiza, la banda 46-68 MHz también está atribuida al servicio de radiolocalización a título secundario. Dicha utilización se limita a las operaciones de radares de perfil del viento, de conformidad con la Resolución **217 (CMR-97)**. (CMR-12).

5.166 *Atribución sustitutiva:* en Nueva Zelandia, la banda 50-51 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil; la banda 53-54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.167 *Atribución sustitutiva:* en Bangladesh, Brunei Darussalam, India, Irán (República Islámica del), Pakistán, Singapur y Tailandia, la banda 50-54 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión. (CMR-07)

5.167A *Atribución adicional:* en Indonesia, la banda 50-54 MHz también está atribuida a los servicios fijo, móvil y de radiodifusión a título primario. (CMR-07)

5.168 *Atribución adicional:* en Australia, China y Rep. Pop. Dem. de Corea, la banda 50-54 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.

5.170 *Atribución adicional:* en Nueva Zelandia, la banda 51-53 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

5.172 *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 54-68 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **5.33**).

5.173 *Categoría de servicio diferente:* en los Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica y México, la atribución de la banda 68-72 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **5.33**).

5.178 *Atribución adicional:* en Colombia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras y Nicaragua, la banda 73-74,6 MHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.179 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, China, Federación de Rusia, Georgia, Kazajstán, Lituania, Mongolia, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 74,6-74,8 MHz y 75,2-75,4 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica, únicamente para transmisores instalados en tierra. (CMR-12)

5.180 La frecuencia de 75 MHz se asigna a las radiobalizas. Las administraciones deberán abstenerse de asignar frecuencias próximas a los límites de la banda de guarda a las estaciones de otros servicios que, por su potencia o su posición geográfica, puedan causar interferencias perjudiciales a las radiobalizas aeronáuticas o imponerles otras limitaciones.

Debe hacerse todo lo posible para seguir mejorando las características de los receptores a bordo de aeronaves y limitar la potencia de las estaciones que transmitan en frecuencias próximas a los límites de 74,8 MHz y 75,2 MHz.

5.181 *Atribución adicional:* en Egipto, Israel y República Árabe Siria, la banda 74,8-75,2 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de

radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número **9.21**. (CMR-03)

5.185 *Categoría de servicio diferente:* en Estados Unidos, en los Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, en Guyana, Jamaica, México y Paraguay, la atribución de la banda 76-88 MHz a los servicios fijo y móvil es a título primario (véase el número **5.33**).

5.192 *Atribución adicional:* en China y Corea (Rep. de), la banda 100-108 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-97).

5.194 *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Kirguistán, Somalia y Turkmenistán, la banda 104-108 MHz está también atribuida al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico (R), a título secundario. (CMR 07)

5.197 *Atribución adicional:* en República Árabe Siria, la banda 108-111,975 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. A fin de garantizar que no se produzca interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán las estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número **9.21**. (CMR-12)

5.197A *Atribución adicional:* la banda 108-117,975 MHz también está atribuida a título primario al servicio móvil aeronáutico (R) exclusivamente para los sistemas que funcionan de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. Dicha utilización ha de ser conforme con la Resolución **413 (Rev.CMR-07)***. La utilización de la banda 108-112 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) se limitará a los sistemas compuestos por transmisores en tierra y los correspondientes receptores que proporcionan información de navegación en apoyo de las funciones de navegación aérea de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. (CMR-07)

5.200 En la banda 117,975-137 MHz, la frecuencia de 121,5 MHz es la frecuencia aeronáutica de emergencia y, de necesitarse, la frecuencia de 123,1 MHz es la frecuencia aeronáutica auxiliar de la de 121,5 MHz. Las estaciones móviles del servicio móvil marítimo podrán comunicar en estas frecuencias, en las condiciones que se fijan en el Artículo **31**, para fines de socorro y seguridad, con las estaciones del servicio móvil aeronáutico. (CMR-07)

5.201 *Atribución adicional:* en Angola, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Estonia, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Irán (República Islámica del), Iraq (República del), Japón, Kazajstán, Letonia, Moldova, Mongolia, Mozambique, Uzbekistán, Papua Nueva Guinea, Polonia, Kirguistán, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania la banda 132-136 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12.

administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-12)

5.202 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia, Georgia, Irán (República Islámica del), Jordania, Letonia, Omán, Uzbekistán, Polonia, República Árabe Siria, Kirguistán, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 136-137 MHz está atribuida también a título primario al servicio móvil aeronáutico (OR). Al asignar frecuencias a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (OR), la administración deberá tener en cuenta las frecuencias asignadas a las estaciones del servicio móvil aeronáutico (R). (CMR-12)

5.204 *Categoría de servicio diferente:* en Afganistán, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, China, Cuba, Emiratos Árabes Unidos, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Kuwait, Montenegro, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Serbia, Singapur, Tailandia y Yemen, la atribución de la banda 137-138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico (R), es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-07)

5.205 *Categoría de servicio diferente:* en Israel y Jordania, la atribución de la banda 137-138 MHz a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico es a título primario (véase el número **5.33**).

5.206 *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Bulgaria, Egipto, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Georgia, Grecia, Kazajstán, Líbano, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, República Árabe Siria, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la atribución de la banda 137-138 MHz al servicio móvil aeronáutico (OR) es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-2000)

5.207 *Atribución adicional:* en Australia, la banda 137-144 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión hasta que sea posible acomodar dicho servicio en las atribuciones regionales a la radiodifusión

5.208A Al efectuar las asignaciones a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite en las bandas 137-138 MHz, 387-390 MHz y 400,15-401 MHz, las administraciones adoptarán todas las medidas posibles para proteger el servicio de radioastronomía en las bandas 150,05-153 MHz, 322-328,6 MHz, 406,1-410 MHz y 608-614 MHz contra la interferencia perjudicial producida por las emisiones no deseadas. Los niveles umbral de interferencia perjudicial para el servicio de radioastronomía se indican en la Recomendación UIT-R pertinente. (CMR-07)

5.208B* En las bandas:

137-138	MHz,
387-390	MHz,
400,15-401	MHz,

* Esta disposición fue numerada anteriormente como número **5.347A**. Se renumeró para mantener el orden secuencial.

NOTAS INTERNACIONALES

1 452-1 492	MHz,
1 525-1 610	MHz,
1 613,8-1 626,5	MHz,
2 655-2 690	MHz,
21,4-22 GHz,	

se aplica la Resolución **739 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)

5.209 La utilización de las bandas 137-138 MHz, 148-150,05 MHz, 399,9-400,05 MHz, 400,15-401 MHz, 454-456 MHz y 459-460 MHz por el servicio móvil por satélite está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-97)

5.216 *Atribución adicional:* en China, la banda 144-146 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio móvil aeronáutico (OR).

5.217 *Atribución sustitutiva:* en Afganistán, Bangladesh, Cuba, Guyana e India, la banda 146-148 MHz está atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil.

5.218 *Atribución adicional:* la banda 148-149,9 MHz está también atribuida al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. La anchura de banda de toda emisión no deberá ser superior a 25 KHz.

5.219 La utilización de la banda 148-149,9 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. El servicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y utilización de los servicios fijo, móvil y de operaciones espaciales en la banda 148-149,9 MHz.

5.220 La utilización de las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. El servicio móvil por satélite no limitará el desarrollo y utilización del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz. (CMR-97)

5.221 Las estaciones del servicio móvil por satélite en la banda 148-149,9 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijos o móviles explotadas de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, situadas en los siguientes países, ni solicitarán protección frente a ellas: Albania, Argelia, Alemania, Arabia Saudita, Australia, Austria, Bahrein, Bangladesh, Barbados, Belarús, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Botswana, Brunei Darussalam, Bulgaria, Camerún, China, Chipre, Congo (Rep. del), Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Croacia, Cuba, Dinamarca, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, España, Estonia, Etiopía, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Gabón, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, India, Irán (República Islámica del), Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Jordania, Kazajstán, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Lesotho, Letonia, Líbano, Libia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Malasia, Malí, Malta, Mauritania, Moldova, Mongolia, Montenegro, Mozambique, Namibia, Noruega, Nueva Zelandia, Omán, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Panamá, Papua Nueva Guinea, Paraguay, Países

Bajos, Filipinas, Polonia, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Eslovaquia, Rumania, Reino Unido, Senegal, Serbia, Sierra Leona, Singapur, Eslovenia, Sudán, Sri Lanka, Sudafricana (Rep.), Suecia, Suiza, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Tonga, Trinidad y Tabago, Túnez, Turquía, Ucrania, Viet Nam, Yemen, Zambia y Zimbabwe. (CMR-12)

5.222 Las emisiones del servicio de radionavegación por satélite en las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz pueden además ser utilizadas por las estaciones terrenas receptoras del servicio de investigación espacial.

5.223 Reconociendo que la utilización de la banda 149,9-150,05 MHz por los servicios fijo y móvil puede causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite, se insta a las administraciones a no autorizar estos usos en aplicación del número **4.4**.

5.224A La utilización de las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada al servicio móvil terrestre por satélite (Tierra-espacio) hasta el 1 de enero de 2015. (CMR-97)

5.224B La atribución de las bandas 149,9-150,05 MHz y 399,9-400,05 MHz al servicio de radionavegación por satélite será efectiva hasta el 1 de enero de 2015. (CMR-97)

5.225 *Atribución adicional:* en Australia y en India, la banda 150,05-153 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía.

5.226 La frecuencia de 156,525 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas con llamada selectiva digital (LLSD). Las condiciones de utilización de esta frecuencia y de la banda 156,4875-156,5625 MHz se especifican en los Artículos **31** y **52** y en el Apéndice **18**.

La frecuencia de 156,8 MHz es la frecuencia internacional de socorro, seguridad y llamada del servicio móvil marítimo radiotelefónico en ondas métricas. Las condiciones de utilización de esta frecuencia y de la banda 156,7625-156,8375 MHz se especifican en el Artículo **31** y en el Apéndice **18**.

En las bandas 156-156,4875 MHz, 156,5625-156,7625 MHz, 156,8375-157,45 MHz, 160,6-160,975 MHz y 161,475-162,05 MHz, las administraciones darán prioridad al servicio móvil marítimo únicamente en aquellas frecuencias de estas bandas que se hayan asignado a las estaciones de dicho servicio (véanse los Artículos **31** y **52** y el Apéndice **18**).

Se procurará evitar la utilización de frecuencias comprendidas en estas bandas por los otros servicios a los que asimismo estén atribuidas, en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencia perjudicial a las radiocomunicaciones del servicio móvil marítimo en ondas métricas.

Sin embargo, las frecuencias de 156,8 MHz y 156,525 MHz y las bandas de frecuencias en las que se da prioridad al servicio móvil marítimo pueden utilizarse para las radiocomunicaciones en vías interiores de navegación, a reserva de acuerdos entre las

administraciones interesadas y afectadas, teniendo en cuenta la utilización actual de las frecuencias y los acuerdos existentes. (CMR-07)

5.227 *Atribución adicional:* las bandas 156,4875-156,5125 MHz y 156,5375-156,5625 MHz también están atribuidas a los servicios fijo y móvil terrestre a título primario. La utilización de estas bandas por los servicios fijo y móvil terrestre no causará interferencia perjudicial al servicio móvil marítimo en ondas métricas, ni reclamará protección contra el mismo. (CMR-07)

5.228 La utilización de las bandas de frecuencias 156,7625-156,7875 MHz y 156,8125-156,8375 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada a la recepción de emisiones del sistema de identificación automática (SIA) de mensajes de radiodifusión SIA de largo alcance (Mensaje 27, véase la última versión de la Recomendación UIT-R M.1371). Exceptuando las emisiones del SIA, las emisiones en estas bandas de frecuencias por los sistemas del servicio móvil marítimo para comunicaciones no sobrepasarán 1 W. (CMR-12)

5.228C La utilización de las bandas de frecuencias 161,9625-161,9875 MHz y 162,0125-162,0375 MHz por el servicio móvil marítimo y el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) está limitada al sistema de identificación automática (SIA). La utilización de estas bandas de frecuencias por el servicio móvil aeronáutico (OR) está limitada a las emisiones del SIA de operaciones de aeronaves de búsqueda y salvamento. Las operaciones del SIA en estas bandas de frecuencias no restringirán el desarrollo y utilización de los servicios fijo y móvil que funcionan en las bandas adyacentes. (CMR-12)

5.228D Las bandas de frecuencias 161,9625-161,9875 MHz (AIS 1) y 162,0125-162,0375 MHz (AIS 2) pueden seguir siendo utilizadas por los servicios fijo y móvil a título primario hasta el 1 de enero de 2025, fecha en que cesará la vigencia de esta atribución. Se alienta a las administraciones a hacer todo lo posible por dejar de utilizar estas bandas para los servicios fijo y móvil antes de la fecha de transición. Durante este periodo de transición, el servicio móvil marítimo en estas bandas de frecuencias tiene prioridad sobre los servicios fijo, móvil terrestre y móvil aeronáutico. (CMR-12)

5.230 *Atribución adicional:* en China, la banda 163-167 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.231 *Atribución adicional:* en Afganistán y China, la banda 167-174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión. La utilización de esta banda por el servicio de radiodifusión estará sujeta al acuerdo con los países vecinos de la Región 3 cuyos servicios puedan ser afectados. (CMR-12)

5.232 *Atribución adicional:* en Japón, la banda 170-174 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodifusión.

5.234 *Categoría de servicio diferente:* en México, la atribución de la banda 174-216 MHz a los servicios fijo y móvil se hace a título primario (véase el número **5.33**).

5.241 En la Región 2, no podrán autorizarse nuevas estaciones del servicio de radiolocalización en la banda 216-225 MHz. Las estaciones autorizadas antes del 1 de enero de 1990 podrán continuar funcionando a título secundario.

5.242 *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 216-220 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil terrestre.

5.252 *Atribución sustitutiva:* en Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudafricana (Rep.), Swazilandia, Zambia y Zimbawe, las bandas 230-238 MHz y 246-254 MHz están atribuidas, a título primario, al servicio de radiodifusión, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.254 Las bandas 235-322 MHz y 335,4-399,9 MHz pueden utilizarse por el servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, y a condición de que las estaciones de este servicio no produzcan interferencia perjudicial a las de otros servicios explotados o que se prevea explotar de conformidad con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, salvo la atribución adicional a la que se hace referencia en el número **5.256A**. (CMR-03)

5.255 Las bandas 312-315 MHz (Tierra-espacio) y 387-390 MHz (espacio-Tierra) del servicio móvil por satélite podrán también ser utilizadas por los sistemas de satélites no geoestacionarios. Esta utilización está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.

5.256 La frecuencia de 243 MHz se utilizará en esta banda por las estaciones o dispositivos de salvamento, así como por los equipos destinados a operaciones de salvamento. (CMR-07)

5.256A *Atribución adicional:* en China, Federación de Rusia, Kazajstán y Ucrania, la banda 258-261 MHz está también atribuida a título primario al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) y al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio). Las estaciones del servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) y del servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) no deben ocasionar interferencia perjudicial a los sistemas del servicio móvil y del servicio móvil por satélite que funcionen en esta banda, ni reclamar protección frente a ellos o limitar su utilización y desarrollo. Las estaciones del servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) y del servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) no limitarán el futuro desarrollo de sistemas del servicio fijo de otros países. (CMR-03)

5.257 La banda 267-272 MHz puede ser utilizada por cada administración, a título primario, en su propio país, para telemedida espacial, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.258 La utilización de la banda 328,6-335,4 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitada a los sistemas de aterrizaje con instrumentos (radioalineación de descenso).

5.259 *Atribución adicional:* en Egipto y República Árabe Siria, la banda 328,6-335,4 MHz está también atribuida al servicio móvil a título secundario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. A fin de garantizar que no se produzca interferencia

perjudicial a estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, no se introducirán estaciones del servicio móvil en la banda hasta que ya no la necesite para el servicio de radionavegación aeronáutica ninguna administración que pueda ser identificada en aplicación del procedimiento invocado en el número **9.21**. (CMR-12)

5.260 Reconociendo que la utilización de la banda 399,9-400,05 MHz por los servicios fijo y móvil puede causar interferencia perjudicial al servicio de radionavegación por satélite, se insta a las administraciones a no autorizar estos usos en aplicación del número **4.4**.

5.261 Las emisiones deben restringirse a una banda de ± 25 KHz respecto de la frecuencia patrón 400,1 MHz.

5.262 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Botswana, Colombia, Cuba, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Liberia, Malasia, Moldova, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Singapur, Somalia, Tayikistán, Chad, Turkmenistán y Ucrania, la banda 400,05-401 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.263 La banda 400,15-401 MHz está también atribuida al servicio de investigación espacial en sentido espacio-espacio para las comunicaciones con vehículos espaciales tripulados. En esta aplicación el servicio de investigación espacial no se considerará un servicio de seguridad.

5.264 La utilización de la banda 400,15-401 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. El límite de densidad de flujo de potencia indicado en el Anexo 1 del Apéndice **5** se aplicará hasta su revisión por una conferencia mundial de radiocomunicaciones competente.

5.266 El uso de la banda 406-406,1 MHz por el servicio móvil por satélite está limitado a las radiobalizas de localización de siniestros por satélite de baja potencia (véase también el Artículo **31**). (CMR-07)

5.267 Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a las utilidades autorizadas de la banda 406-406,1 MHz.

5.268 La utilización de la banda 410-420 MHz por el servicio de investigación espacial está limitada a las comunicaciones en un radio de 5 km a partir de un vehículo espacial tripulado en órbita. La densidad de flujo de potencia sobre la superficie de la Tierra producida por emisiones de actividades fuera del vehículo espacial no excederán de -153 dB(W/m²) para $0^\circ \leq \delta \leq 5^\circ$, $-153 \pm 0,077 (\delta - 5)$ dB(W/m²) para $5^\circ \leq \delta \leq 70^\circ$ y -148 dB(W/m²) para $70^\circ \leq \delta \leq 90^\circ$, siendo δ el ángulo de incidencia de la onda de radiofrecuencia y 4 KHz la anchura de banda de referencia. El número **4.10** no se aplica a las actividades fuera del vehículo espacial. En esta banda de frecuencias el servicio de investigación espacial (espacio-espacio) no reclamará protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni limitará su utilización ni su desarrollo. (CMR-97)

5.269 *Categoría de servicio diferente:* en Australia, Estados Unidos, India, Japón y Reino Unido, la atribución de las bandas 420-430 MHz y 440-450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número **5.33**).

5.270 *Atribución adicional:* en Australia, Estados Unidos, Jamaica y Filipinas, las bandas 420-430 MHz y 440-450 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio de aficionados.

5.271 *Atribución adicional:* en Belarús, China, India, Kirguistán y Turkmenistán, la banda 420-460 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de radionavegación aeronáutica (radioaltímetros). (CMR-07)

5.276 *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burkina Faso, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Ecuador, Eritrea, Etiopía, Grecia, Guinea, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Libia, Malasia, Níger, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Suiza, Tanzania, Tailandia, Togo, Turquía y Yemen, la banda 430-440 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo y las bandas 430-435 MHz y 438-440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-12)

5.278 *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Colombia, Costa Rica, Cuba, Guyana, Honduras, Panamá y Venezuela, la atribución de la banda 430-440 MHz al servicio de aficionados es a título primario (véase el número **5.33**).

5.279 *Atribución adicional:* en México las bandas 430-435 MHz y 438-440 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil terrestre, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**

5.279A La utilización de esta banda por sensores del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) será conforme con la Recomendación UIT-R RS.1260-1. Además, el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) en la banda 432-438 MHz no causará interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica en China. Las disposiciones de esta nota no derogan de ningún modo la obligación del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) de funcionar en calidad de servicio secundario de conformidad con los números **5.29** y **5.30**. (CMR-03)

5.281 *Atribución adicional:* en los Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, y en India, la banda 433,75-434,25 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio). En Francia y en Brasil esta banda se encuentra atribuida, a título secundario, al mismo servicio.

5.282 El servicio de aficionados por satélite podrá explotarse en las bandas 435-438 MHz, 1 260-1 270 MHz, 2 400-2 450 MHz, 3 400-3 410 MHz (en las Regiones 2 y 3 solamente), y 5 650-5 670 MHz, siempre que no cause interferencia perjudicial a otros servicios explotados de conformidad con el Cuadro (véase el número **5.43**). Las administraciones que autoricen tal utilización se asegurarán de que toda interferencia perjudicial causada por emisiones de una estación del servicio de aficionados por satélite sea inmediatamente

eliminada, en cumplimiento de lo dispuesto en el número **25.11**. La utilización de las bandas 1 260-1 270 MHz y 5 650-5 670 MHz por el servicio de aficionados por satélite se limitará al sentido Tierra-espacio.

5.285 *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, la atribución de la banda 440-450 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario (véase el número **5.33**).

5.286 La banda 449,75-450,25 MHz puede utilizarse por el servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.286A La utilización de las bandas 454-456 MHz y 459-460 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. (CMR-97)

5.286AA La banda 450-470 MHz se ha identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT). Véase la Resolución **224 (Rev.CMR-07)***. Dicha identificación no excluye el uso de esta banda por ninguna aplicación de los servicios a los cuales está atribuida y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.286B La utilización de las bandas 454-455 MHz en los países enumerados en el número **5.286D**, 455-456 MHz y 459-460 MHz en la Región 2, y 454-456 MHz y 459-460 MHz en los países enumerados en el número **5.286E**, por las estaciones del servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil ni permitirá reclamar protección con respecto a dichas estaciones que funcionan de acuerdo con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias. (CMR-97)

5.286C La utilización de las bandas 454-455 MHz en los países enumerados en el número **5.286D**, 455-456 MHz y 459-460 MHz en la Región 2, y 454-456 MHz y 459-460 MHz en los países enumerados en el número **5.286E**, por las estaciones del servicio móvil por satélite no restringirá el desarrollo y utilización de los servicios fijo y móvil que funcionan de acuerdo con el Cuadro de atribución de bandas de frecuencias. (CMR-97)

5.286D *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos y Panamá, la banda 454-455 MHz está también atribuida al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-07)

5.286E *Atribución adicional:* en Cabo Verde, Nepal y Nigeria las bandas 454-456 MHz y 459-460 MHz están también atribuidas al servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) a título primario. (CMR-07)

5.287 En el servicio móvil marítimo, las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz, 467,525 MHz, 467,550 MHz y 467,575 MHz pueden ser utilizadas por las estaciones de comunicaciones a bordo. Cuando sea necesario, pueden introducirse para las comunicaciones a bordo los equipos diseñados para una separación de canales de 12,5 KHz que empleen también las frecuencias adicionales de 457,5375 MHz, 457,5625 MHz, 467,5375 MHz y 467,5625 MHz. Su empleo en aguas territoriales puede estar sometido a

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12.

reglamentación nacional de la administración interesada. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1174-2. (CMR-07)

5.288 En las aguas territoriales de Estados Unidos y Filipinas, las estaciones de comunicaciones a bordo utilizarán de preferencia las frecuencias de 457,525 MHz, 457,550 MHz, 457,575 MHz y 457,600 MHz. Estas frecuencias están asociadas por pares respectivamente con las frecuencias de 467,750 MHz, 467,775 MHz, 467,800 MHz y 467,825 MHz. Las características de los equipos utilizados deberán satisfacer lo dispuesto en la Recomendación UIT-R M.1174-2. (CMR-03)

5.289 Las bandas 460-470 MHz y 1 690-1 710 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.

5.290 *Categoría de servicio diferente:* en Afganistán, Azerbaiyán, Belarús, China, Federación de Rusia, Japón, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, la atribución de la banda 460-470 MHz al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) es a título primario (véase el número **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-12)

5.292 *Categoría de servicio diferente:* en México la atribución de la banda 470-512 MHz a los servicios fijo y móvil y, en Argentina, Uruguay y Venezuela, al servicio móvil es a título primario (véase el número **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-07)

5.293 *Categoría de servicio diferente:* en Canadá, Chile, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Perú, la atribución de las bandas 470-512 MHz y 614-806 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. En Canadá, Chile, Cuba, Estados Unidos, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Panamá y Perú, la atribución de las bandas 470-512 MHz y 614-698 MHz al servicio móvil es a título primario (véase el número **5.33**), sujeto al acuerdo obtenido con arreglo al número **9.21**. En Argentina y Ecuador, la banda 470-512 MHz está atribuida a título primario a los servicios fijo y móvil (véase el número **5.33**), sujeto a la obtención de un acuerdo con arreglo al número **9.21**. (CMR-12)

5.297 *Atribución adicional:* en Canadá, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica y México, la banda 512-608 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-07)

5.309 *Categoría de servicio diferente:* en Costa Rica, El Salvador y Honduras, la atribución de la banda 614-806 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **5.33**), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.311A Para la banda de frecuencias 620-790 MHz, véase asimismo la Resolución **549** (CMR-07). (CMR-07)

5.313B *Categoría de servicio diferente:* en Brasil, la atribución de la banda 698-806 MHz al servicio móvil es a título secundario (véase el número **5.32**). (CMR-07)

5.317 *Atribución adicional:* en la Región 2 (excepto Brasil y Estados Unidos), la banda 806-890 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. Este servicio está destinado para su utilización dentro de las fronteras nacionales.

5.317A Las partes de la banda 698-960 MHz en la Región 2 y de la banda 790-960 MHz en las Regiones 1 y 3 atribuidas al servicio móvil a título primario se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) – Véanse las Resoluciones **224 (Rev.CMR-12)** y **749 (Rev.CMR-12)**, según proceda. La identificación de estas bandas no excluye que se utilicen para otras aplicaciones de los servicios a los que están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)

5.318 *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos y México, las bandas 849-851 MHz y 894-896 MHz están además atribuidas al servicio móvil aeronáutico a título primario para la correspondencia pública con aeronaves. La utilización de la banda 849-851 MHz se limita a las transmisiones desde estaciones aeronáuticas y la utilización de la banda 894-896 MHz se limita a las transmisiones desde estaciones de aeronave.

5.325 *Categoría de servicio diferente:* en Estados Unidos, la atribución de la banda 890-942 MHz al servicio de radiolocalización es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21** (véase el número **5.33**).

5.325A *Categoría de servicio diferente:* en Cuba, la banda 902-915 MHz está atribuida a título primario al servicio móvil terrestre. (CMR-2000)

5.326 *Categoría de servicio diferente:* en Chile, la atribución de la banda 903-905 MHz al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, es a título primario, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.327A La utilización de la banda de frecuencias 960-1 164 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) se limita a los sistemas que funcionan en conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas. Dicha utilización deberá ser conforme con la Resolución **417 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.328 La utilización de la banda 960-1 215 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se reserva en todo el mundo para la explotación y el desarrollo de equipos electrónicos de ayudas a la navegación aérea instalados a bordo de aeronaves y de las instalaciones con base en tierra directamente asociadas. (CMR-2000)

5.328A Las estaciones del servicio de radionavegación por satélite en la banda 1 164-1 215 MHz funcionarán de conformidad con las disposiciones de la Resolución **609 (Rev.CMR-07)** y no reclamarán protección contra las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 960-1 215 MHz. No se aplican las disposiciones del número **5.43A**. Se aplicarán las disposiciones del número **21.18**. (CMR-07)

5.328B La utilización de las bandas 1 164-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz y 5 010-5 030 MHz por los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite sobre los cuales la Oficina de Radiocomunicaciones haya recibido la información de coordinación o notificación completa, según el caso, después del 1 de enero de 2005 está sujeta a las disposiciones de los números **9.12**, **9.12A** y **9.13**. Se aplicará igualmente la Resolución **610 (CMR-03)**. Ahora bien, en el caso de las redes y sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio), esta Resolución sólo se aplicará a las estaciones espaciales transmisoras. De conformidad con el número **5.329A**, para los sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) en las bandas 1 215-1 300 MHz y 1 559-1 610 MHz, las disposiciones de los números **9.7**, **9.12**, **9.12A** y **9.13** sólo se aplicarán con respecto a los otros sistemas y redes del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio). (CMR-07)

5.329 La utilización por el servicio de radionavegación por satélite de la banda 1 215-1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencias perjudiciales al servicio de radionavegación, autorizado en el número **5.331** ni reclamar protección con respecto al mismo. Además, la utilización del servicio de radionavegación por satélite en la banda 1 215-1 300 MHz estará sujeta a la condición de no causar interferencia perjudicial al servicio de radiolocalización. No se aplica el número **5.43** en relación con el servicio de radiolocalización. Se aplicará la Resolución **608 (CMR-03)**. (CMR-03)

5.329A La utilización de sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-espacio) que funcionan en las bandas 1 215-1 300 MHz y 1 559-1 610 MHz no está prevista para aplicaciones de los servicios de seguridad, y no deberá imponer limitaciones adicionales a los sistemas del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) o a otros servicios que funcionen con arreglo al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias. (CMR-07)

5.330 *Atribución adicional:* en Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camerún, China, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Nepal, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Chad, Togo y Yemen, la banda 1 215-1 300 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.331 *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Arabia Saudita, Australia, Austria, Bahrein, Belarús, Bélgica, Benin, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Camerún, China, Corea (Rep. de), Croacia, Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Ghana, Grecia, Guinea, Guinea Ecuatorial, Hungría, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Irlanda, Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, la ex República Yugoslava de Macedonia, Lesotho, Letonia, Líbano, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Madagascar, Malí, Mauritania, Montenegro, Nigeria, Noruega, Omán, Pakistán, Países Bajos, Polonia, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Eslovaquia, Reino Unido, Serbia, Eslovenia, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Sri Lanka, Sudafricana (Rep.), Suecia, Suiza, Tailandia, Togo, Turquía, Venezuela y Viet Nam, la banda

1 215-1 300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. En Canadá y Estados Unidos, la banda 1 240-1 300 MHz está también atribuida al servicio de radionavegación, y la utilización del servicio de radionavegación está limitada al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-12)

5.332 En la banda 1 215-1 260 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no causarán interferencia perjudicial o impondrán limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización, el servicio de radionavegación por satélite y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, ni reclamarán protección contra éstos. (CMR-2000)

5.334 *Atribución adicional:* en Canadá y en Estados Unidos, la banda 1 350-1 370 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-03)

5.335 En Canadá y Estados Unidos en la banda 1 240-1 300 MHz, los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no causarán interferencia o impondrán limitaciones a la explotación o al desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica ni reclamarán protección contra él. (CMR-97)

5.335A En la banda 1 260-1 300 MHz los sensores activos a bordo de vehículos espaciales de los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial no deberán causar interferencias perjudiciales ni imponer limitaciones al funcionamiento o al desarrollo del servicio de radiolocalización y otros servicios que cuentan con atribuciones a título primario, mediante notas, ni reclamarán protección con relación a los mismos. (CMR-2000)

5.337 El empleo de las bandas 1 300-1 350 MHz, 2 700-2 900 MHz y 9 000-9 200 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica está limitado a los radares terrestres y a los respondedores aeroportados asociados que emitan sólo en frecuencias de estas bandas y, únicamente, cuando sean accionados por los radares que funcionen en la misma banda.

5.337A El empleo de la banda 1 300-1 350 MHz por las estaciones terrenas del servicio de radionavegación por satélite y las estaciones del servicio de radiolocalización no deberá ocasionar interferencias perjudiciales ni limitar el funcionamiento y desarrollo del servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-2000)

5.338A En las bandas 1 350-1 400 MHz, 1 427-1 452 MHz, 22,55-23,55 GHz, 30-31,3 GHz, 49,7-50,2 GHz, 50,4-50,9 GHz, 51,4-52,6 GHz, 81-86 GHz y 92-94 GHz, se aplica la Resolución **750 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.339 Las bandas 1 370-1 400 MHz, 2 640-2 655 MHz, 4 950-4 990 MHz y 15,20-15,35 GHz están también atribuidas, a título secundario, a los servicios de investigación espacial (pasivo) y de exploración de la Tierra por satélite (pasivo).

5.340 Se prohíben todas las emisiones en las siguientes bandas:

1 400-1 427 MHz,

NOTAS INTERNACIONALES

2 690-2 700 MHz, excepto las indicadas en el número **5.422**,
10,68-10,7 GHz, excepto las indicadas en el número **5.483**,
15,35-15,4 GHz, excepto las indicadas en el número **5.511**,
23,6-24 GHz,
31,3-31,5 GHz,
31,5-31,8 GHz, en la Región 2,
48,94-49,04 GHz, por estaciones a bordo de aeronaves,
50,2-50,4 GHz²,
52,6- 54,25 GHz,
86-92 GHz,
100-102 GHz,
109,5-111,8 GHz,
114,25-116 GHz,
148,5-151,5 GHz,
164-167 GHz,
182-185 GHz,
190-191,8 GHz,
200-209 GHz,
226-231,5 GHz,
250-252 GHz. (CMR-03)

5.341 En las bandas 1 400-1 727 MHz, 101-120 GHz y 197-220 GHz, ciertos países realizan operaciones de investigación pasiva en el marco de un programa de búsqueda de emisiones intencionales de origen extraterrestre.

5.343 En la Región 2, la utilización de la banda 1 435-1 535 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemida aeronáutica tiene prioridad sobre otros usos por el servicio móvil.

5.344 *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos, la banda 1 452-1 525 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario (véase también el número **5.343**).

5.345 La utilización de la banda 1 452-1 492 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite y por el servicio de radiodifusión está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (CAMR-92)***.

² **5.340.1** La atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y al servicio de investigación espacial (pasivo) en la banda 50,2-50,4 GHz no debe imponer limitaciones indebidas a la utilización de las bandas adyacentes por los servicios con atribuciones primarias en estas bandas. (CMR-97)

5.348 La utilización de la banda 1 518-1 525 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. Las estaciones del servicio móvil por satélite en la banda de 1 518-1 525 MHz no pueden reclamar protección contra las estaciones del servicio fijo. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)

5.348A En la banda 1 518-1 525 MHz, los umbrales de coordinación en términos de niveles de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra en aplicación del número **9.11A** para las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) con respecto al servicio móvil terrestre utilizado para radiocomunicaciones móviles especializadas o juntamente con redes de telecomunicaciones públicas conmutadas (RTPC) explotadas dentro del territorio de Japón serán de $-150 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en cualquier banda de 4 KHz para todos los ángulos de llegada, en lugar de los umbrales indicados en el Cuadro 5-2 del Apéndice **5**. En la banda 1 518-1 525 MHz las estaciones del servicio móvil por satélite no reclamarán protección contra las estaciones del servicio móvil en el territorio de Japón. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)

5.348B En la banda 1 518-1 525 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no reclamarán protección contra las estaciones de teledifusión móvil aeronáutica del servicio móvil en el territorio de Estados Unidos (véanse los números **5.343** y **5.344**) y de los países a los que se refiere el número **5.342**. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)

5.351 Las bandas 1 525-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 626,5-1 645,5 MHz y 1 646,5-1 660,5 MHz no se utilizarán para enlaces de conexión de ningún servicio. No obstante, en circunstancias excepcionales, una administración podrá autorizar a una estación terrena situada en un punto fijo determinado de cualquiera de los servicios móviles por satélite a comunicar a través de estaciones espaciales que utilicen estas bandas.

5.351A En lo que respecta a la utilización de las bandas 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz, 1 646,5-1 660,5 MHz, 1 668-1 675 MHz, 1 980-2 010 MHz, 2 170-2 200 MHz, 2 483,5-2 520 MHz y 2 670-2 690 MHz por el servicio móvil por satélite, véanse las Resoluciones **212 (Rev.CMR-07)** y **225 (Rev.CMR-07)***. (CMR-07)

5.353A Cuando se aplican los procedimientos de la Sección II del Artículo **9** al servicio móvil por satélite en las bandas 1 530-1 544 MHz y 1 626,5-1 645,5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro para comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM). Las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del servicio móvil marítimo por satélite tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata frente a todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones de socorro, emergencia y seguridad del SMSSM. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-03.

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12.

móviles por satélite. (Se aplicarán las disposiciones de la Resolución **222 (CMR-2000)*.**) (CMR-2000)

5.354 La utilización de las bandas 1 525-1 559 MHz y 1 626,5-1 660,5 MHz por los servicios móviles por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.

5.355 *Atribución adicional:* en Bahrein, Bangladesh, Congo (Rep. del), Djibouti, Egipto, Eritrea, Iraq, Israel, Kuwait, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Chad, Togo y Yemen, las bandas 1 540-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz y 1 646,5-1 660 MHz están también atribuidas, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-12)

5.356 El empleo de la banda 1 544-1 545 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el Artículo **31**).

5.357 En la banda 1 545-1 555 MHz las transmisiones directas del servicio móvil aeronáutico (R), desde estaciones aeronáuticas terrenales a estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas cuando esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de satélite y estaciones de aeronave.

5.357A Al aplicar los procedimientos de la Sección II del Artículo **9** al servicio móvil por satélite en las bandas de frecuencias 1 545-1 555 MHz y 1 646,5-1 656,5 MHz, deberán satisfacerse en primer lugar las necesidades de espectro del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) para la transmisión de mensajes con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo **44**. Las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo **44** tendrán acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre todas las demás comunicaciones móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo **44**. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (Se aplicarán las disposiciones de la Resolución **222 (Rev.CMR-12).**) (CMR-12)

5.359 *Atribución adicional:* en Alemania, Arabia Saudita, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Benin, Camerún, Federación de Rusia, Francia, Georgia, Grecia, Guinea, Guinea-Bissau, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Lituania, Mauritania, Uganda, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Rumania, Tayikistán, Tanzania, Túnez, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 1 550-1 559 MHz, 1 610-1 645,5 MHz y 1 646,5-1 660 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio fijo. Se insta a las administraciones a que hagan todos los esfuerzos posibles para evitar la implantación de nuevas estaciones del servicio fijo en esas bandas. (CMR-12)

5.362A En Estados Unidos, en las bandas 1 555-1 559 MHz y 1 656,5-1 660,5 MHz, el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) tendrá acceso prioritario y disponibilidad inmediata, de ser necesario mediante precedencia, sobre las demás comunicaciones

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07 y por la CMR-12.

móviles por satélite en la misma red. Los sistemas móviles por satélite no causarán interferencias inaceptables ni podrán reclamar protección contra las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) con prioridad 1 a 6 con arreglo al Artículo 44. Se tendrá en cuenta la prioridad de las comunicaciones relacionadas con la seguridad en los demás servicios móviles por satélite. (CMR-97)

5.362B *Atribución adicional:* la banda 1 559-1 610 MHz está atribuida asimismo al servicio fijo en Argelia, Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Benin, Camerún, Federación de Rusia, Gabón, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, Jordania, Kazajstán, Libia, Lituania, Malí, Mauritania, Nigeria, Uzbekistán, Pakistán, Polonia, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Dem. Pop. de Corea, Rumania, Senegal, Tayikistán, Tanzania, Túnez, Turkmenistán y Ucrania a título secundario hasta el 1 de enero de 2015, fecha a partir de la cual esta atribución dejará de ser válida. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas a su alcance para proteger el servicio de radionavegación por satélite y el servicio de radionavegación aeronáutica, y a que no autoricen nuevas asignaciones de frecuencia a los sistemas del servicio fijo en esta banda. (CMR-12)

5.362C *Atribución adicional:* en Congo (Rep. del), Eritrea, Iraq, Israel, Jordania, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Chad, Togo y Yemen, la banda 1 559-1 610 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo, hasta el 1 de enero de 2015, fecha después de la cual la atribución dejará de ser válida. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas a su alcance para proteger el servicio de radionavegación por satélite, y a que no autoricen nuevas asignaciones de frecuencia a los sistemas del servicio fijo en esta banda. (CMR-12)

5.364 La utilización de la banda 1 610-1 626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y por el servicio de radiodeterminación por satélite (Tierra-espacio) está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A. Una estación terrena móvil que funcione en cualquiera de estos servicios en esta banda no dará una densidad máxima de p.i.r.e. mayor de -15 dB(W/4 KHz) en el tramo de la banda utilizado por los sistemas que funcionan conforme a las disposiciones del número 5.366 (al cual se aplica el número 4.10), a menos que acuerden otra cosa las administraciones afectadas. En el tramo de la banda no utilizado por dichos sistemas la densidad de p.i.r.e. media no excederá de -3 dB(W/4 KHz). Las estaciones del servicio móvil por satélite no solicitarán protección frente a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, las estaciones que funcionen de conformidad con las disposiciones del número 5.366 y las estaciones del servicio fijo que funcionen con arreglo a las disposiciones del número 5.359. Las administraciones responsables de la coordinación de las redes móviles por satélite harán lo posible para garantizar la protección de las estaciones que funcionen de conformidad con lo dispuesto en el número 5.366.

5.365 La utilización de la banda 1 613,8-1 626,5 MHz por el servicio móvil por satélite (espacio-Tierra) está sujeta a la coordinación a tenor del número 9.11A.

5.366 La banda 1 610-1 626,5 MHz se reserva, en todo el mundo, para el uso y el desarrollo de equipos electrónicos de ayuda a la navegación aérea instaladas a bordo de aeronaves, así como de las instalaciones con base en tierra o a bordo de satélites

directamente asociadas a dichos equipos. Este uso de satélites está sujeto a la obtención del acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.367 *Atribución adicional:* La banda de frecuencias 1 610-1 626,5 MHz también está atribuida, a título primario, al servicio móvil aeronáutico por satélite (R), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-12)

5.368 En lo que respecta al servicio de radiodeterminación por satélite y al servicio móvil por satélite, las disposiciones del número **4.10** no se aplican a la banda de frecuencias 1 610-1 626,5 MHz, salvo al servicio de radionavegación aeronáutica por satélite.

5.370 *Categoría de servicio diferente:* en Venezuela, la atribución al servicio de radiodeterminación por satélite en la banda 1 610-1 626,5 MHz (Tierra-espacio) es a título secundario.

5.372 Las estaciones del servicio de radiodeterminación por satélite y del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radioastronomía que utilicen la banda 1 610,6-1 613,8 MHz. (Se aplica el número **29.13**.)

5.374 Las estaciones terrenas móviles del servicio móvil por satélite que funcionan en las bandas 1 631,5-1 634,5 MHz y 1 656,5-1 660 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo que funcionen en los países mencionados en el número **5.359**. (CMR-97)

5.375 El empleo de la banda 1 645,5-1 646,5 MHz por el servicio móvil por satélite (Tierra-espacio) y para enlaces entre satélites está limitado a las comunicaciones de socorro y seguridad (véase el Artículo **31**).

5.376 En la banda 1 646,5-1 656,5 MHz, las transmisiones directas de estaciones de aeronave del servicio móvil aeronáutico (R) a estaciones aeronáuticas terrenales, o entre estaciones de aeronave, están también autorizadas si esas transmisiones están destinadas a aumentar o a completar los enlaces establecidos entre estaciones de aeronave y estaciones de satélite.

5.376A Las estaciones terrenas móviles que funcionan en la banda 1 660-1 660,5 MHz no causarán interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan en el servicio de radioastronomía. (CMR-97)

5.379 *Atribución adicional:* en Bangladesh, India, Indonesia, Nigeria y Pakistán, la banda 1 660,5-1 668,4 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de ayudas a la meteorología.

5.379A Se encarece a las administraciones que en la banda 1 660,5-1 668,4 MHz aseguren toda la protección posible a la futura investigación de radioastronomía, en particular eliminando tan pronto como sea posible las emisiones aire-tierra del servicio de ayudas a la meteorología en la banda 1 664,4-1 668,4 MHz.

5.379B La utilización de la banda 1 668-1 675 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a coordinación con arreglo al número **9.11A**. En la banda 1 668-1 668,4 MHz, se aplicará la Resolución **904 (CMR-07)**. (CMR-07)

5.379C A fin de proteger el servicio de radioastronomía en la banda 1 668-1 670 MHz, las estaciones terrenas de una red del servicio móvil por satélite que funcionen en esta banda no rebasarán los valores de la densidad de flujo de potencia combinada de $-181 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en 10 MHz y $-194 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en todo tramo de 20 KHz en cualquier estación de radioastronomía inscrita en el Registro Internacional de Frecuencias, durante más del 2% del tiempo en periodos de integración de 2 000 s. (CMR-03)

5.379D Para la compartición de la banda 1 668,4-1 675 MHz entre el servicio móvil por satélite y los servicios fijo y móvil, se aplicará la Resolución **744 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)

5.379E En la banda 1 668,4-1 675 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de ayudas a la meteorología de China, Irán (República Islámica del), Japón y Uzbekistán. En la banda 1 668,4-1 675 MHz, se insta a las administraciones a no implementar nuevos sistemas del servicio de ayudas a la meteorología y se les alienta a transferir las actuales operaciones del servicio de ayudas a la meteorología a otras bandas, tan pronto como sea posible. (CMR-03)

5.380A En la banda 1 670-1 675 MHz, las estaciones del servicio móvil por satélite no causarán interferencia perjudicial a las actuales estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite notificadas antes del 1 de enero de 2004 ni limitarán su desarrollo. Toda nueva asignación a dichas estaciones terrenas en esta banda también habrá de estar protegida contra la interferencia perjudicial causada por las estaciones del servicio móvil por satélite. (CMR-07)

5.381 *Atribución adicional:* en Afganistán, Cuba, India, Irán (República Islámica del) y Pakistán, la banda 1 690-1 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. (CMR-12)

5.384A Las bandas 1 710-1 885 MHz, 2 300-2 400 MHz y 2 500-2 690 MHz, o partes de esas bandas, se han identificado para su utilización por las administraciones que deseen introducir las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) de conformidad con la Resolución **223 (Rev.CMR-07)***. Dicha identificación no excluye su uso por ninguna aplicación de los servicios a los cuales están atribuidas y no implica prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.385 *Atribución adicional:* la banda 1 718,8-1 722,2 MHz, está también atribuida, a título secundario, al servicio de radioastronomía para la observación de rayas espectrales. (CMR-2000)

5.386 *Atribución adicional:* la banda 1 750-1 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) y al servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) en la Región 2, en Australia, Guam, India, Indonesia y Japón, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, con atención particular a los sistemas de dispersión troposférica. (CMR-03)

5.387 *Atribución adicional:* en Belarús, Georgia, Kazajstán, Kirguistán, Rumania, Tayikistán y Turkmenistán, la banda 1 770-1 790 MHz está también atribuida, a título

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12.

primario, al servicio de meteorología por satélite, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-12)

5.388 Las bandas 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz están destinadas a su utilización, a nivel mundial, por las administraciones que desean introducir las telecomunicaciones móviles internacionales-2000 (IMT-2000). Dicha utilización no excluye el uso de estas bandas por otros servicios a los que están atribuidas. Las bandas de frecuencias deberían ponerse a disposición de las IMT-2000 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **212 (Rev.CMR-97)**. Véase también la Resolución **223 (CMR-2000)***. (CMR-2000)

5.388A En las Regiones 1 y 3, las bandas 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz, y en la Región 2, las bandas 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz, pueden ser utilizadas por las estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base para la prestación de los servicios de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), de acuerdo con la **Resolución 221 (Rev.CMR-07)**. Su utilización por las aplicaciones IMT que empleen estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base no impide el uso de estas bandas a ninguna estación de los servicios con atribuciones en las mismas ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-12)

5.388B Para proteger los servicios fijo y móvil, incluidas las estaciones móviles IMT-2000, en los territorios de Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Benin, Burkina Faso, Camerún, Comoras, Côte d'Ivoire, China, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Ghana, India, Irán (República Islámica del), Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Libia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nigeria, Omán, Uganda, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Senegal, Singapur, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Chad, Togo, Túnez, Yemen, Zambia y Zimbabwe contra interferencia en el mismo canal, una estación en plataforma a gran altitud que funcione como estación de base IMT-2000 en los países vecinos, en las bandas a las que se refiere el número **5.388A**, no rebasará la densidad de flujo de potencia en el mismo canal de $-127 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ en la superficie de la Tierra más allá de las fronteras del país salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito en el momento de la notificación de la estación en plataforma a gran altitud. (CMR-12)

5.389A La utilización de las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (Rev.CMR-2000)***. (CMR-07)

5.389B La utilización de la banda 1 980-1 990 MHz por el servicio móvil por satélite no causará interferencia perjudicial ni limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Honduras, Jamaica, México, Perú, Suriname, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela.

5.389C La utilización de las bandas 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz en la Región 2 por el servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación con arreglo al número **9.11A** y a las disposiciones de la Resolución **716 (Rev.CMR-2000)***. (CMR-07)

5.389E La utilización de las bandas 2 010-2 025 MHz y 2 160-2 170 MHz por el servicio móvil por satélite en la Región 2 no causará interferencia perjudicial a o limitará el desarrollo de los servicios fijo y móvil de las Regiones 1 y 3.

5.389F En Argelia, Benin, Cabo Verde, Egipto, Irán (República Islámica del), Malí, República Árabe Siria y Túnez la utilización de las bandas 1 980-2 010 MHz y 2 170-2 200 MHz por el servicio móvil por satélite no debe causar interferencia perjudicial a los servicios fijos y móviles, o impedir el desarrollo de estos servicios antes del 1 de enero de 2005, ni solicitar protección con respecto a estos servicios. (CMR-2000)

5.391 Al hacer asignaciones al servicio móvil en las bandas 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz, las administraciones no introducirán sistemas móviles de alta densidad como los descritos en la Recomendación UIT-R SA.1154 y tendrán en cuenta esta Recomendación para la introducción de cualquier otro tipo de sistema móvil. (CMR-97)

5.392 Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas viables para garantizar que las transmisiones espacio-espacio entre dos o más satélites no geoestacionarios de los servicios de investigación espacial, operaciones espaciales y exploración de la Tierra por satélite en las bandas 2 025-2 110 MHz y 2 200-2 290 MHz, no imponen ninguna restricción a las transmisiones Tierra-espacio, espacio-Tierra y otras transmisiones espacio-espacio de esos servicios y en esas bandas, entre satélites geoestacionarios y no geoestacionarios.

5.393 *Atribución adicional:* en Canadá, Estados Unidos, India y México, la banda 2 310-2 360 MHz está también atribuida a título primario al servicio de radiodifusión por satélite (sonora) y al servicio de radiodifusión sonora terrenal complementario. Su utilización está limitada a la radiodifusión sonora digital y sujeta a las disposiciones de la Resolución **528 (Rev.CMR-03)** con excepción del *resuelve* 3 en lo que respecta a la limitación impuesta a los sistemas del servicio de radiodifusión por satélite en los 25 MHz superiores. (CMR-07)

5.394 En Estados Unidos, el uso de la banda 2 300-2 390 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemedida tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. En Canadá, el uso de la banda 2 360-2 400 MHz por el servicio móvil aeronáutico para la telemedida tiene prioridad sobre otros usos por los servicios móviles. (CMR-07)

5.396 Las estaciones espaciales del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 2 310-2 360 MHz, explotadas de conformidad con el número **5.393**, que puedan afectar a los servicios a los que esta banda está atribuida en otros países, se coordinarán y notificarán de conformidad con la Resolución **33 (Rev.CMR-97)***. Las estaciones del servicio complementario de radiodifusión terrenal estarán sujetas a coordinación bilateral con los países vecinos antes de su puesta en servicio.

5.398 Con respecto al servicio de radiodeterminación por satélite, las disposiciones del número **4.10** no se aplican en la banda 2 483,5-2 500 MHz.

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-03.

5.402 La utilización de la banda 2 483,5-2 500 MHz por el servicio móvil por satélite y el servicio de radiodeterminación por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. Se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía procedente de las emisiones en la banda 2 483,5-2 500 MHz, especialmente la interferencia provocada por la radiación del segundo armónico que caería en la banda 4 990-5 000 MHz atribuida al servicio de radioastronomía a escala mundial.

5.404 *Atribución adicional:* en India y en Irán (República Islámica del), la banda 2 500-2 516,5 MHz puede también utilizarse por el servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra) para la explotación dentro de las fronteras nacionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.410 La banda 2 500-2 690 MHz puede ser utilizada por sistemas de dispersión troposférica en la Región 1, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. El número **9.21** no se aplica a los enlaces de dispersión troposférica situados totalmente fuera de la Región 1. Las administraciones harán todo lo posible por evitar la introducción de nuevos sistemas de dispersión troposférica en esta banda. Al planificar nuevos radioenlaces de dispersión troposférica en esta banda, se adoptarán todas las medidas posibles para evitar dirigir las antenas de dichos enlaces hacia la órbita de satélites geoestacionarios. (CMR-12)

5.413 Al proyectar sistemas del servicio de radiodifusión por satélite, funcionando en las bandas situadas entre 2 500 MHz y 2 690 MHz, se insta a las administraciones a que tomen todas las medidas necesarias para proteger el servicio de radioastronomía en la banda 2 690-2 700 MHz.

5.415 La utilización de la banda 2 500-2 690 MHz en la Región 2 y de las bandas 2 500-2 535 MHz y 2 655-2 690 MHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**, teniendo particularmente en cuenta el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 1. (CMR-07)

5.416 La utilización de la banda 2 520-2 670 MHz por el servicio de radiodifusión por satélite está limitada a los sistemas nacionales y regionales para la recepción comunitaria, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. Las administraciones aplicarán las disposiciones del número **9.19** en esta banda en sus negociaciones bilaterales o multilaterales. (CMR-07)

5.417C La utilización de la banda 2 605-2 630 MHz por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.417A**, para los cuales se haya recibido la información de coordinación o de notificación completa del Apéndice **4**, después del 4 de julio de 2003, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12**. (CMR-03)

5.417D La utilización de la banda 2 605-2 630 MHz por las redes de satélites geoestacionarios para las cuales se haya recibido la información de coordinación o de notificación completa del Apéndice **4**, después del 4 de julio de 2003, está sujeta a la

aplicación de las disposiciones del número **9.13** con respecto a los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.417A**, y no se aplica el número **22.2**. (CMR-03)

5.418B La utilización de la banda de 2 630-2 655 MHz por sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite (sonora) conforme al número **5.418**, de los que se haya recibido la información de coordinación o de notificación completa del Apéndice **4** después del 2 de junio de 2000, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12**. (CMR-03)

5.418C La utilización de la banda 2 630-2 655 MHz por redes de satélites geoestacionarios de los que se haya recibido la información de coordinación o de notificación completa del Apéndice **4** después del 2 de junio de 2000, está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.13** respecto a los sistemas de satélites no geoestacionarios que funcionan en el servicio de radiodifusión por satélite (sonora), en cumplimiento del número **5.418**, y no se aplica el número **22.2**. (CMR-03)

5.419 Al introducir sistemas del servicio móvil por satélite en la banda 2 670-2 690 MHz, las administraciones tomarán todas las medidas necesarias para proteger los sistemas de satélites que funcionen en esta banda antes del 3 de marzo de 1992. La coordinación de los sistemas del servicio móvil por satélite en esta banda está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A**. (CMR-07)

5.422 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, Brunei Darussalam, Congo (Rep. del), Côte d'Ivoire, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Gabón, Georgia, Guinea, Guinea-Bissau, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Mauritania, Mongolia, Montenegro, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Kirguistán, Rep. Dem. del Congo, Rumania, Somalia, Tayikistán, Túnez, Turkmenistán, Ucrania y Yemen, la banda 2 690-2 700 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Su utilización está limitada a los equipos que estuvieran en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-12)

5.423 Los radares instalados en tierra, que funcionen en la banda 2 700-2 900 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica.

5.424 *Atribución adicional:* en Canadá, la banda 2 850-2 900 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación marítima, para que la utilicen los radares instalados en la costa.

5.424A En la banda 2 900-3 100 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radar que operan en el servicio de radionavegación ni reclamarán protección respecto a ellos. (CMR-03)

5.425 En la banda 2 900-3 100 MHz, el uso del sistema interrogador-transpondedor a bordo de barcos (SIT, *shipborne interrogator-transponder*) se limitará a la sub-banda 2 930-2 950 MHz.

5.426 La utilización de la banda 2 900-3 100 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares instalados en tierra.

5.427 En las bandas 2 900-3 100 MHz y 9 300-9 500 MHz, la respuesta procedente de transpondedores de radar no podrá confundirse con la de balizas-radar (racons) y no causará interferencia a radares de barco o aeronáuticos del servicio de radionavegación, teniendo en cuenta sin embargo, la disposición del número **4.9**.

5.428 *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Mongolia, Kirguistán y Turkmenistán, la banda 3 100-3 300 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-12)

5.431A *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Departamentos y colectividades franceses de Ultramar de la Región 2, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, México, Paraguay, Suriname, Uruguay y Venezuela, la banda 3 400-3 500 MHz está atribuida al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, a título primario, a reserva de obtener el acuerdo con otras administraciones de conformidad con el número **9.21**. Las estaciones del servicio móvil en la banda 3 400-3 500 MHz no reclamarán contra las estaciones espaciales más protección que la que figura en el Cuadro **21-4** del Reglamento de Radiocomunicaciones (Edición de 2004). (CMR-12)

5.433 En las Regiones 2 y 3, la banda 3 400-3 600 MHz se atribuye al servicio de radiolocalización a título primario. Sin embargo, se insta a todas las administraciones que explotan sistemas de radiolocalización en esta banda a que cesen de hacerlo antes de 1985; a partir de este momento, las administraciones deberán tomar todas las medidas prácticamente posibles para proteger el servicio fijo por satélite, sin imponerse a este último servicio condiciones en materia de coordinación.

5.438 La utilización de la banda 4 200-4 400 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se reserva exclusivamente a los radioaltímetros instalados a bordo de aeronaves y a los respondedores asociados instalados en tierra. Sin embargo, puede autorizarse en esta banda, a título secundario, la detección pasiva en los servicios de exploración de la Tierra por satélite y de investigación espacial (los radioaltímetros no proporcionarán protección alguna).

5.439 *Atribución adicional:* en Irán (República Islámica del), la banda 4 200-4 400 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio fijo. (CMR-12)

5.440 El servicio de frecuencias patrón y señales horarias por satélite puede ser autorizado a utilizar la frecuencia de 4 202 MHz para las emisiones de espacio-Tierra y la frecuencia de 6 427 MHz para las emisiones Tierra-espacio. Tales emisiones deberán estar contenidas dentro de los límites de ± 2 MHz de dichas frecuencias, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.440A En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Departamentos y colectividades franceses de Ultramar, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda 4 400-4 940 MHz puede utilizarse para la telemedida móvil aeronáutica para pruebas en vuelo con estaciones de aeronaves (véase el número **1.83**). Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **416 (CMR-07)** y no podrá causar interferencia perjudicial a los

servicios fijo y fijo por satélite ni reclamar protección contra los mismos. Dicha utilización no impide que esta banda sea utilizada por otras aplicaciones del servicio móvil o por otros servicios a los que esta banda se ha atribuido a título primario con igualdad de derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.441 La utilización de las bandas 4 500-4 800 MHz (espacio-Tierra) y 6 725-7 025 MHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a las disposiciones del Apéndice **30B**. La utilización de las bandas 10,7-10,95 GHz (espacio-Tierra), 11,2-11,45 GHz (espacio-Tierra) y 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se ajustará a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según el caso, de las redes de satélite geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)

5.442 En las bandas 4 825-4 835 MHz y 4 950-4 990 MHz, la atribución al servicio móvil está limitada al servicio móvil, salvo móvil aeronáutico. En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y en Australia, la banda 4 825-4 835 MHz también está atribuida al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente para la telemedida móvil aeronáutica para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves. Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **416 (CMR-07)** y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijos. (CMR-07)

5.443 *Categoría de servicio diferente:* en Argentina, Australia y Canadá, la atribución de las bandas 4 825-4 835 MHz y 4 950-4 990 MHz al servicio de radioastronomía es a título primario (véase el número **5.33**).

5.443AA En las bandas de frecuencias 5 000-5 030 MHz y 5 091-5 150 MHz, el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeto al acuerdo obtenido con arreglo al número **9.21**. La utilización de estas bandas por el servicio móvil aeronáutico por satélite (R) está limitada a sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. (CMR-12)

5.443B Para no causar interferencia al sistema de aterrizaje por microondas que funciona por encima de 5 030 MHz, la densidad de flujo de potencia combinada producida en la superficie de la Tierra en la banda 5 030-5 150 MHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la

banda 5 010-5 030 MHz no debe rebasar el nivel de $-124,5 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en un ancho de banda de 150 KHz. Para no causar interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía en la banda 4 990-5 000 MHz, los sistemas del servicio de radionavegación por satélite que funcionan en la banda 5 010-5 030 MHz deberán cumplir los límites aplicables a la banda 4 990-5 000 MHz, definidos en la Resolución **741 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.443C La utilización de la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) está limitada a los sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. Las emisiones no deseadas procedentes del servicio móvil aeronáutico (R) en la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz se limitarán para proteger los enlaces descendentes de los sistemas del SRNS en la banda adyacente 5 010-5 030 MHz. Mientras no se establezca un valor adecuado en una Recomendación pertinente del UIT-R, deberá utilizarse para las emisiones no deseadas de las estaciones del SMA(R) un límite de densidad de la p.i.r.e. de -75 dBW/MHz en la banda de frecuencias 5 010-5 030 MHz. (CMR-12)

5.443D En la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz, el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeto a coordinación a tenor del número **9.11A**. La utilización de esta banda de frecuencias por el servicio móvil por satélite (R) está limitada a sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional. (CMR-12)

5.444 La banda de frecuencias 5 030-5 150 MHz se utilizará para el sistema internacional normalizado (sistema de aterrizaje por microondas) para la aproximación y el aterrizaje de precisión. En la banda de frecuencias 5 030-5 091 MHz se dará prioridad a las necesidades de este sistema sobre otras utilidades de esta banda. Para la utilización de la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz se aplicará el número **5.444A** y la Resolución **114 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.444A *Atribución adicional:* la banda 5 091-5 150 MHz también está atribuida al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) a título primario. La atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación prevista en el número **9.11A**.

En la banda 5 091-5 150 MHz, se aplican también las siguientes condiciones:

- antes del 1 de enero de 2018, la utilización de la banda 5 091-5 150 MHz por los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite se llevará a cabo de acuerdo con la Resolución **114 (Rev.CMR-03)***;

- después del 1 de enero de 2016, no se efectuarán nuevas asignaciones a estaciones terrenas que proporcionen enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite;

- después del 1 de enero de 2018 el servicio fijo por satélite pasará a tener categoría secundaria respecto del servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-07)

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12.

5.444B La utilización de la banda de frecuencias 5 091-5 150 MHz por el servicio móvil aeronáutico estará limitada a:

- los sistemas que funcionan en el servicio móvil aeronáutico (R) y de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales, exclusivamente para aplicaciones de superficie en los aeropuertos. Dicha utilización se realizará de conformidad con la Resolución **748 (Rev.CMR-12)**;
- las transmisiones de teledata aeronáutica desde estaciones de aeronave (véase el número **1.83**), de conformidad con la Resolución **418 (Rev.CMR-12)** (CMR-12)

5.446 *Atribución adicional:* en los países mencionados en el número **5.369**, la banda 5 150-5 216 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra), a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. En la Región 2, esta banda está también atribuida, a título primario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). En las Regiones 1 y 3, salvo en los países mencionados en el número **5.369** y en Bangladesh, esta banda está también atribuida, a título secundario, al servicio de radiodeterminación por satélite (espacio-Tierra). El uso de esta banda por el servicio de radiodeterminación por satélite está limitado a los enlaces de conexión del servicio de radiodeterminación por satélite que funciona en las bandas 1 610-1 626,5 MHz y/o 2 483,5-2 500 MHz. La densidad de flujo de potencia total en la superficie de la Tierra no podrá exceder en ningún caso de $-159 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en cualquier ancho de banda de 4 KHz para todos los ángulos de llegada. (CMR-12)

5.446A La utilización de las bandas 5 150-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz por las estaciones del servicio móvil, salvo móvil aeronáutico, se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **229 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.446B En la banda 5 150-5 250 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. No se aplican las disposiciones del número **5.43A** al servicio móvil con respecto a las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite. (CMR-03)

5.446C *Atribución adicional:* en la Región 1 (salvo en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Kuwait, Líbano, Marruecos, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Sudán del Sur y Túnez) y en Brasil, la banda 5 150-5 250 MHz también está atribuida a título primario al servicio móvil aeronáutico, exclusivamente para las transmisiones de teledata aeronáutica desde estaciones de aeronave (véase el número **1.83**), de conformidad con la Resolución **418 (Rev.CMR-12)**. Dichas estaciones no reclamarán protección contra otras estaciones que funcionen de conformidad con el Artículo 5. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-12)

5.447 *Atribución adicional:* en Côte d'Ivoire, Egipto, Israel, Líbano, República Árabe Siria y Túnez, la banda 5 150-5 250 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil, a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. En este caso no se aplican las disposiciones de la Resolución **229 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.447A La atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda 5 150-5 250 MHz está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**.

5.447B *Atribución adicional:* la banda 5 150-5 216 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra). Esta atribución está limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. La densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite que funcionen en el sentido espacio-Tierra en la banda 5 150-5 216 MHz no deberá rebasar en ningún caso el valor de $-164 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en cualquier banda de 4 KHz para todos los ángulos de llegada.

5.447C Las administraciones responsables de las redes del servicio fijo por satélite en la banda 5 150-5 250 MHz que funcionen con arreglo a los números **5.447A** y **5.447B** coordinarán en igualdad de condiciones, sujetas a la coordinación a tenor del número **9.11A**, con las administraciones responsables de las redes de satélites no geoestacionarios que funcionen con arreglo al número **5.446** y puestas en funcionamiento antes del 17 de noviembre de 1995. Las redes de satélites que funcionen con arreglo al número **5.446** puestas en funcionamiento después del 17 de noviembre de 1995 no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen con arreglo a los números **5.447A** y **5.447B** ni reclamarán protección contra la misma.

5.447D La atribución de la banda 5 250-5 255 MHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Otra utilización de la banda por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-97)

5.447E *Atribución adicional:* la banda 5 250-5 350 MHz está también atribuida a título primario al servicio fijo en los siguientes países de la Región 3: Australia, Corea (Rep. de), India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Japón, Malasia, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Rep. Pop. Dem. de Corea, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam. Se incluye la utilización de esta banda por el servicio fijo para la implementación de los sistemas fijos de acceso inalámbrico y deberá ser conforme con la Recomendación UIT-R F.1613. Además, el servicio fijo no reclamará protección contra el servicio de radiodeterminación, el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo), aunque las disposiciones del número **5.43A** no se aplican al servicio fijo con respecto al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y al servicio de investigación espacial (activo). Tras la implementación de los sistemas fijos de acceso inalámbrico del servicio fijo con protección de los sistemas de radiodeterminación existentes, las futuras aplicaciones del servicio de radiodeterminación no deben imponer restricciones más estrictas a los sistemas fijos de acceso inalámbrico del servicio fijo. (CMR-07)

5.447F En la banda 5 250-5 350 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiolocalización, de exploración de la Tierra por satélite

(activo) y de investigación espacial (activo). Estos servicios no impondrán al servicio móvil, basándose en las características del sistema y en los criterios de interferencia, criterios de protección más estrictos que los previstos en las Recomendaciones UIT-R M.1638 y UIT-R SA.1632. (CMR-03)

5.448 *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 5 250-5 350 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-12)

5.448A Los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) en la banda de frecuencias 5 250-5 350 MHz no reclamarán protección contra el servicio de radiolocalización. No se aplica el número **5.43A**. (CMR-03)

5.448B El servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) que funciona en la banda 5 350-5 570 MHz y el servicio de investigación espacial (activo) que funciona en la banda 5 460-5 570 MHz no ocasionarán interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 5 350-5 460 MHz, ni al servicio de radionavegación en la banda 5 460-5 470 MHz ni al servicio de radionavegación marítima en la banda 5 470-5 570 MHz. (CMR-03)

5.448C El servicio de investigación espacial (activo) que funciona en la banda 5 350-5 460 MHz no debe ocasionar interferencia perjudicial a otros servicios a los cuales esta banda se encuentra atribuida ni tampoco reclamar protección contra esos servicios. (CMR-03)

5.448D En la banda de frecuencias 5 350-5 470 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación aeronáutica que funcionen de conformidad con el número **5.449**, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)

5.449 La utilización de la banda 5 350-5 470 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares aeroportados y a las radiobalizas de a bordo asociadas.

5.450 *Atribución adicional:* en Austria, Azerbaiyán, Irán (República Islámica del), Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 470-5 650 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación aeronáutica. (CMR-12)

5.450A En la banda 5 470-5 725 MHz, las estaciones del servicio móvil no reclamarán protección contra los servicios de radiodeterminación. Los servicios de radiodeterminación no impondrán al servicio móvil, basándose en las características del sistema y en los criterios de interferencia, criterios de protección más estrictos que los previstos en la Recomendación UIT-R M.1638. (CMR-03)

5.450B En la banda de frecuencias 5 470-5 650 MHz, las estaciones del servicio de radiolocalización, excepto los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos en la banda 5 600-5 650 MHz, no causarán interferencia perjudicial a los sistemas de radares del servicio de radionavegación marítima, ni reclamarán protección contra ellos. (CMR-03)

5.451 *Atribución adicional:* en el Reino Unido, la banda 5 470-5 850 MHz está también atribuida, a título secundario al servicio móvil terrestre. En la banda 5 725-5 850 MHz son aplicables los límites de potencia indicados en los números **21.2**, **21.3**, **21.4** y **21.5**.

5.452 Los radares instalados en tierra, que funcionan en la banda 5 600-5 650 MHz para las necesidades de la meteorología, están autorizados a funcionar sobre una base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación marítima.

5.453 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo (Rep. del), Corea (Rep. de), Côte d'Ivoire, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, Guinea Ecuatorial, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Madagascar, Malasia, Níger, Nigeria, Omán, Uganda, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Sri Lanka, Swazilandia, Tanzania, Chad, Tailandia, Togo, Viet Nam y Yemen, la banda 5 650-5 850 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. En este caso no se aplican las disposiciones de la Resolución **229 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.454 *Categoría de servicio diferente:* en Azerbaiyán, Federación de Rusia, Georgia, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, la atribución de la banda 5 670-5 725 MHz al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número 5.33). (CMR-12)

5.455 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Cuba, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Kazajistán, Moldova, Mongolia, Uzbekistán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 5 670-5 850 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-07)

5.457 En Australia, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Malí y Nigeria, la atribución al servicio fijo en las bandas 6 440-6 520 MHz (en el sentido HAPS-tierra) y 6 560-6 640 MHz (en el sentido tierra-HAPS) puede ser utilizada también por los enlaces de pasarela con estaciones situadas en plataformas a gran altitud (HAPS) en el territorio de estos países. Esta utilización estará limitada al funcionamiento de enlaces de pasarela con HAPS sin causar interferencia perjudicial a los servicios existentes ni reclamar protección contra los mismos, y estará en conformidad con la Resolución **150 (CMR-12)**. El futuro desarrollo de los servicios existentes no se verá limitado por los enlaces de pasarela HAPS. Para utilizar los enlaces de pasarela HAPS en estas bandas se requiere el acuerdo explícito de las administraciones cuyo territorio esté situado en un radio de 1 000 km desde la frontera de la administración que tenga la intención de utilizar enlaces de pasarela HAPS. (CMR-12)

5.457A En las bandas 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos pueden comunicar con las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Esta utilización deberá ser conforme con la Resolución **902 (CMR-03)**. (CMR-03)

5.457B En las bandas 5 925-6 425 MHz y 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos pueden funcionar con las características y en las condiciones que figuran en la Resolución **902 (CMR-03)** en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Comoras, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Jordania, Kuwait, Libia, Marruecos, Mauritania, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Sudán, Sudán del Sur, Túnez y Yemen, así como en el servicio móvil marítimo por satélite a título secundario; tal utilización se efectuará de conformidad con la Resolución **902 (CMR-03)**. (CMR 12)

5.457C En la Región 2 (salvo Brasil, Cuba, Departamentos y colectividades franceses de Ultramar, Guatemala, Paraguay, Uruguay y Venezuela), la banda 5 925-6 700 MHz puede utilizarse para la telemedida móvil aeronáutica para pruebas en vuelo por estaciones de aeronaves (véase el número **1.83**). Esta utilización ha de ser conforme a la Resolución **416 (CMR-07)** y no se deberá causar interferencia perjudicial a los servicios fijo y fijo por satélite ni reclamar protección contra los mismos. Dicha utilización no impide que esta banda sea utilizada por otras aplicaciones del servicio móvil o por otros servicios a los que se ha atribuido esta banda a título primario con igualdad de derechos y no establece ninguna prioridad en el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.458 En la banda 6 425-7 075 MHz, se llevan a cabo mediciones con sensores pasivos de microondas por encima de los océanos. En la banda 7 075-7 250 MHz, se realizan mediciones con sensores pasivos de microondas. Conviene que las administraciones tengan en cuenta las necesidades de los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) en la planificación de la utilización futura de las bandas 6 425-7 075 MHz y 7 075-7 250 MHz.

5.458A Al hacer asignaciones en la banda 6 700-7 075 MHz a estaciones espaciales del servicio fijo por satélite, se insta a las administraciones a que adopten todas las medidas posibles para proteger las observaciones de las rayas espectrales del servicio de radioastronomía en la banda 6 650-6 675,2 MHz contra la interferencia perjudicial procedente de emisiones no deseadas.

5.458B La atribución espacio-Tierra al servicio fijo por satélite en la banda 6 700-7 075 MHz está limitada a enlaces de conexión para sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**. La utilización de la banda 6 700-7 075 MHz (espacio-Tierra) para enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite no está sujeta al número **22.2**.

5.458C Las administraciones que sometan asignaciones en la banda 7 025-7 075 MHz (Tierra-espacio) para sistemas de satélite del sistema fijo por satélite (SFS) con satélites geoestacionarios (OSG) después del 17 de noviembre de 1995 consultarán, sobre la base de las Recomendaciones UIT-R pertinentes, a las administraciones que han notificado y puesto en servicio sistemas de satélite no geoestacionarios en esta banda de frecuencias antes del 18 de noviembre de 1995 a petición de estas últimas administraciones. Esta consulta se hará con miras a facilitar las operaciones compartidas de los sistemas del SFS/OSG y no OSG en esta banda.

5.459 *Atribución adicional:* en la Federación de Rusia, las bandas de frecuencias 7 100-7 155 MHz y 7 190-7 235 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de operaciones espaciales (Tierra-espacio) a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**. (CMR-97)

5.460 La utilización de la banda 7 145-7 190 MHz por el servicio de investigación espacial (Tierra-espacio) está limitada al espacio lejano; no se efectuará ninguna emisión destinada al espacio lejano en la banda 7 190-7 235 MHz. Los satélites geoestacionarios del servicio

de investigación espacial que funcionan en la banda 7 190-7 235 MHz no reclamarán protección respecto de los sistemas actuales y futuros de los servicios fijo y móvil y no se aplicará el número **5.43A**. (CMR-03)

5.461 *Atribución adicional:* las bandas 7 250-7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 025 MHz (Tierra-espacio) están también atribuidas, a título primario, al servicio móvil por satélite a reserva de obtener el acuerdo indicado en el número **9.21**.

5.461A La utilización de la banda de frecuencias 7 450-7 550 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) queda circunscrita a los sistemas de satélites geoestacionarios. Los sistemas de meteorología por satélites no geoestacionarios notificados antes del 30 de noviembre de 1997 en dicha banda pueden continuar funcionando a título primario hasta el final de su vida útil. (CMR-97)

5.461B La utilización de la banda 7 750-7 900 MHz por el servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios. (CMR-12)

5.462A En las Regiones 1 y 3 (salvo en Japón), en la banda 8 025-8 400 MHz, el servicio de exploración de la Tierra por satélite que utiliza satélites geoestacionarios no deberá producir una densidad de flujo de potencia superior a los siguientes valores para un ángulo de llegada (θ), sin el consentimiento de la administración afectada:

$$\begin{array}{ll} -135 \text{ dB(W/m}^2\text{)} \text{ en una banda de 1 MHz} & \text{para } 0^\circ \leq \theta < 5^\circ \\ -135 + 0,5 (\theta - 5) \text{ dB(W/m}^2\text{)} \text{ en una banda de 1 MHz} & \text{para } 5^\circ \leq \theta < 25^\circ \\ -125 \text{ dB(W/m}^2\text{)} \text{ en una banda de 1 MHz} & \text{para } 25^\circ \leq \theta \leq 90^\circ \end{array}$$

(CMR-12)

5.463 No se permite a las estaciones de aeronave transmitir en la banda 8 025-8 400 MHz. (CMR-97)

5.465 En el servicio de investigación espacial, la utilización de la banda 8 400-8 450 MHz está limitada al espacio lejano.

5.466 *Categoría de servicio diferente:* en Singapur y Sri Lanka, la atribución de la banda 8 400-8 500 MHz, al servicio de investigación espacial es a título secundario (véase el número **5.32**). (CMR-12)

5.468 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Burundi, Camerún, China, Congo (Rep. del), Costa Rica, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guyana, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jamaica, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Uganda, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Senegal, Singapur, Somalia, Sudán, Swazilandia, Tanzanía, Chad, Togo, Túnez y Yemen, la banda 8 500-8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.469 *Atribución adicional:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Lituania, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rep. Checa, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, la banda 8 500-8 750 MHz está también atribuida, a título primario, a los servicios móvil terrestre y de radionavegación. (CMR-12)

5.469A En la banda 8 550-8 650 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y del servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios de radiolocalización ni limitarán su utilización o desarrollo. (CMR-97)

5.470 La utilización de la banda 8 750-8 850 MHz por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a las ayudas a la navegación a bordo de aeronaves que utilizan el efecto Doppler con una frecuencia central de 8 800 MHz.

5.471 *Atribución adicional:* en Argelia, Alemania, Bahrein, Bélgica, China, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Francia, Grecia, Indonesia, Irán (República Islámica del), Libia, Países Bajos, Qatar, Sudán y Sudán del Sur, las bandas 8 825-8 850 MHz y 9 000-9 200 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación marítima sólo para los radares costeros. (CMR-12)

5.472 En las bandas 8 850-9 000 MHz y 9 200-9 225 MHz, el servicio de radionavegación marítima está limitado a los radares costeros.

5.473 *Atribución adicional:* en Armenia, Austria, Azerbaiyán, Belarús, Cuba, Federación de Rusia, Georgia, Hungría, Mongolia, Uzbekistán, Polonia, Kirguistán, Rumania, Tayikistán, Turkmenistán y Ucrania, las bandas 8 850-9 000 MHz y 9 200-9 300 MHz están también atribuidas, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-07)

5.473A En la banda 9 000-9 200 MHz las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica que figuran en el número **5.337**, ni a los sistemas de radar del servicio de radionavegación marítima que funcionen en esta banda a título primario en los países enumerados en el número **5.471**, ni reclamarán protección contra dichos sistemas. (CMR-07)

5.474 En la banda 9 200-9 500 MHz pueden utilizarse transpondedores de búsqueda y salvamento (SART), teniendo debidamente en cuenta la correspondiente Recomendación UIT-R (véase también el Artículo **31**).

5.475 La utilización de la banda 9 300-9 500 MHz, por el servicio de radionavegación aeronáutica se limita a los radares meteorológicos de aeronaves y a los radares instalados en tierra. Además, se permiten las balizas de radar del servicio de radionavegación aeronáutica instaladas en tierra en la banda 9 300-9 320 MHz, a condición de que no causen interferencia perjudicial al servicio de radionavegación marítima. (CMR-07)

5.475A La utilización de la banda 9 300-9 500 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) se limita a los

sistemas que requieren una anchura de banda superior a 300 MHz, la cual no puede acomodarse íntegramente en la banda 9 500-9 800 MHz. (CMR-07)

5.475B En la banda 9 300-9 500 MHz las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a los radares del servicio de radionavegación que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamarán protección contra los mismos. Los radares en tierra utilizados con fines meteorológicos tendrán prioridad sobre cualquier otro uso de radiolocalización. (CMR-07)

5.476A En la banda 9 300-9 800 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y del servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a estaciones de los servicios de radionavegación y de radiolocalización ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-07)

5.477 *Categoría de servicio diferente:* en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guyana, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jamaica, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Liberia, Malasia, Nigeria, Omán, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Trinidad y Tabago y Yemen, la atribución de la banda 9 800-10 000 MHz al servicio fijo es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-12)

5.478 *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Mongolia, Kirguistán, Rumania, Turkmenistán y Ucrania, la banda 9 800-10 000 MHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-07)

5.478A La utilización de la banda 9 800-9 900 MHz por el servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) se limita a sistemas que requieren una anchura de banda mayor que 500 MHz, la cual no puede acomodarse íntegramente en la banda 9 300-9 800 MHz. (CMR-07)

5.478B En la banda 9 800-9 900 MHz las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y el servicio de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio fijo, a las que esta banda está atribuida a título secundario, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-07)

5.479 La banda 9 975-10 025 MHz está también atribuida, a título secundario, al servicio de meteorología por satélite para ser utilizada por los radares meteorológicos.

5.480 *Atribución adicional:* en Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Antillas Neerlandesas, Perú y Uruguay la banda 10-10,45 GHz está también atribuida, a título primario a los servicios fijo y móvil. En Venezuela, la banda 10-10,45 GHz está también atribuida al servicio fijo a título primario. (CMR-07)

5.481 *Atribución adicional:* en Alemania, Angola, Brasil, China, Costa Rica, Côte d'Ivoire, El Salvador, Ecuador, España, Guatemala, Hungría, Japón, Kenya, Marruecos, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Paraguay, Perú, Rep. Pop. Dem. de Corea, Rumania, Tanzania, Tailandia y Uruguay, la banda 10,45-10,5 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.482 En la banda 10,6-10,68 GHz, la potencia suministrada a la antena de las estaciones de los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no será superior a -3 dBW. Este límite puede rebasarse siempre y cuando se obtenga el acuerdo indicado en el número **9.21**. Sin embargo, esta restricción impuesta a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, no es aplicable en Argelia, Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Bangladesh, Belarús, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, Mauritania, Moldova, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Qatar, Singapur, República Árabe Siria, Túnez, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Viet Nam. (CMR-07)

5.482A Para la compartición de la banda 10,6-10,68 GHz entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico, se aplica la Resolución **751 (CMR-07)**. (CMR-07)

5.483 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Armenia, Azerbaiyán, Bahrein, Belarús, China, Colombia, Corea (Rep. de), Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Georgia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kazajstán, Kuwait, Líbano, Mongolia, Qatar, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Tayikistán, Turkmenistán y Yemen, la banda 10,68-10,7 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico. Este uso está limitado a los equipos que estuvieran en funcionamiento el 1 de enero de 1985. (CMR-12)

5.484A La utilización de las bandas 10,95-11,2 GHz (espacio-Tierra), 11,45-11,7 GHz (espacio-Tierra), 11,7-12,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2, 12,2-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 3, 12,5-12,75 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1, 13,75-14,5 GHz (Tierra-espacio), 17,8-18,6 GHz (espacio-Tierra), 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)

5.485 En la Región 2, en la banda 11,7-12,2 GHz, los transpondedores de estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden ser utilizados adicionalmente para transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite, a condición de que dichas transmisiones no tengan una p.i.r.e. máxima superior a 53 dBW por canal de televisión y no causen una mayor interferencia ni requieran mayor protección contra la interferencia que las asignaciones de frecuencia coordinadas del servicio fijo por satélite. Con respecto a los servicios espaciales, esta banda será utilizada principalmente por el servicio fijo por satélite.

5.486 *Categoría de servicio diferente:* en México y Estados Unidos, la atribución de la banda 11,7-12,1 GHz al servicio fijo es a título secundario (véase el número **5.32**).

5.487A *Atribución adicional:* en la Región 1 la banda 11,7-12,5 GHz, en la Región 2 la banda 12,2-12,7 GHz y en la Región 3 la banda 11,7-12,2 GHz están también atribuidas, al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario y su utilización está limitada a los sistemas de satélites no geoestacionarios y sujeta a lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección con relación a las redes de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-03)

5.488 La utilización de la banda 11,7-12,2 GHz por redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite en la Región 2 está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.14** para la coordinación con estaciones de los servicios terrenales en las Regiones 1, 2 y 3. Para la utilización de la banda 12,2-12,7 GHz por el servicio de radiodifusión por satélite en la Región 2, véase el Apéndice **30**. (CMR-03)

5.489 *Atribución adicional:* en Perú, la banda 12,1-12,2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo.

5.490 En la Región 2, en la banda 12,2-12,7 GHz, los servicios de radiocomunicación terrenal existentes y futuros no causarán interferencia perjudicial a los servicios de radiocomunicación espacial que funcionen de conformidad con el Plan de radiodifusión por satélite para la Región 2 que figura en el Apéndice **30**.

5.492 Las asignaciones a las estaciones del servicio de radiodifusión por satélite conformes al Plan regional pertinente o incluidas en la Lista de las Regiones 1 y 3 del Apéndice **30** podrán ser utilizadas también para transmisiones del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra), a condición de que dichas transmisiones no causen mayor interferencia

ni requieran mayor protección contra las interferencias que las transmisiones del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con este Plan o con la Lista, según sea el caso. (CMR-2000)

5.497 El servicio de radionavegación aeronáutica en la banda 13,25-13,4 GHz, se limitará a las ayudas a la navegación que utilizan el efecto Doppler.

5.498A Los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) que funcionan en banda 13,25-13,4 GHz no ocasionarán interferencia perjudicial al servicio de radionavegación aeronáutica u obstaculizarán su utilización y desarrollo. (CMR-97)

5.499 *Atribución adicional:* en Bangladesh e India, la banda 13,25-14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. En Pakistán, la banda 13,25-13,75 GHz está atribuida al servicio fijo a título primario. (CMR-12)

5.500 *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Madagascar, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Níger, Nigeria, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Singapur, Sudán, Sudán del Sur, Chad y Túnez, la banda 13,4-14 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. En Pakistán, la banda 13,4-13,75 GHz también está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario. (CMR-12)

5.501 *Atribución adicional:* en Azerbaiyán, Hungría, Japón, Kirguistán, Rumania y Turkmenistán, la banda 13,4-14 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radionavegación. (CMR-12)

5.501A La atribución de la banda 13,4-13,75 GHz al servicio de investigación espacial a título primario está limitada a los sensores activos a bordo de vehículos espaciales. Otra utilización de la banda por el servicio de investigación espacial es a título secundario. (CMR-97)

5.501B En la banda 13,4-13,75 GHz los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) no causarán interferencia perjudicial al servicio de radiolocalización, ni limitarán su utilización y desarrollo. (CMR-97)

5.502 En la banda 13,75-14 GHz una estación terrena de una red de satélite geostacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 1,2 m y una estación terrena de un sistema de satélite no geostacionario del servicio fijo por satélite tendrá un diámetro de antena mínimo de 4,5 m. Además, el promedio en un segundo de la p.i.r.e. radiada por una estación de los servicios de radiolocalización o de radionavegación no deberá rebasar el valor de 59 dBW para ángulos de elevación superiores a 2° y de 65 dBW para ángulos inferiores. Antes de que una administración ponga en funcionamiento una estación terrena de una red de satélite geostacionario del servicio fijo por satélite en esta banda con un diámetro de antena menor de 4,5 m, se asegurará de que la densidad de flujo de potencia producida por esta estación terrena no rebase el valor de:

NOTAS INTERNACIONALES

– $-115 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 10 \text{ MHz))}$ para más del 1% del tiempo producido a 36 m sobre el nivel del mar en la línea de bajamar oficialmente reconocida por el Estado con litoral costero;

– $-115 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 10 \text{ MHz))}$ para más del 1% del tiempo producido a 3 m de altura sobre el suelo en la frontera de una administración que esté instalando o tenga previsto instalar radares móviles terrestres en esta banda, a menos que se haya obtenido un acuerdo previamente.

Para estaciones terrenas del servicio fijo por satélite que tengan un diámetro de antena igual o mayor que 4,5 m, la p.i.r.e. de cualquier emisión debería ser de al menos 68 dBW y no debería rebasar los 85 dBW. (CMR-03)

5.503 En la banda 13,75-14 GHz las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial, acerca de las cuales la Oficina ha recibido la información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992, funcionarán en igualdad de condiciones que las estaciones del servicio fijo por satélite, fecha a partir de la cual las nuevas estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial funcionarán con categoría secundaria. Hasta el momento en que las estaciones espaciales geoestacionarias del servicio de investigación espacial sobre las que la Oficina ha recibido información para publicación anticipada antes del 31 de enero de 1992 cesen su funcionamiento en esta banda:

– en la banda 13,77-13,78 GHz la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial en la órbita de los satélites geoestacionarios no deberá ser superior a:

i) $4,7D \pm 28 \text{ dB(W/40 KHz)}$, donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de la antena de estación terrena iguales o mayores que 1,2 m y menores de 4,5 m;

ii) $49,2 \pm 20 \log(D/4,5) \text{ dB(W/40 KHz)}$, donde D es el diámetro (m) de la antena de estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena de estación terrena iguales o mayores que 4,5 m y menores de 31,9 m;

iii) $66,2 \text{ dB(W/40 KHz)}$ para cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite para diámetros de antena iguales o mayores que 31,9 m;

iv) $56,2 \text{ dB(W/4 KHz)}$ para emisiones de banda estrecha (menos de 40 KHz de anchura de banda necesaria) de estaciones terrenas del servicio fijo por satélite y de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite con un diámetro de antena de 4,5 m o superior;

– la densidad de p.i.r.e. de las emisiones procedentes de cualquier estación terrena del servicio fijo por satélite que funcione con una estación espacial no geoestacionaria no deberá ser superior a 51 dBW en una banda de 6 MHz entre 13,772 y 13,778 GHz.

Puede utilizarse control automático de potencia para aumentar la densidad de p.i.r.e. en estas gamas de frecuencias a fin de compensar la atenuación debida a la lluvia, siempre que la densidad de flujo de potencia en la estación espacial del servicio fijo por satélite no rebase el valor resultante de la utilización por una estación terrena de una p.i.r.e. que cumpla los límites anteriores en condiciones de cielo despejado. (CMR-03)

5.504 La utilización de la banda 14-14,3 GHz por el servicio de radionavegación deberá realizarse de tal manera que se asegure una protección suficiente a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite.

5.504A En la banda 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil aeronáutico por satélite con categoría secundaria pueden funcionar con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite. Las disposiciones de los números **5.29**, **5.30** y **5.31** son aplicables. (CMR-03)

5.504B Las estaciones terrenas a bordo de aeronaves que funcionen en el servicio móvil aeronáutico por satélite en la banda 14-14,5 GHz deben atender a las disposiciones del Anexo 1, Parte C de la Recomendación UIT-R M.1643, con respecto a cualquier estación de radioastronomía que realice observaciones en la banda 14,47-14,5 GHz y que esté situada en el territorio de España, Francia, India, Italia, Reino Unido y Sudafricana (Rep.). (CMR-03)

5.504C En la banda 14-14,25 GHz, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de Arabia Saudita, Botswana, Côte d'Ivoire, Egipto, Guinea, India, Irán (República Islámica del), Kuwait, Nigeria, Omán, República Árabe Siria y Túnez por cualquier estación terrena a bordo de aeronave en el servicio móvil aeronáutico por satélite no debe rebasar los límites señalados en el Anexo 1, Parte B de la Recomendación UIT-R M.1643, a menos que acuerden específicamente otra cosa la administración o administraciones afectadas. Las disposiciones de esta nota no constituyen en modo alguno una derogación de las obligaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite en el sentido de funcionar como servicio secundario de conformidad con el número **5.29**. (CMR-12)

5.505 *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Botswana, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo (Rep. del), Corea (Rep. de), Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guinea, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Omán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Swazilandia, Tanzania, Chad, Viet Nam y Yemen, la banda 14-14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-12)

5.506 La banda 14-14,5 GHz puede ser utilizada, en el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio), para enlaces de conexión destinados al servicio de radiodifusión por satélite, a reserva de una coordinación con las otras redes del servicio fijo por satélite. Tal utilización para los enlaces de conexión está reservada a los países exteriores a Europa.

5.506A En la banda 14-14,5 GHz, las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos cuya p.i.r.e. sea mayor que 21 dBW deberán funcionar en las mismas condiciones que las

estaciones terrenas a bordo de buques de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución **902 (CMR-03)**. Esta nota no se aplicará a las estaciones terrenas de barco sobre las que la Oficina haya recibido la información completa del Apéndice **4** antes del 5 de julio de 2003. (CMR-03)

5.506B Las estaciones terrenas situadas a bordo de barcos que se comuniquen con estaciones espaciales del servicio fijo por satélite pueden funcionar en la banda de frecuencias 14-14,5 GHz sin necesidad de acuerdo previo con Chipre, Grecia y Malta, respetando la distancia mínima respecto de esos países, señalada en la Resolución **902 (CMR-03)**. (CMR-03)

5.508 *Atribución adicional:* en Alemania, Francia, Italia, Libia, la ex Rep. Yugoslava de Macedonia y Reino Unido, la banda 14,25-14,3 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio fijo. (CMR-12)

5.508A En la banda 14,25-14,3 GHz, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de Arabia Saudita, Botswana, China, Côte d'Ivoire, Egipto, Francia, Guinea, India, Irán (República Islámica del), Italia, Kuwait, Nigeria, Omán, República Árabe Siria, Reino Unido y Túnez por cualquier estación terrena a bordo de aeronave en el servicio móvil aeronáutico por satélite no rebasará los límites señalados en el Anexo 1, Parte B de la Recomendación UIT-R M.1643, a menos que acuerden específicamente otra cosa la administración o administraciones afectadas. Las disposiciones de esta nota no constituyen en modo alguno una derogación de las obligaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite en el sentido de funcionar como servicio secundario de conformidad con el número **5.29**. (CMR-12)

5.509A En la banda 14,3-14,5 GHz, la densidad de flujo de potencia producida en el territorio de Arabia Saudita, Botswana, Camerún, China, Côte d'Ivoire, Egipto, Francia, Gabón, Guinea, India, Irán (República Islámica del), Italia, Kuwait, Marruecos, Nigeria, Omán, República Árabe Siria, Reino Unido, Sri Lanka, Túnez y Viet Nam por cualquier estación terrena a bordo de aeronave en el servicio móvil aeronáutico por satélite no rebasará los límites señalados en el Anexo 1, Parte B de la Recomendación UIT-R M.1643, a menos que acuerden específicamente otra cosa la administración o administraciones afectadas. Las disposiciones de esta nota no constituyen en modo alguno una derogación de las obligaciones del servicio móvil aeronáutico por satélite en el sentido de funcionar como servicio secundario de conformidad con el número **5.29**. (CMR-12)

5.510 La utilización de la banda 14,5-14,8 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. Esta utilización está reservada a los países exteriores a Europa.

5.511 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Camerún, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Guinea, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Kuwait, Líbano, Omán, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria y Somalia, la banda 15,35-15,4 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.511A La banda 15,43-15,63 GHz se atribuye también al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) a título primario. La utilización de la banda 15,43-15,63 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra y Tierra-espacio) queda limitada a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite, a reserva de la coordinación con arreglo al número **9.11A**. La utilización de la banda de frecuencias 15,43-15,63 GHz por el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) queda limitada a los sistemas de enlace de conexión de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite con respecto a los cuales la Oficina haya recibido información para la publicación anticipada antes del 2 de junio de 2000. En el sentido espacio-Tierra, el ángulo mínimo de elevación de la estación terrena por encima del plano horizontal local y la ganancia en la dirección de dicho plano, así como las distancias mínimas de coordinación para proteger a una estación terrena contra la interferencia perjudicial, estarán en conformidad con lo dispuesto en la Recomendación UIT-R S.1341. Para proteger al servicio de radioastronomía en la banda 15,35-15,4 GHz, la densidad de flujo de potencia combinada radiada en la banda 15,35-15,4 GHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de enlaces de conexión (espacio-Tierra) de un sistema de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite que funcione en la banda 15,43-15,63 GHz no deberá rebasar $-156 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en una anchura de banda de 50 MHz, en el emplazamiento de cualquier observatorio de radioastronomía durante más del 2% del tiempo. (CMR-2000)

5.511C Las estaciones que funcionan en el servicio de radionavegación aeronáutica limitarán la p.i.r.e. efectiva, de conformidad con la Recomendación UIT-R S.1340. La distancia de coordinación mínima necesaria para proteger a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **4.10**) contra la interferencia perjudicial de las estaciones terrenas de enlace de conexión y la p.i.r.e. máxima transmitida hacia el plano horizontal local por una estación terrena de enlace de conexión estarán en conformidad con lo dispuesto en la Recomendación UIT-R S.1340. (CMR-97)

5.511D Los sistemas del servicio fijo por satélite respecto de los cuales la Oficina haya recibido información completa para publicación anticipada hasta el 21 de noviembre de 1997 pueden funcionar en las bandas 15,4-15,43 GHz y 15,63-15,7 GHz en el sentido espacio-Tierra y 15,63-15,65 GHz en el sentido Tierra-espacio. En las bandas 15,4-15,43 GHz y 15,65-15,7 GHz, las emisiones de una estación espacial no geoestacionaria no rebasarán los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra de $-146 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ para cualquier ángulo de llegada. En la banda 15,63-15,65 GHz cuando una administración proponga emisiones procedentes de una estación espacial no geoestacionaria, que rebasen el valor de $-146 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ para cualquier ángulo de llegada, deberá establecer coordinación con las administraciones afectadas conforme al número **9.11A**. Las estaciones del servicio fijo por satélite que funcionen en la banda 15,63-15,65 GHz en el sentido Tierra-espacio no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica (se aplica el número **4.10**). (CMR-97)

5.511E En la banda de frecuencias 15,4-15,7 GHz, las estaciones del servicio de radiolocalización no causarán interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica, ni reclamarán protección contra las mismas. (CMR-12)

5.511F Para proteger el servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz, las estaciones del servicio de radiolocalización que funcionan en la banda de frecuencias 15,4-15,7 GHz no deberán rebasar el nivel de densidad de flujo de potencia de $-156 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en un ancho de banda de 50 MHz en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz, en cualquier observatorio de radioastronomía durante más del 2 por ciento del tiempo. (CMR-12)

5.512 *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Austria, Bahrein, Bangladesh, Brunei Darussalam, Camerún, Congo (Rep. del), Costa Rica, Egipto, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Finlandia, Guatemala, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Montenegro, Nepal, Nicaragua, Níger, Omán, Pakistán, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Serbia, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Chad, Togo y Yemen, la banda 15,7-17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.513 *Atribución adicional:* en Israel, la banda 15,7-17,3 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Estos servicios no gozarán de protección contra la interferencia perjudicial de los servicios que funcionan de conformidad con el Cuadro en los países no incluidos en el número **5.512**, ni causarán interferencia a dichos servicios.

5.513A Los sensores activos a bordo de vehículos que funcionan en la banda de frecuencias 17,2-17,3 GHz no causarán interferencia perjudicial ni obstaculizarán el desarrollo del servicio de radiolocalización y de otros servicios con atribución a título primario. (CMR-97)

5.514 *Atribución adicional:* en Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Camerún, El Salvador, Emiratos Árabes Unidos, Guatemala, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Italia, Japón, Jordania, Kuwait, Libia, Lituania, Nepal, Nicaragua, Nigeria, Omán, Uzbekistán, Pakistán, Qatar, Kirguistán, Sudán y Sudán del Sur, la banda 17,3-17,7 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplican los límites de potencia indicados en los números **21.3** y **21.5**. (CMR-12)

5.515 En la banda 17,3-17,8 GHz la compartición entre el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) y el servicio de radiodifusión por satélite deberá efectuarse también de acuerdo con lo dispuesto en el § 1 del Anexo 4 al Apéndice **30A**

5.516 La utilización de la banda 17,3-18,1 GHz por los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite. La utilización de la banda 17,3-17,8 GHz en la Región 2 por sistemas del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) queda limitada a los satélites geoestacionarios. Para la utilización de la banda 17,3-17,8 GHz en la Región 2 por los enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12,2-12,7 GHz, véase el Artículo **11**. La utilización de las bandas 17,3-18,1 GHz

(Tierra-espacio) en las Regiones 1 y 3 y 17,8-18,1 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2 por los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite está sujeta a la aplicación de lo dispuesto en el número **9.12** para la coordinación con otros sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite no reclamarán protección contra las redes de satélites del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, sea cual sea la fecha en que la Oficina reciba la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y la información completa de coordinación o de notificación, según proceda, de las redes de satélites geoestacionarios. El número **5.43A** no se aplica. Los sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite se explotarán en las bandas precitadas de forma que cualquier interferencia inaceptable que pueda producirse durante su explotación se elimine rápidamente. (CMR-2000)

5.516B Se han identificado las siguientes bandas para su utilización por las aplicaciones de alta densidad del servicio fijo por satélite:

- 17,3-17,7 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1,
- 18,3-19,3 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2,
- 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), en todas las Regiones,
- 39,5-40 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1,
- 40-40,5 GHz (espacio-Tierra), en todas las Regiones,
- 40,5-42 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2,
- 47,5-47,9 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1,
- 48,2-48,54 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1,
- 49,44-50,2 GHz (espacio-Tierra) en la Región 1,
- y
- 27,5-27,82 GHz (Tierra-espacio) en la Región 1,
- 28,35-28,45 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2,
- 28,45-28,94 GHz (Tierra-espacio), en todas las Regiones,
- 28,94-29,1 GHz (Tierra-espacio) en las Regiones 2 y 3,
- 29,25-29,46 GHz (Tierra-espacio) en la Región 2,
- 29,46-30 GHz (Tierra-espacio), en todas las Regiones,
- 48,2-50,2 GHz (Tierra-espacio), en la Región 2.

Esta identificación no impide el empleo de tales bandas por otras aplicaciones del servicio fijo por satélite o por otros servicios a los cuales se encuentran atribuidas dichas bandas a título coprimario y no establece prioridad alguna entre los

usuarios de las bandas estipuladas en el presente Reglamento de Radiocomunicaciones. Las administraciones deben tener esto presente a la hora de examinar las disposiciones reglamentarias referentes a dichas bandas. Véase la Resolución **143 (CMR-03)***. (CMR-03)

5.517 En la Región 2 el servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) en la banda 17,7-17,8 GHz no deberá causar interferencia perjudicial ni reclamar protección contra las asignaciones del servicio de radiodifusión por satélite que funciona de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones. (CMR-07)

5.519 *Atribución adicional:* las bandas 18-18,3 GHz en la Región 2 y 18,1-18,4 GHz en las Regiones 1 y 3 están también atribuidas, a título primario, al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra). Su utilización está limitada solamente a los satélites geoestacionarios. (CMR-07)

5.520 La utilización de la banda 18,1-18,4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) se limita a los enlaces de conexión de los sistemas de satélites geoestacionarios del servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-2000)

5.521 *Atribución sustitutiva:* en Alemania, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos y Grecia, la banda 18,1-18,4 GHz está atribuida a los servicios fijo, fijo por satélite (espacio-Tierra) y móvil a título primario (véase el número **5.33**). También se aplican las disposiciones del número **5.519**. (CMR-03)

5.522A Las emisiones del servicio fijo y del servicio fijo por satélite en la banda 18,6-18,8 GHz están limitadas a los valores indicados en los números **21.5A** y **21.16.2**, respectivamente. (CMR-2000)

5.522B La utilización de la banda 18,6-18,8 GHz por el servicio fijo por satélite se limita a los sistemas de satélites geoestacionarios y sistemas de satélites con una órbita cuyo apogeo sea superior a 20 000 km. (CMR-2000)

5.523A La utilización de las bandas 18,8-19,3 GHz (espacio-Tierra) y 28,6-29,1 GHz (Tierra-espacio) por las redes de los servicios fijos por satélite geoestacionario y no geoestacionario está sujeta a la aplicación de las disposiciones del número **9.11A** y el número **22.2** no se aplica. Las administraciones que tengan redes de satélite geoestacionarias en proceso de coordinación antes del 18 de noviembre de 1995 cooperarán al máximo para concluir satisfactoriamente la coordinación, en cumplimiento del número **9.11A** con las redes de satélite no geoestacionarias cuya información de notificación se haya recibido en la Oficina antes de esa fecha, con el fin de llegar a resultados aceptables para todas las partes en cuestión. Las redes de satélite no geoestacionarias no causarán interferencia inaceptable a las redes del servicio fijo por satélite geoestacionario respecto de las cuales la Oficina considere que ha recibido una información completa de la notificación del Apéndice **4** antes del 18 de noviembre de 1995. (CMR-97)

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-07.

5.523B La utilización de la banda 19,3-19,6 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización no está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**, y no se aplica el número **22.2**.

5.523C El número **22.2** deberá continuar aplicándose en las bandas 19,3-19,6 GHz y 29,1-29,4 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina ha recibido antes del 18 de noviembre de 1995 la información de coordinación completa con arreglo al Apéndice 4 o la información de notificación. (CMR-97)

5.523D La utilización de la banda 19,3-19,7 GHz (espacio-Tierra) por sistemas del servicio fijo por satélite geoestacionario y por enlaces de conexión de sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite está sujeta a la coordinación a tenor del número **9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2**. La utilización de esta banda por otros sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario, o en los casos indicados en los números **5.523C** y **5.523E**, no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y continuará sujeta a los procedimientos de los Artículos 9 (excepto el número **9.11A**) y 11 y a las disposiciones del número **22.2**. (CMR-97)

5.523E El número **22.2** deberá continuar aplicándose en las bandas 19,6-19,7 GHz y 29,4-29,5 GHz entre los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes del servicio fijo por satélite sobre las cuales la Oficina ha recibido hasta el 21 de noviembre de 1997 la información de coordinación completa con arreglo al Apéndice 4 o la información de notificación. (CMR-97)

5.524 *Atribución adicional:* en Afganistán, Argelia, Angola, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo (Rep. del), Costa Rica, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Guatemala, Guinea, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Rep. Pop. Dem. de Corea, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Chad, Togo y Túnez, la banda 19,7-21,2 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. Esta utilización adicional no debe imponer limitaciones de densidad de flujo de potencia a las estaciones espaciales del servicio fijo por satélite en la banda 19,7-21,2 GHz y a las estaciones espaciales del servicio móvil por satélite, en la banda 19,7-20,2 GHz cuando la atribución al servicio móvil por satélite es a título primario en esta última banda. (CMR-12)

5.525 A fin de facilitar la coordinación interregional entre redes de los servicios móvil por satélite y fijo por satélite, las portadoras del servicio móvil por satélite que son más susceptibles a la interferencia estarán situadas, en la medida prácticamente posible, en las partes superiores de las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz.

5.526 En las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz en la Región 2, y en las bandas 20,1-20,2 GHz y 29,9-30 GHz en las Regiones 1 y 3, las redes del servicio fijo por satélite y del servicio móvil por satélite pueden comprender estaciones terrenas en puntos

especificados o no especificados, o mientras están en movimiento, a través de uno o más satélites para comunicaciones punto a punto o comunicaciones punto a multipunto.

5.527 En las bandas 19,7-20,2 GHz y 29,5-30 GHz, las disposiciones del número **4.10** no se aplican al servicio móvil por satélite.

5.528 La atribución al servicio móvil por satélite está destinada a las redes que utilizan antenas de haz estrecho y otras tecnologías avanzadas en las estaciones espaciales. Las administraciones que explotan sistemas del servicio móvil por satélite en la banda 19,7-20,1 GHz en la Región 2, y en la banda 20,1-20,2 GHz, harán todo lo posible para garantizar que puedan continuar disponiendo de estas bandas a las administraciones que explotan sistemas fijos y móviles de conformidad con las disposiciones del número **5.524**.

5.529 El uso de las bandas 19,7-20,1 GHz y 29,5-29,9 GHz por el servicio móvil por satélite en la Región 2 está limitado a redes de satélites que operan tanto en el servicio fijo por satélite como en el servicio móvil por satélite como se describe en el número **5.526**.

5.530A A menos que las administraciones interesadas acuerden otra cosa, ninguna estación de los servicios fijo o móvil de una administración deberá producir una densidad de flujo de potencia superior a $-120,4 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ a 3 m por encima del suelo en ningún punto del territorio de ninguna otra administración en las Regiones 1 y 3 durante más del 20% del tiempo. Al realizar los cálculos, las administraciones deberán utilizar la versión más reciente de la Recomendación UIT-R P.452 (véase la Recomendación UIT-R BO.1898). (CMR-12)

5.530C La utilización de la banda 21,4-22 GHz está sujeta a las disposiciones de la Resolución **755 (CMR-12)**. (CMR-12)

5.532 La utilización de la banda 22,21-22,5 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) no debe imponer limitaciones a los servicios fijo y móvil, salvo móvil aeronáutico.

5.532A La ubicación de las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial mantendrá una separación de al menos 54 km desde la frontera o fronteras respectivas de los países vecinos con el fin de proteger la implantación actual o futura de servicios fijos y móviles, a menos que las administraciones correspondientes acuerden una distancia menor. No se aplican los números **9.17** y **9.18**. (CMR-12)

5.532B La utilización de la banda 24,65-25,25 GHz en la Región 1 y la banda 24,65-24,75 GHz en la Región 3 por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada a las estaciones terrenas que utilicen un diámetro mínimo de antena de 4,5 m. (CMR 12)

5.533 El servicio entre satélites no reclamará protección contra la interferencia perjudicial procedente de estaciones de equipos de detección de superficie de aeropuertos del servicio de radionavegación.

5.535 En la banda 24,75-25,25 GHz, los enlaces de conexión con estaciones del servicio de radiodifusión por satélite tendrán prioridad sobre otras utilidades del servicio fijo por satélite (Tierra-espacio). Estas últimas utilidades deben proteger a las redes de

enlaces de conexión de las estaciones de radiodifusión por satélite existentes y futuras, y no reclamarán protección alguna contra ellas

5.535A La utilización de la banda 29,1-29,5 GHz (Tierra-espacio) por el servicio fijo por satélite está limitada a los sistemas de satélites geoestacionarios y a los enlaces de conexión con sistemas de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite. Esta utilización está sujeta a las disposiciones del número **9.11A**, pero no está sujeta a las disposiciones del número **22.2**, salvo lo indicado en el número **5.523C** y **5.523E** donde dicha utilización no está sujeta a las disposiciones del número **9.11A** y deberá continuar sujeta a los procedimientos de los Artículos **9** (salvo el número **9.11A**) y **11**, y a las disposiciones del número **22.2**. (CMR-97)

5.536 La utilización de la banda 25,25-27,5 GHz por el servicio entre satélites está limitada a aplicaciones de investigación espacial y de exploración de la Tierra por satélite, y también a transmisiones de datos procedentes de actividades industriales y médicas en el espacio.

5.536A Las administraciones que exploten estaciones terrenas de los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial no reclamarán protección con respecto a las estaciones de los servicios fijo y móvil que explotan otras administraciones. Además, las estaciones terrenas que funcionan en los servicios de exploración de la Tierra por satélite o de investigación espacial tendrán en cuenta la versión más reciente de la Recomendación UIT-R SA.1862. (CMR-12)

5.536B Las estaciones terrenas de Arabia Saudita, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, China, Corea (Rep. de), Dinamarca, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Finlandia, Hungría, India, Irán (República Islámica del), Irlanda, Israel, Italia, Jordania, Kenya, Kuwait, Líbano, Libia, Liechtenstein, Lituania, Moldova, Noruega, Omán, Uganda, Pakistán, Filipinas, Polonia, Portugal, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Eslovaquia, Rep. Checa, Rumania, Reino Unido, Singapur, Suecia, Suiza, Tanzania, Turquía, Viet Nam y Zimbabwe que funcionan en el servicio de exploración de la Tierra por satélite, en la banda 25,5-27 GHz, no reclamarán protección contra estaciones de los servicios fijo y móvil, ni obstaculizarán su utilización y desarrollo. (CMR-12)

5.536C En Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Botswana, Brasil, Camerún, Comoras, Cuba, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Estonia, Finlandia, Irán (República Islámica del), Israel, Jordania, Kenya, Kuwait, Lituania, Malasia, Marruecos, Nigeria, Omán, Qatar, República Árabe Siria, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Tanzania, Túnez, Uruguay, Zambia y Zimbabwe, las estaciones terrenas del servicio de investigación espacial en la banda 25,5-27 GHz no reclamarán protección con respecto a las estaciones de los servicios fijo y móvil, ni restringirán su utilización y despliegue. (CMR-12)

5.537 Los servicios espaciales que utilizan satélites no geoestacionarios del servicio entre satélites en la banda 27-27,5 GHz están exentos de cumplir las disposiciones del número **22.2**.

5.537A En Bhután, Camerún, Corea (Rep. de), Federación de Rusia, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Japón, Kazajstán, Malasia, Maldivas, Mongolia, Myanmar,

Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Sudán, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam, la atribución al servicio fijo en la banda 27,9-28,2 GHz puede ser utilizada también por las estaciones en plataformas de gran altitud (HAPS) en el territorio de estos países. Estos 300 MHz de la atribución al servicio fijo para las HAPS en los países antes mencionados se utilizarán exclusivamente en el sentido HAPS-tierra sin causar interferencia perjudicial a los otros tipos de sistemas del servicio fijo o a los otros servicios coprimarios, ni reclamar protección contra los mismos. Además, el desarrollo de esos otros servicios no se verá limitado por las HAPS. Véase la Resolución **145 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.538 *Atribución adicional:* las bandas 27,500-27,501 GHz y 29,999-30,000 GHz están atribuidas también a título primario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente. Esas transmisiones espacio-Tierra no sobrepasarán una potencia isotropa radiada equivalente (p.i.r.e.) de +10 dBW en la dirección de los satélites adyacentes en la órbita de los satélites geoestacionarios. (CMR-07)

5.539 La banda 27,5-30 GHz puede ser utilizada por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) para el establecimiento de enlaces de conexión del servicio de radiodifusión por satélite.

5.540 *Atribución adicional:* la banda 27,501-29,999 GHz está atribuida también a título secundario al servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) para las transmisiones de radiobalizas a efectos de control de potencia del enlace ascendente.

5.541 En la banda 28,5-30 GHz, el servicio de exploración de la Tierra por satélite está limitado a la transferencia de datos entre estaciones y no está destinado a la recogida primaria de información mediante sensores activos o pasivos.

5.541A Los enlaces de conexión de las redes de satélites no geoestacionarios del servicio móvil por satélite y las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite que funcionan en la banda 29,1-29,5 GHz (Tierra-espacio) deberán utilizar un control adaptable de la potencia para los enlaces ascendentes u otros métodos de compensación del desvanecimiento, con objeto de que las transmisiones de las estaciones terrenas se efectúen al nivel de potencia requerido para alcanzar la calidad de funcionamiento deseada del enlace a la vez que se reduce el nivel de interferencia mutua entre ambas redes. Estos métodos se aplicarán a las redes para las cuales se considera que la información del Apéndice 4 sobre coordinación ha sido recibida por la Oficina después del 17 de mayo de 1996 y hasta que sean modificados por una futura conferencia mundial de radiocomunicaciones competente. Se insta a las administraciones que presenten la información de coordinación del Apéndice 4 antes de esa fecha, a que utilicen estas técnicas en la medida de lo posible. (CMR-2000)

5.542 *Atribución adicional:* en Argelia, Arabia Saudita, Bahrein, Brunei Darussalam, Camerún, China, Congo (Rep. del), Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Guinea, India, Irán (República Islámica del), Iraq, Japón, Jordania, Kuwait, Líbano, Malasia,

Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Pop. Dem. de Corea, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Sri Lanka y Chad, la banda 29,5-31 GHz está también atribuida, a título secundario, a los servicios fijo y móvil. Se aplicarán los límites de potencia indicados en los números **21.3** y **21.5**. (CMR-12)

5.543 La banda 29,95-30 GHz se podrá utilizar, a título secundario, en los enlaces espacio-espacio del servicio de exploración de la Tierra por satélite con fines de teledifusión, seguimiento y teledifusión.

5.543A En Bhután, Camerún, Corea (Rep. de), Federación de Rusia, India, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Japón, Kazajistán, Malasia, Maldivas, Mongolia, Myanmar, Uzbekistán, Pakistán, Filipinas, Kirguistán, Rep. Pop. Dem. de Corea, Sudán, Sri Lanka, Tailandia y Viet Nam, la atribución al servicio fijo en la banda 31-31,3 GHz puede ser utilizada también por los sistemas que utilizan estaciones en plataformas de gran altitud (HAPS) en el sentido tierra-HAPS. El empleo de la banda 31-31,3 GHz por dichos sistemas está limitado a los territorios de los países antes enumerados y no deberá causar interferencia perjudicial a los otros tipos de sistemas del servicio fijo, a los sistemas del servicio móvil y a los sistemas que funcionan conforme a lo dispuesto en el número **5.545**, ni reclamar protección con respecto a los mismos. Por otro lado, el desarrollo de estos servicios no se verá limitado por las HAPS. Los sistemas que utilizan las estaciones HAPS en la banda 31-31,3 GHz no causarán interferencia perjudicial al servicio de radioastronomía que tenga una atribución a título primario en la banda 31,3-31,8 GHz, teniendo en cuenta los criterios de protección indicados en la Recomendación UIT-R RA.769. Para garantizar la protección de los servicios pasivos por satélite, el nivel de la densidad de potencia no deseada en la antena de una estación HAPS en tierra en la banda 31,3-31,8 GHz estará limitado a -106 dB(W/MHz) en condiciones de cielo despejado y podría aumentarse hasta -100 dB(W/MHz) en condiciones de pluviosidad para tener en cuenta el desvanecimiento debido a la lluvia, siempre y cuando su incidencia efectiva en el satélite pasivo no sea mayor que la correspondiente a las condiciones de cielo despejado. Véase la Resolución **145 (Rev.CMR-12)**. (CMR-12)

5.544 En la banda 31-31,3 GHz, los límites de densidad de flujo de potencia indicados en el Artículo **21**, Cuadro **21-4** se aplican al servicio de investigación espacial.

5.545 *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Georgia, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, la atribución de la banda 31-31,3 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-12)

5.547 Las bandas 31,8-33,4 GHz, 37-40 GHz, 40,5-43,5 GHz, 51,4-52,6 GHz, 55,78-59 GHz y 64-66 GHz están disponibles para aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo (véase la Resolución **75 (CMR-2000)***). Las administraciones deben tener en cuenta esta circunstancia cuando consideren las disposiciones reglamentarias relativas a estas bandas. Debido a la posible instalación de aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo por satélite en las bandas 39,5-40 GHz y 40,5-42 GHz, (véase el número **5.516B**), las

* *Nota de la Secretaría:* Esta Resolución ha sido revisada por la CMR-12.

administraciones deben tener en cuenta además las posibles limitaciones a las aplicaciones de alta densidad en el servicio fijo, según el caso. (CMR-07)

5.547A Las administraciones deberían tomar las medidas necesarias para reducir al mínimo la posible interferencia entre las estaciones del servicio fijo y las aerotransportadas del servicio de radionavegación en la banda 31,8-33,4 GHz, teniendo en cuenta las necesidades operacionales de los radares a bordo de aeronaves. (CMR-2000)

5.547B *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 31,8-32 GHz está atribuida a título primario a los servicios de radionavegación y de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra). (CMR-97)

5.547C *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 32-32,3 GHz está atribuida a título primario a los servicios de radionavegación y de investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra). (CMR-03)

5.547D *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 32,3-33 GHz está atribuida a título primario a los servicios entre satélites y de radionavegación. (CMR-97)

5.547E *Atribución sustitutiva:* en Estados Unidos la banda 33-33,4 GHz está atribuida a título primario al servicio de radionavegación. (CMR-97)

5.548 Al proyectar sistemas del servicio entre satélites en la banda 32,3-33 GHz, del servicio de radionavegación en la banda 32-33 GHz, así como del servicio de investigación espacial (espacio lejano) en la banda 31,8-32,3 GHz, las administraciones adoptarán todas las medidas necesarias para evitar la interferencia perjudicial entre estos servicios, teniendo en cuenta el aspecto de la seguridad del servicio de radionavegación (véase la Recomendación **707**). (CMR-03)

5.549 *Atribución adicional:* en Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Indonesia, Irán (República Islámica del), Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Malasia, Malí, Marruecos, Mauritania, Nepal, Nigeria, Omán, Pakistán, Filipinas, Qatar, República Árabe Siria, Rep. Dem. del Congo, Singapur, Somalia, Sudán, Sudán del Sur, Sri Lanka, Togo, Túnez y Yemen, la banda 33,4-36 GHz está también atribuida, a título primario, a los servicios fijo y móvil. (CMR-12)

5.549A En la banda 35,5-36,0 GHz, la densidad de flujo de potencia media en la superficie de la Tierra radiada por cualquier sensor a bordo de un vehículo espacial del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) o del servicio de investigación espacial (activo), para cualquier ángulo mayor que $0,8^\circ$, medido a partir del centro del haz, no rebasará el valor de $-73,3 \text{ dB(W/m}^2\text{)}$ en esta banda. (CMR-03)

5.550 *Categoría de servicio diferente:* en Armenia, Azerbaiyán, Belarús, Federación de Rusia, Georgia, Kirguistán, Tayikistán y Turkmenistán, la atribución de la banda 34,7-35,2 GHz, al servicio de investigación espacial es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-12)

5.550A Para la compartición de la banda 36-37 GHz entre el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y los servicios fijo y móvil, se aplicará la Resolución **752 (CMR-07)**. (CMR-07)

5.551F *Categoría de servicio diferente:* en Japón, la atribución de la banda 41,5-42,5 GHz al servicio móvil es a título primario (véase el número **5.33**). (CMR-97)

5.551H La densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida en la banda 42,5-43,5 GHz por todas las estaciones espaciales de cualquier sistema de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o del servicio de radiodifusión por satélite (espacio-Tierra) en la banda 42-42,5 GHz, no superará los siguientes valores en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía durante más del 2% del tiempo:

–230 dB(W/m²) en 1 GHz y –246 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 KHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y

–209 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 KHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.

Estos valores de dfpe deberán evaluarse mediante la metodología que figura en la Recomendación UIT-R S.1586-1 y el diagrama de antena de referencia y ganancia máxima de antena del servicio de radioastronomía consignados en la Recomendación UIT-R RA.1631, que deben aplicarse para todo el cielo y ángulos de elevación superiores al mínimo ángulo de funcionamiento θ_{min} del radiotelescopio (para el que debe adoptarse un valor por defecto de 5° en ausencia de información notificada).

Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:

- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y haya sido notificada a la Oficina antes del 4 de enero de 2004; o bien que
- se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa en materia de coordinación o notificación prevista en el Apéndice **4**, según proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.

Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo de las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución **743 (CMR-03)**. Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-07)

5.551I La densidad de flujo de potencia producida en la banda 42,5-43,5 GHz por toda estación espacial geoestacionaria del servicio fijo por satélite (espacio-Tierra) o del servicio de radiodifusión por satélite en la banda 42-42,5 GHz no superará, en el emplazamiento de cualquier estación de radioastronomía, los siguientes valores:

–137 dB(W/m²) en 1 GHz y –153 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 KHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como telescopio de parábola única, y

–116 dB(W/m²) en cualquier banda de 500 KHz de la banda 42,5-43,5 GHz en el emplazamiento de una estación de radioastronomía registrada como estación de interferometría con línea de base muy larga.

Estos valores deberán aplicarse a cualquier estación de radioastronomía que:

- esté en funcionamiento antes del 5 de julio de 2003 y se notifique a la Oficina antes del 4 de enero de 2004; o bien que
- se haya notificado antes de la fecha de recepción de la información completa prevista en el Apéndice 4 para la coordinación o notificación, según proceda, sobre la estación espacial a la que se aplican los límites.

Las demás estaciones de radioastronomía notificadas tras estas fechas, pueden recabar el acuerdo con las administraciones que hayan autorizado las estaciones espaciales. En la Región 2 se aplicará la Resolución **743 (CMR-03)**. Los límites de esta nota pueden sobrepasarse en el emplazamiento de una estación de radioastronomía de cualquier país cuya administración lo admita. (CMR-03)

5.552 En las bandas 42,5-43,5 GHz y 47,2-50,2 GHz se ha atribuido al servicio fijo por satélite para las transmisiones Tierra-espacio mayor porción de espectro que la que figura en la banda 37,5-39,5 GHz para las transmisiones espacio-Tierra, con el fin de acomodar los enlaces de conexión de los satélites de radiodifusión. Se insta a las administraciones a tomar todas las medidas prácticamente posibles para reservar la banda 47,2-49,2 GHz para los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite que funciona en la banda 40,5-42,5 GHz.

5.552A La atribución al servicio fijo en las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz está destinada para las estaciones en plataformas a gran altitud. Las bandas 47,2-47,5 GHz y 47,9-48,2 GHz se utilizarán con arreglo a lo dispuesto en la Resolución **122 (Rev.CMR-07)**. (CMR-07)

5.553 Las estaciones del servicio móvil terrestre pueden funcionar en las bandas 43,5-47 GHz y 66-71 GHz, a reserva de no causar interferencias perjudiciales a los servicios de radiocomunicación espacial a los que están atribuidas estas bandas (véase el número **5.43**). (CMR-2000)

5.554 En las bandas 43,5-47 GHz, 66-71 GHz, 95-100 GHz, 123-130 GHz, 191,8-200 GHz y 252-265 GHz se autorizan también los enlaces por satélite que conectan estaciones terrestres situadas en puntos fijos determinados, cuando se utilizan conjuntamente con el servicio móvil por satélite o el servicio de radionavegación por satélite. (CMR-2000)

5.555 *Atribución adicional:* la banda 48,94-49,04 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radioastronomía. (CMR-2000)

5.556 En virtud de disposiciones nacionales, pueden llevarse a cabo observaciones de radioastronomía en las bandas 51,4-54,25 GHz, 58,2-59 GHz y 64-65 GHz. (CMR-2000)

5.556A La utilización de las bandas 54,25-56,9 GHz, 57-58,2 GHz y 59-59,3 GHz por el servicio entre satélites se limita a los satélites geoestacionarios. La densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 km y 1 000 km sobre la superficie de la Tierra producida por las emisiones procedentes de una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \times 100 \text{ MHz))}$, en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)

5.556B *Atribución adicional:* en Japón, la banda 54,25-55,78 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio móvil para utilizaciones de baja densidad. (CMR-97)

5.557 *Atribución adicional:* en Japón, la banda 55,78-58,2 GHz está también atribuida, a título primario, al servicio de radiolocalización. (CMR-97)

5.557A En la banda 55,78-56,26 GHz, para proteger las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo), la máxima densidad de potencia entregada por un transmisor a la antena de una estación del servicio fijo está limitada a -26 dB(W/MHz) . (CMR-2000)

5.558 En las bandas 55,78-58,2 GHz, 59-64 GHz, 66-71 GHz, 122,25-123 GHz, 130-134 GHz, 167-174,8 GHz y 191,8-200 GHz podrán utilizarse estaciones del servicio móvil aeronáutico, a reserva de no causar interferencias perjudiciales al servicio entre satélites (véase el número **5.43**). (CMR-2000)

5.558A La utilización de la banda 56,9-57 GHz por los sistemas entre satélites se limita a los enlaces entre satélites geoestacionarios y a las transmisiones procedentes de satélites no geoestacionarios en órbita terrestre alta dirigidas a satélites en órbita terrestre baja. Para los enlaces entre satélites geoestacionarios, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente en altitudes entre 0 km y 1 000 km sobre la superficie de la Tierra, para todas las condiciones y para todos los métodos de modulación, no deberá rebasar el valor de $-147 \text{ dB(W/(m}^2 \times 100 \text{ MHz))}$, en todos los ángulos de incidencia. (CMR-97)

5.559 En la banda 59-64 GHz podrán utilizarse radares a bordo de aeronaves en el servicio de radiolocalización, a reserva de no causar interferencias perjudiciales al servicio entre satélites (véase el número **5.43**). (CMR-2000)

5.560 La banda 78-79 GHz puede ser utilizada, a título primario, por los radares situados en estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite y del servicio de investigación espacial.

5.561 En la banda 74-76 GHz, las estaciones de los servicios fijo, móvil y de radiodifusión no causarán interferencias perjudiciales a las estaciones del servicio fijo por satélite o del servicio de radiodifusión por satélite que funcionen de conformidad con las decisiones de la conferencia encargada de elaborar un plan de adjudicación de frecuencias para el servicio de radiodifusión por satélite. (CMR-2000)

5.561A La banda 81-81,5 GHz también está atribuida a los servicios de aficionados y aficionados por satélite a título secundario. (CMR-2000)

5.561B En Japón, la utilización de la banda 84-86 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) está limitada al enlace de conexión del servicio de radiodifusión por satélite que utiliza satélites geoestacionarios. (CMR-2000)

5.562 La utilización de la banda 94-94,1 GHz por los servicios de exploración de la Tierra por satélite (activo) y de investigación espacial (activo) está limitada a los radares a bordo de vehículos espaciales para determinación de las nubes. (CMR-97)

5.562A En las bandas 94-94,1 GHz y 130-134 GHz, las transmisiones de las estaciones espaciales del servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) dirigidas al haz principal de una antena de radioastronomía pueden afectar a algunos receptores de radioastronomía. Las agencias espaciales que explotan los transmisores y las estaciones de radioastronomía pertinentes deberían planificar de consenso sus operaciones a fin de evitar este problema en la mayor medida posible. (CMR-2000)

5.562B En las bandas 105-109,5 GHz, 111,8-114,25 GHz, 155,5-158,5 GHz y 217-226 GHz, el uso de esta atribución se limita estrictamente a las misiones espaciales de radioastronomía. (CMR-2000)

5.562C El uso de la banda 116-122,25 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geoestacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1 000 km por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geoestacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de $-148 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ cualquiera que sea el ángulo de llegada. (CMR-2000)

5.562D *Atribución adicional:* en Corea (Rep. de), las bandas 128-130 GHz, 171-171,6 GHz, 172,2-172,8 GHz y 173,3-174 GHz están atribuidas también al servicio de radioastronomía, a título primario, hasta 2015. (CMR-2000)

5.562E La atribución al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) está limitada a la banda 133,5-134 GHz. (CMR-2000)

5.562F En la banda 155,5-158,5 GHz, la atribución a los servicios de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y de investigación espacial (pasivo) caducará el 1 de enero de 2018. (CMR-2000)

5.562G La fecha de entrada en vigor de la atribución a los servicios fijo y móvil en la banda 155,5-158,5 GHz será el 1 de enero de 2018. (CMR-2000)

5.562H El uso de las bandas 174,8-182 GHz y 185-190 GHz por el servicio entre satélites está limitado a los satélites en órbita geoestacionaria. A todas las altitudes de 0 a 1 000 km por encima de la superficie de la Tierra y en la vecindad de todas las posiciones orbitales geoestacionarias ocupadas por sensores pasivos, la densidad de flujo de potencia de una sola fuente producida por una estación del servicio entre satélites, para todas las

condiciones y todos los métodos de modulación, no deberá exceder de $-144 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ cualquiera que sea el ángulo de llegada. (CMR-2000)

5.563A Las bandas 200-209 GHz, 235-238 GHz, 250-252 GHz y 265-275 GHz son utilizadas por sensores pasivos en tierra para efectuar mediciones atmosféricas destinadas al monitoreo de los constituyentes atmosféricos. (CMR-2000)

5.563B La banda 237,9-238 GHz también está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (activo) y al servicio de investigación espacial (activo) únicamente para los radares de nubes a bordo de vehículos espaciales. (CMR-2000)

5.565 Se han identificado las siguientes bandas de frecuencias en la gama 275-1 000 GHz para que las administraciones las utilicen en aplicaciones de servicios pasivos:

- servicio de radioastronomía: 275-323 GHz, 327-371 GHz, 388-424 GHz, 426-442 GHz, 453-510 GHz, 623-711 GHz, 795-909 GHz y 926-945 GHz;

- servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) y servicio de investigación espacial (pasivo): 275-286 GHz, 296-306 GHz, 313-356 GHz, 361-365 GHz, 369-392 GHz, 397-399 GHz, 409-411 GHz, 416-434 GHz, 439-467 GHz, 477-502 GHz, 523-527 GHz, 538-581 GHz, 611-630 GHz, 634-654 GHz, 657-692 GHz, 713-718 GHz, 729-733 GHz, 750-754 GHz, 771-776 GHz, 823-846 GHz, 850-854 GHz, 857-862 GHz, 866-882 GHz, 905-928 GHz, 951-956 GHz, 968-973 GHz y 985-990 GHz.

La utilización de frecuencias de la gama 275-1 000 GHz por los servicios pasivos no excluye la utilización de esta gama por los servicios activos. Se insta a las administraciones que deseen poner a disposición las frecuencias en la gama 275-1 000 GHz para aplicaciones de los servicios activos a que adopten todas las medidas posibles para proteger los citados servicios pasivos contra la interferencia perjudicial hasta la fecha en que se establezca el Cuadro de atribución de frecuencias en la gama de frecuencias 275-1 000 GHz antes mencionada.

Todas las frecuencias en la gama 1 000-3 000 GHz pueden ser utilizadas por los servicios activos y pasivos. (CMR-12)

6 Tablas anexas

Los planes de distribución de canales que se presentan a continuación, especifican las frecuencias y anchos de banda para la operación de sistemas que se ubiquen en las bandas relacionadas con cada tabla.

TABLA 1

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIO MÓVIL (RADIOCOMUNICACIÓN DE BANDA CIUDADANA) (26,960 - 27,410 MHz)
RESOLUCIÓN 1704 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES

Canal	f (MHz)
1	26,965
2	26,975
3	26,985
4	27,005
5	27,015
6	27,025
11	27,085
12	27,105
13	27,115
14	27,125
15	27,135
16	27,155
17	27,165
18	27,175
19	27,185
20	27,205
21	27,215
22	27,225

Canal	f (MHz)
23	27,255
24	27,235
25	27,245
26	27,265
27	27,275
28	27,285
29	27,295
30	27,305
31	27,315
32	27,325
33	27,335
34	27,345
35	27,355
36	27,365
37	27,375
38	27,385
39	27,395
40	27,405

TABLA 2

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIO MÓVIL (RADIOCOMUNICACIÓN DE BANDA CIUDADANA) (27,035 - 27,075 MHz)
RESOLUCIÓN 1704 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES

Canal	F (MHz)	Finalidad de los canales radioeléctricos
7	27,035	Información y coordinación de atención de emergencias, desastres y seguridad ciudadana.
8	27,055	Información y coordinación de atención de emergencias, desastres y seguridad ciudadana.
9	27,065	Información y coordinación de atención de emergencias, desastres y seguridad ciudadana.
10	27,075	Información y coordinación de atención de emergencias, desastres y seguridad ciudadana.

TABLA 3

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN DE TELEVISIÓN,
FRECUENCIAS EN MHZ

Banda		Número de Canal	Frecuencia Central
VHF	I	2	57
		3	63
		4	69
	II	5	79
		6	85
	III	7	177
		8	183
		9	189
		10	195
		11	201
		12	207
		13	213
	UHF	IV	14
15			479
16			485
17			491
18			497
19			503
20			509
21			515
22			521
23			527
24			533
25			539
26			545

Banda		Número de Canal	Frecuencia Central
UHF		27	551
		28	557
		29	563
		30	569
		31	575
		32	581
		33	587
		34	593
		35	599
		36	605
	V	38	617
		39	623
		40	629
		41	635
		42	641
		43	647
		44	653
		45	659
		46	665
		47	671
48	677		
49	683		
50	689		
51	695		

TABLA 3A

PLAN DE BANDA. (138 – 174 MHz)

Bandas Duplex

Banda	Rango de frecuencias Bajo (MHz)		Rango de frecuencias Alto (MHz)		Separación (MHz)
A	138	139	141	142	3
B	143	144	148	149	5
C³	150,05	153,05	155,05	158,05	5
D	160	162	163	165	3
E	166	169	171	174	5

Bandas Simplex

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	
S1	139	141
S2	142	143
S3	149	149,9
S4	151,4875	151,5625
S5	151,7625	151,8375
S6	153,05	155,05
S7	158,05	160
S8	162	163
S9	165	166
S10	169	171

³ La banda C no es continua, se encuentra particionada en 3 sub-bandas debido a la existencia de atribuciones a servicios diferentes a los que aplica esta canalización.

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	254,0125	1'	262,0125
2	254,0250	2'	262,0250
3	254,0375	3'	262,0375
4	254,0500	4'	262,0500
5	254,0625	5'	262,0625
6	254,0750	6'	262,0750
7	254,0875	7'	262,0875
8	254,1000	8'	262,1000
9	254,1125	9'	262,1125
10	254,1250	10'	262,1250
11	254,1375	11'	262,1375
12	254,1500	12'	262,1500
13	254,1625	13'	262,1625
14	254,1750	14'	262,1750
15	254,1875	15'	262,1875
16	254,2000	16'	262,2000
17	254,2125	17'	262,2125
18	254,2250	18'	262,2250
19	254,2375	19'	262,2375
20	254,2500	20'	262,2500
21	254,2625	21'	262,2625
22	254,2750	22'	262,2750
23	254,2875	23'	262,2875
24	254,3000	24'	262,3000
25	254,3125	25'	262,3125
26	254,3250	26'	262,3250
27	254,3375	27'	262,3375
28	254,3500	28'	262,3500
29	254,3625	29'	262,3625
30	254,3750	30'	262,3750
31	254,3875	31'	262,3875
32	254,4000	32'	262,4000
33	254,4125	33'	262,4125
34	254,4250	34'	262,4250
35	254,4375	35'	262,4375

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
36	254,4500	36'	262,4500
37	254,4625	37'	262,4625
38	254,4750	38'	262,4750
39	254,4875	39'	262,4875
40	254,5000	40'	262,5000
41	254,5125	41'	262,5125
42	254,5250	42'	262,5250
43	254,5375	43'	262,5375
44	254,5500	44'	262,5500
45	254,5625	45'	262,5625
46	254,5750	46'	262,5750
47	254,5875	47'	262,5875
48	254,6000	48'	262,6000
49	254,6125	49'	262,6125
50	254,6250	50'	262,6250
51	254,6375	51'	262,6375
52	254,6500	52'	262,6500
53	254,6625	53'	262,6625
54	254,6750	54'	262,6750
55	254,6875	55'	262,6875
56	254,7000	56'	262,7000
57	254,7125	57'	262,7125
58	254,7250	58'	262,7250
59	254,7375	59'	262,7375
60	254,7500	60'	262,7500
61	254,7625	61'	262,7625
62	254,7750	62'	262,7750
63	254,7875	63'	262,7875
64	254,8000	64'	262,8000
65	254,8125	65'	262,8125
66	254,8250	66'	262,8250
67	254,8375	67'	262,8375
68	254,8500	68'	262,8500
69	254,8625	69'	262,8625
70	254,8750	70'	262,8750

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
71	254,8875	71'	262,8875
72	254,9000	72'	262,9000
73	254,9125	73'	262,9125
74	254,9250	74'	262,9250
75	254,9375	75'	262,9375
76	254,9500	76'	262,9500
77	254,9625	77'	262,9625
78	254,9750	78'	262,9750
79	254,9875	79'	262,9875
80	255,0000	80'	263,0000
81	255,0125	81'	263,0125
82	255,0250	82'	263,0250
83	255,0375	83'	263,0375
84	255,0500	84'	263,0500
85	255,0625	85'	263,0625
86	255,0750	86'	263,0750
87	255,0875	87'	263,0875
88	255,1000	88'	263,1000
89	255,1125	89'	263,1125
90	255,1250	90'	263,1250
91	255,1375	91'	263,1375
92	255,1500	92'	263,1500
93	255,1625	93'	263,1625
94	255,1750	94'	263,1750
95	255,1875	95'	263,1875
96	255,2000	96'	263,2000
97	255,2125	97'	263,2125
98	255,2250	98'	263,2250
99	255,2375	99'	263,2375
100	255,2500	100'	263,2500
101	255,2625	101'	263,2625
102	255,2750	102'	263,2750
103	255,2875	103'	263,2875
104	255,3000	104'	263,3000
105	255,3125	105'	263,3125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
106	255,3250	106'	263,3250
107	255,3375	107'	263,3375
108	255,3500	108'	263,3500
109	255,3625	109'	263,3625
110	255,3750	110'	263,3750
111	255,3875	111'	263,3875
112	255,4000	112'	263,4000
113	255,4125	113'	263,4125
114	255,4250	114'	263,4250
115	255,4375	115'	263,4375
116	255,4500	116'	263,4500
117	255,4625	117'	263,4625
118	255,4750	118'	263,4750
119	255,4875	119'	263,4875
120	255,5000	120'	263,5000
121	255,5125	121'	263,5125
122	255,5250	122'	263,5250
123	255,5375	123'	263,5375
124	255,5500	124'	263,5500
125	255,5625	125'	263,5625
126	255,5750	126'	263,5750
127	255,5875	127'	263,5875
128	255,6000	128'	263,6000
129	255,6125	129'	263,6125
130	255,6250	130'	263,6250
131	255,6375	131'	263,6375
132	255,6500	132'	263,6500
133	255,6625	133'	263,6625
134	255,6750	134'	263,6750
135	255,6875	135'	263,6875
136	255,7000	136'	263,7000
137	255,7125	137'	263,7125
138	255,7250	138'	263,7250
139	255,7375	139'	263,7375
140	255,7500	140'	263,7500

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
141	255,7625	141'	263,7625
142	255,7750	142'	263,7750
143	255,7875	143'	263,7875
144	255,8000	144'	263,8000
145	255,8125	145'	263,8125
146	255,8250	146'	263,8250
147	255,8375	147'	263,8375
148	255,8500	148'	263,8500
149	255,8625	149'	263,8625
150	255,8750	150'	263,8750
151	255,8875	151'	263,8875
152	255,9000	152'	263,9000
153	255,9125	153'	263,9125
154	255,9250	154'	263,9250
155	255,9375	155'	263,9375
156	255,9500	156'	263,9500
157	255,9625	157'	263,9625
158	255,9750	158'	263,9750
159	255,9875	159'	263,9875
160	256,0000	160'	264,0000
161	256,0125	161'	264,0125
162	256,0250	162'	264,0250
163	256,0375	163'	264,0375
164	256,0500	164'	264,0500
165	256,0625	165'	264,0625
166	256,0750	166'	264,0750
167	256,0875	167'	264,0875
168	256,1000	168'	264,1000
169	256,1125	169'	264,1125
170	256,1250	170'	264,1250
171	256,1375	171'	264,1375
172	256,1500	172'	264,1500
173	256,1625	173'	264,1625
174	256,1750	174'	264,1750
175	256,1875	175'	264,1875

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
176	256,2000	176'	264,2000
177	256,2125	177'	264,2125
178	256,2250	178'	264,2250
179	256,2375	179'	264,2375
180	256,2500	180'	264,2500
181	256,2625	181'	264,2625
182	256,2750	182'	264,2750
183	256,2875	183'	264,2875
184	256,3000	184'	264,3000
185	256,3125	185'	264,3125
186	256,3250	186'	264,3250
187	256,3375	187'	264,3375
188	256,3500	188'	264,3500
189	256,3625	189'	264,3625
190	256,3750	190'	264,3750
191	256,3875	191'	264,3875
192	256,4000	192'	264,4000
193	256,4125	193'	264,4125
194	256,4250	194'	264,4250
195	256,4375	195'	264,4375
196	256,4500	196'	264,4500
197	256,4625	197'	264,4625
198	256,4750	198'	264,4750
199	256,4875	199'	264,4875
200	256,5000	200'	264,5000
201	256,5125	201'	264,5125
202	256,5250	202'	264,5250
203	256,5375	203'	264,5375
204	256,5500	204'	264,5500
205	256,5625	205'	264,5625
206	256,5750	206'	264,5750
207	256,5875	207'	264,5875
208	256,6000	208'	264,6000
209	256,6125	209'	264,6125
210	256,6250	210'	264,6250

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
211	256,6375	211'	264,6375
212	256,6500	212'	264,6500
213	256,6625	213'	264,6625
214	256,6750	214'	264,6750
215	256,6875	215'	264,6875
216	256,7000	216'	264,7000
217	256,7125	217'	264,7125
218	256,7250	218'	264,7250
219	256,7375	219'	264,7375
220	256,7500	220'	264,7500
221	256,7625	221'	264,7625
222	256,7750	222'	264,7750
223	256,7875	223'	264,7875
224	256,8000	224'	264,8000
225	256,8125	225'	264,8125
226	256,8250	226'	264,8250
227	256,8375	227'	264,8375
228	256,8500	228'	264,8500
229	256,8625	229'	264,8625
230	256,8750	230'	264,8750
231	256,8875	231'	264,8875
232	256,9000	232'	264,9000
233	256,9125	233'	264,9125
234	256,9250	234'	264,9250
235	256,9375	235'	264,9375
236	256,9500	236'	264,9500
237	256,9625	237'	264,9625
238	256,9750	238'	264,9750
239	256,9875	239'	264,9875
240	257,0000	240'	265,0000
241	257,0125	241'	265,0125
242	257,0250	242'	265,0250
243	257,0375	243'	265,0375
244	257,0500	244'	265,0500
245	257,0625	245'	265,0625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
246	257,0750	246'	265,0750
247	257,0875	247'	265,0875
248	257,1000	248'	265,1000
249	257,1125	249'	265,1125
250	257,1250	250'	265,1250
251	257,1375	251'	265,1375
252	257,1500	252'	265,1500
253	257,1625	253'	265,1625
254	257,1750	254'	265,1750
255	257,1875	255'	265,1875
256	257,2000	256'	265,2000
257	257,2125	257'	265,2125
258	257,2250	258'	265,2250
259	257,2375	259'	265,2375
260	257,2500	260'	265,2500
261	257,2625	261'	265,2625
262	257,2750	262'	265,2750
263	257,2875	263'	265,2875
264	257,3000	264'	265,3000
265	257,3125	265'	265,3125
266	257,3250	266'	265,3250
267	257,3375	267'	265,3375
268	257,3500	268'	265,3500
269	257,3625	269'	265,3625
270	257,3750	270'	265,3750
271	257,3875	271'	265,3875
272	257,4000	272'	265,4000
273	257,4125	273'	265,4125
274	257,4250	274'	265,4250
275	257,4375	275'	265,4375
276	257,4500	276'	265,4500
277	257,4625	277'	265,4625
278	257,4750	278'	265,4750
279	257,4875	279'	265,4875
280	257,5000	280'	265,5000

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
281	257,5125	281'	265,5125
282	257,5250	282'	265,5250
283	257,5375	283'	265,5375
284	257,5500	284'	265,5500
285	257,5625	285'	265,5625
286	257,5750	286'	265,5750
287	257,5875	287'	265,5875
288	257,6000	288'	265,6000
289	257,6125	289'	265,6125
290	257,6250	290'	265,6250
291	257,6375	291'	265,6375
292	257,6500	292'	265,6500
293	257,6625	293'	265,6625
294	257,6750	294'	265,6750
295	257,6875	295'	265,6875
296	257,7000	296'	265,7000
297	257,7125	297'	265,7125
298	257,7250	298'	265,7250
299	257,7375	299'	265,7375
300	257,7500	300'	265,7500
301	257,7625	301'	265,7625
302	257,7750	302'	265,7750
303	257,7875	303'	265,7875
304	257,8000	304'	265,8000
305	257,8125	305'	265,8125
306	257,8250	306'	265,8250
307	257,8375	307'	265,8375
308	257,8500	308'	265,8500
309	257,8625	309'	265,8625
310	257,8750	310'	265,8750
311	257,8875	311'	265,8875
312	257,9000	312'	265,9000
313	257,9125	313'	265,9125
314	257,9250	314'	265,9250
315	257,9375	315'	265,9375

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
316	257,9500	316'	265,9500
317	257,9625	317'	265,9625
318	257,9750	318'	265,9750
319	257,9875	319'	265,9875
320	258,0000	320'	266,0000
321	258,0125	321'	266,0125
322	258,0250	322'	266,0250
323	258,0375	323'	266,0375
324	258,0500	324'	266,0500
325	258,0625	325'	266,0625
326	258,0750	326'	266,0750
327	258,0875	327'	266,0875
328	258,1000	328'	266,1000
329	258,1125	329'	266,1125
330	258,1250	330'	266,1250
331	258,1375	331'	266,1375
332	258,1500	332'	266,1500
333	258,1625	333'	266,1625
334	258,1750	334'	266,1750
335	258,1875	335'	266,1875
336	258,2000	336'	266,2000
337	258,2125	337'	266,2125
338	258,2250	338'	266,2250
339	258,2375	339'	266,2375
340	258,2500	340'	266,2500
341	258,2625	341'	266,2625
342	258,2750	342'	266,2750
343	258,2875	343'	266,2875
344	258,3000	344'	266,3000
345	258,3125	345'	266,3125
346	258,3250	346'	266,3250
347	258,3375	347'	266,3375
348	258,3500	348'	266,3500
349	258,3625	349'	266,3625
350	258,3750	350'	266,3750

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
351	258,3875	351'	266,3875
352	258,4000	352'	266,4000
353	258,4125	353'	266,4125
354	258,4250	354'	266,4250
355	258,4375	355'	266,4375
356	258,4500	356'	266,4500
357	258,4625	357'	266,4625
358	258,4750	358'	266,4750
359	258,4875	359'	266,4875
360	258,5000	360'	266,5000
361	258,5125	361'	266,5125
362	258,5250	362'	266,5250
363	258,5375	363'	266,5375
364	258,5500	364'	266,5500
365	258,5625	365'	266,5625
366	258,5750	366'	266,5750
367	258,5875	367'	266,5875
368	258,6000	368'	266,6000
369	258,6125	369'	266,6125
370	258,6250	370'	266,6250
371	258,6375	371'	266,6375
372	258,6500	372'	266,6500
373	258,6625	373'	266,6625
374	258,6750	374'	266,6750
375	258,6875	375'	266,6875
376	258,7000	376'	266,7000
377	258,7125	377'	266,7125
378	258,7250	378'	266,7250
379	258,7375	379'	266,7375
380	258,7500	380'	266,7500
381	258,7625	381'	266,7625
382	258,7750	382'	266,7750
383	258,7875	383'	266,7875
384	258,8000	384'	266,8000
385	258,8125	385'	266,8125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
386	258,8250	386'	266,8250
387	258,8375	387'	266,8375
388	258,8500	388'	266,8500
389	258,8625	389'	266,8625
390	258,8750	390'	266,8750
391	258,8875	391'	266,8875
392	258,9000	392'	266,9000
393	258,9125	393'	266,9125
394	258,9250	394'	266,9250
395	258,9375	395'	266,9375
396	258,9500	396'	266,9500
397	258,9625	397'	266,9625
398	258,9750	398'	266,9750
399	258,9875	399'	266,9875
400	259,0000	400'	267,0000
401	259,0125	401'	267,0125
402	259,0250	402'	267,0250
403	259,0375	403'	267,0375
404	259,0500	404'	267,0500
405	259,0625	405'	267,0625
406	259,0750	406'	267,0750
407	259,0875	407'	267,0875
408	259,1000	408'	267,1000
409	259,1125	409'	267,1125
410	259,1250	410'	267,1250
411	259,1375	411'	267,1375
412	259,1500	412'	267,1500
413	259,1625	413'	267,1625
414	259,1750	414'	267,1750
415	259,1875	415'	267,1875
416	259,2000	416'	267,2000
417	259,2125	417'	267,2125
418	259,2250	418'	267,2250
419	259,2375	419'	267,2375
420	259,2500	420'	267,2500

TABLA 4

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 200 MHz.
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
421	259,2625	421'	267,2625
422	259,2750	422'	267,2750
423	259,2875	423'	267,2875
424	259,3000	424'	267,3000
425	259,3125	425'	267,3125
426	259,3250	426'	267,3250
427	259,3375	427'	267,3375
428	259,3500	428'	267,3500
429	259,3625	429'	267,3625
430	259,3750	430'	267,3750
431	259,3875	431'	267,3875
432	259,4000	432'	267,4000
433	259,4125	433'	267,4125
434	259,4250	434'	267,4250
435	259,4375	435'	267,4375
436	259,4500	436'	267,4500
437	259,4625	437'	267,4625
438	259,4750	438'	267,4750
439	259,4875	439'	267,4875
440	259,5000	440'	267,5000
441	259,5125	441'	267,5125
442	259,5250	442'	267,5250
443	259,5375	443'	267,5375
444	259,5500	444'	267,5500
445	259,5625	445'	267,5625
446	259,5750	446'	267,5750
447	259,5875	447'	267,5875
448	259,6000	448'	267,6000
449	259,6125	449'	267,6125
450	259,6250	450'	267,6250

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
451	259,6375	451'	267,6375
452	259,6500	452'	267,6500
453	259,6625	453'	267,6625
454	259,6750	454'	267,6750
455	259,6875	455'	267,6875
456	259,7000	456'	267,7000
457	259,7125	457'	267,7125
458	259,7250	458'	267,7250
459	259,7375	459'	267,7375
460	259,7500	460'	267,7500
461	259,7625	461'	267,7625
462	259,7750	462'	267,7750
463	259,7875	463'	267,7875
464	259,8000	464'	267,8000
465	259,8125	465'	267,8125
466	259,8250	466'	267,8250
467	259,8375	467'	267,8375
468	259,8500	468'	267,8500
469	259,8625	469'	267,8625
470	259,8750	470'	267,8750
471	259,8875	471'	267,8875
472	259,9000	472'	267,9000
473	259,9125	473'	267,9125
474	259,9250	474'	267,9250
475	259,9375	475'	267,9375
476	259,9500	476'	267,9500
477	259,9625	477'	267,9625
478	259,9750	478'	267,9750
479	259,9875	479'	267,9875
480	260,0000	480'	268,0000

TABLA 5

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz.
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,05 MHz

$$fn = 406,075 + 0,05n \text{ MHz}$$

$$fn' = 423,025 + 0,05n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,133$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	406,125	1'	423,075
2	406,175	2'	423,125
3	406,225	3'	423,175
4	406,275	4'	423,225
5	406,325	5'	423,275
6	406,375	6'	423,325
7	406,425	7'	423,375
8	406,475	8'	423,425
9	406,525	9'	423,475
10	406,575	10'	423,525
11	406,625	11'	423,575
12	406,675	12'	423,625
13	406,725	13'	423,675
14	406,775	14'	423,725
15	406,825	15'	423,775
16	406,875	16'	423,825
17	406,925	17'	423,875
18	406,975	18'	423,925
19	407,025	19'	423,975
20	407,075	20'	424,025
21	407,125	21'	424,075
22	407,175	22'	424,125
23	407,225	23'	424,175
24	407,275	24'	424,225
25	407,325	25'	424,275
26	407,375	26'	424,325
27	407,425	27'	424,375
28	407,475	28'	424,425
29	407,525	29'	424,475
30	407,575	30'	424,525
31	407,625	31'	424,575

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	407,675	32'	424,625
33	407,725	33'	424,675
34	407,775	34'	424,725
35	407,825	35'	424,775
36	407,875	36'	424,825
37	407,925	37'	424,875
38	407,975	38'	424,925
39	408,025	39'	424,975
40	408,075	40'	425,025
41	408,125	41'	425,075
42	408,175	42'	425,125
43	408,225	43'	425,175
44	408,275	44'	425,225
45	408,325	45'	425,275
46	408,375	46'	425,325
47	408,425	47'	425,375
48	408,475	48'	425,425
49	408,525	49'	425,475
50	408,575	50'	425,525
51	408,625	51'	425,575
52	408,675	52'	425,625
53	408,725	53'	425,675
54	408,775	54'	425,725
55	408,825	55'	425,775
56	408,875	56'	425,825
57	408,925	57'	425,875
58	408,975	58'	425,925
59	409,025	59'	425,975
60	409,075	60'	426,025
61	409,125	61'	426,075
62	409,175	62'	426,125

TABLA 5

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz.
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,05 MHz

$$fn = 406,075 + 0,05n \text{ MHz}$$

$$fn' = 423,025 + 0,05n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,133$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	409,225	63'	426,175
64	409,275	64'	426,225
65	409,325	65'	426,275
66	409,375	66'	426,325
67	409,425	67'	426,375
68	409,475	68'	426,425
69	409,525	69'	426,475
70	409,575	70'	426,525
71	409,625	71'	426,575
72	409,675	72'	426,625
73	409,725	73'	426,675
74	409,775	74'	426,725
75	409,825	75'	426,775
76	409,875	76'	426,825
77	409,925	77'	426,875
78	409,975	78'	426,925
79	410,025	79'	426,975
80	410,075	80'	427,025
81	410,125	81'	427,075
82	410,175	82'	427,125
83	410,225	83'	427,175
84	410,275	84'	427,225
85	410,325	85'	427,275
86	410,375	86'	427,325
87	410,425	87'	427,375
88	410,475	88'	427,425
89	410,525	89'	427,475
90	410,575	90'	427,525
91	410,625	91'	427,575
92	410,675	92'	427,625
93	410,725	93'	427,675

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
94	410,775	94'	427,725
95	410,825	95'	427,775
96	410,875	96'	427,825
97	410,925	97'	427,875
98	410,975	98'	427,925
99	411,025	99'	427,975
100	411,075	100'	428,025
101	411,125	101'	428,075
102	411,175	102'	428,125
103	411,225	103'	428,175
104	411,275	104'	428,225
105	411,325	105'	428,275
106	411,375	106'	428,325
107	411,425	107'	428,375
108	411,475	108'	428,425
109	411,525	109'	428,475
110	411,575	110'	428,525
111	411,625	111'	428,575
112	411,675	112'	428,625
113	411,725	113'	428,675
114	411,775	114'	428,725
115	411,825	115'	428,775
116	411,875	116'	428,825
117	411,925	117'	428,875
118	411,975	118'	428,925
119	412,025	119'	428,975
120	412,075	120'	429,025
121	412,125	121'	429,075
122	412,175	122'	429,125
123	412,225	123'	429,175
124	412,275	124'	429,225

TABLA 5

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz.
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,05 MHz

$$fn = 406,075 + 0,05n \text{ MHz}$$

$$fn' = 423,025 + 0,05n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,133$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
125	412,325	125'	429,275
126	412,375	126'	429,325
127	412,425	127'	429,375
128	412,475	128'	429,425
129	412,525	129'	429,475
130	412,575	130'	429,525

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
131	412,625	131'	429,575
132	412,675	132'	429,625
133	412,725	133'	429,675

TABLA 6

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SISTEMAS INALÁMBRICOS FIJOS DIGITALES BANDA
 (406,1 - 413,05 MHz y 423,05 - 430 MHz)
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,1 MHz

$$fn = 406,05 + 0,1n \text{ MHz}$$

$$fn' = 423,00 + 0,1n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{ o } 66$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	406,15	1'	423,10
2	406,25	2'	423,20
3	406,35	3'	423,30
4	406,45	4'	423,40
5	406,55	5'	423,50
6	406,65	6'	423,60
7	406,75	7'	423,70
8	406,85	8'	423,80
9	406,95	9'	423,90
10	407,05	10'	424,00
11	407,15	11'	424,10
12	407,25	12'	424,20
13	407,35	13'	424,30
14	407,45	14'	424,40
15	407,55	15'	424,50
16	407,65	16'	424,60
17	407,75	17'	424,70
18	407,85	18'	424,80
19	407,95	19'	424,90
20	408,05	20'	425,00
21	408,15	21'	425,10
22	408,25	22'	425,20
23	408,35	23'	425,30
24	408,45	24'	425,40
25	408,55	25'	425,50
26	408,65	26'	425,60
27	408,75	27'	425,70
28	408,85	28'	425,80
29	408,95	29'	425,90
30	409,05	30'	426,00
31	409,15	31'	426,10

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	409,25	32'	426,20
33	409,35	33'	426,30
34	409,45	34'	426,40
35	409,55	35'	426,50
36	409,65	36'	426,60
37	409,75	37'	426,70
38	409,85	38'	426,80
39	409,95	39'	426,90
40	410,05	40'	427,00
41	410,15	41'	427,10
42	410,25	42'	427,20
43	410,35	43'	427,30
44	410,45	44'	427,40
45	410,55	45'	427,50
46	410,65	46'	427,60
47	410,75	47'	427,70
48	410,85	48'	427,80
49	410,95	49'	427,90
50	411,05	50'	428,00
51	411,15	51'	428,10
52	411,25	52'	428,20
53	411,35	53'	428,30
54	411,45	54'	428,40
55	411,55	55'	428,50
56	411,65	56'	428,60
57	411,75	57'	428,70
58	411,85	58'	428,80
59	411,95	59'	428,90
60	412,05	60'	429,00
61	412,15	61'	429,10
62	412,25	62'	429,20

TABLA 6

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SISTEMAS INALÁMBRICOS FIJOS DIGITALES BANDA
 (406,1 - 413,05 MHz y 423,05 - 430 MHz)
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,1 MHz

$$fn = 406,05 + 0,1n \text{ MHz}$$

$$fn' = 423,00 + 0,1n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{ o } 66$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	412,35	63'	429,30
64	412,45	64'	429,40

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
65	412,55	65'	429,50
66	412,65	66'	429,60

TABLA 7

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SISTEMAS INALÁMBRICOS FIJOS DIGITALES BANDA
 (406,1 - 413,05 MHz y 423,05 - 430 MHz)
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,15 MHz

$$fn = 406,025 + 0,15n \text{ MHz}$$

$$fn' = 422,975 + 0,15n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{ o } 44$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	f n' (MHz)
1	406,175	1'	423,125
2	406,325	2'	423,275
3	406,475	3'	423,425
4	406,625	4'	423,575
5	406,775	5'	423,725
6	406,925	6'	423,875
7	407,075	7'	424,025
8	407,225	8'	424,175
9	407,375	9'	424,325
10	407,525	10'	424,475
11	407,675	11'	424,625
12	407,825	12'	424,775
13	407,975	13'	424,925
14	408,125	14'	425,075
15	408,275	15'	425,225
16	408,425	16'	425,375
17	408,575	17'	425,525
18	408,725	18'	425,675
19	408,875	19'	425,825
20	409,025	20'	425,975
21	409,175	21'	426,125
22	409,325	22'	426,275

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	f n' (MHz)
23	409,475	23'	426,425
24	409,625	24'	426,575
25	409,775	25'	426,725
26	409,925	26'	426,875
27	410,075	27'	427,025
28	410,225	28'	427,175
29	410,375	29'	427,325
30	410,525	30'	427,475
31	410,675	31'	427,625
32	410,825	32'	427,775
33	410,975	33'	427,925
34	411,125	34'	428,075
35	411,275	35'	428,225
36	411,425	36'	428,375
37	411,575	37'	428,525
38	411,725	38'	428,675
39	411,875	39'	428,825
40	412,025	40'	428,975
41	412,175	41'	429,125
42	412,325	42'	429,275
43	412,475	43'	429,425
44	412,625	44'	429,575

TABLA 8

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SISTEMAS INALÁMBRICOS FIJOS DIGITALES BANDA
 (406,1 - 413,05 MHz y 423,05 - 430 MHz)
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,2 MHz

$$fn = 406,000 + 0,2n \text{ MHz}$$

$$fn' = 422,950 + 0,2n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{ o } 33$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	406,20	1'	423,15
2	406,40	2'	423,35
3	406,60	3'	423,55
4	406,80	4'	423,75
5	407,00	5'	423,95
6	407,20	6'	424,15
7	407,40	7'	424,35
8	407,60	8'	424,55
9	407,80	9'	424,75
10	408,00	10'	424,95
11	408,20	11'	425,15
12	408,40	12'	425,35
13	408,60	13'	425,55
14	408,80	14'	425,75
15	409,00	15'	425,95
16	409,20	16'	426,15
17	409,40	17'	426,35

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
18	409,60	18'	426,55
19	409,80	19'	426,75
20	410,00	20'	426,95
21	410,20	21'	427,15
22	410,40	22'	427,35
23	410,60	23'	427,55
24	410,80	24'	427,75
25	411,00	25'	427,95
26	411,20	26'	428,15
27	411,40	27'	428,35
28	411,60	28'	428,55
29	411,80	29'	428,75
30	412,00	30'	428,95
31	412,20	31'	429,15
32	412,40	32'	429,35
33	412,60	33'	429,55

TABLA 9

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SISTEMAS INALÁMBRICOS FIJOS DIGITALES BANDA
 (406,1 - 413,05 MHz y 423,05 - 430 MHz))
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,25 MHz

$$fn = 405,975 + 0,25n \text{ MHz}$$

$$fn' = 422,925 + 0,25n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots \text{ o } 26$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	406,23	1'	423,18
2	406,48	2'	423,43
3	406,73	3'	423,68
4	406,98	4'	423,93
5	407,23	5'	424,18
6	407,48	6'	424,43
7	407,73	7'	424,68
8	407,98	8'	424,93
9	408,23	9'	425,18
10	408,48	10'	425,43
11	408,73	11'	425,68
12	408,98	12'	425,93
13	409,23	13'	426,18
14	409,48	14'	426,43
15	409,73	15'	426,68
16	409,98	16'	426,93
17	410,23	17'	427,18
18	410,48	18'	427,43
19	410,73	19'	427,68
20	410,98	20'	427,93
21	411,23	21'	428,18
22	411,48	22'	428,43
23	411,73	23'	428,68
24	411,98	24'	428,93
25	412,23	25'	429,18
26	412,48	26'	429,43

TABLA 10

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SISTEMAS INALÁMBRICOS FIJOS DIGITALES BANDA
 (406,1 - 413,05 MHz y 423,05 - 430 MHz)
 REC. UIT-R F.1567. ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,6 MHz

$$fn = 405,800 + 0,6n \text{ MHz}$$

$$fn' = 422,800 + 0,6n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots \text{ o } 11$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	406,40	1'	423,40
2	407,00	2'	424,00
3	407,60	3'	424,60
4	408,20	4'	425,20
5	408,80	5'	425,80
6	409,40	6'	426,40
7	410,00	7'	427,00
8	410,60	8'	427,60
9	411,20	9'	428,20
10	411,80	10'	428,80
11	412,40	11'	429,40

TABLA 11

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (412 – 415 MHz y 422 – 425 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	412,0125	1'	422,0125
2	412,0250	2'	422,0250
3	412,0375	3'	422,0375
4	412,0500	4'	422,0500
5	412,0625	5'	422,0625
6	412,0750	6'	422,0750
7	412,0875	7'	422,0875
8	412,1000	8'	422,1000
9	412,1125	9'	422,1125
10	412,1250	10'	422,1250
11	412,1375	11'	422,1375
12	412,1500	12'	422,1500
13	412,1625	13'	422,1625
14	412,1750	14'	422,1750
15	412,1875	15'	422,1875
16	412,2000	16'	422,2000
17	412,2125	17'	422,2125
18	412,2250	18'	422,2250
19	412,2375	19'	422,2375
20	412,2500	20'	422,2500
21	412,2625	21'	422,2625
22	412,2750	22'	422,2750
23	412,2875	23'	422,2875
24	412,3000	24'	422,3000
25	412,3125	25'	422,3125
26	412,3250	26'	422,3250
27	412,3375	27'	422,3375
28	412,3500	28'	422,3500
29	412,3625	29'	422,3625
30	412,3750	30'	422,3750
31	412,3875	31'	422,3875
32	412,4000	32'	422,4000
33	412,4125	33'	422,4125
34	412,4250	34'	422,4250
35	412,4375	35'	422,4375

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
36	412,4500	36'	422,4500
37	412,4625	37'	422,4625
38	412,4750	38'	422,4750
39	412,4875	39'	422,4875
40	412,5000	40'	422,5000
41	412,5125	41'	422,5125
42	412,5250	42'	422,5250
43	412,5375	43'	422,5375
44	412,5500	44'	422,5500
45	412,5625	45'	422,5625
46	412,5750	46'	422,5750
47	412,5875	47'	422,5875
48	412,6000	48'	422,6000
49	412,6125	49'	422,6125
50	412,6250	50'	422,6250
51	412,6375	51'	422,6375
52	412,6500	52'	422,6500
53	412,6625	53'	422,6625
54	412,6750	54'	422,6750
55	412,6875	55'	422,6875
56	412,7000	56'	422,7000
57	412,7125	57'	422,7125
58	412,7250	58'	422,7250
59	412,7375	59'	422,7375
60	412,7500	60'	422,7500
61	412,7625	61'	422,7625
62	412,7750	62'	422,7750
63	412,7875	63'	422,7875
64	412,8000	64'	422,8000
65	412,8125	65'	422,8125
66	412,8250	66'	422,8250
67	412,8375	67'	422,8375
68	412,8500	68'	422,8500
69	412,8625	69'	422,8625
70	412,8750	70'	422,8750

TABLA 11

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (412 – 415 MHz y 422 – 425 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
71	412,8875	71'	422,8875
72	412,9000	72'	422,9000
73	412,9125	73'	422,9125
74	412,9250	74'	422,9250
75	412,9375	75'	422,9375
76	412,9500	76'	422,9500
77	412,9625	77'	422,9625
78	412,9750	78'	422,9750
79	412,9875	79'	422,9875
80	413,0000	80'	423,0000
81	413,0125	81'	423,0125
82	413,0250	82'	423,0250
83	413,0375	83'	423,0375
84	413,0500	84'	423,0500
85	413,0625	85'	423,0625
86	413,0750	86'	423,0750
87	413,0875	87'	423,0875
88	413,1000	88'	423,1000
89	413,1125	89'	423,1125
90	413,1250	90'	423,1250
91	413,1375	91'	423,1375
92	413,1500	92'	423,1500
93	413,1625	93'	423,1625
94	413,1750	94'	423,1750
95	413,1875	95'	423,1875
96	413,2000	96'	423,2000
97	413,2125	97'	423,2125
98	413,2250	98'	423,2250
99	413,2375	99'	423,2375
100	413,2500	100'	423,2500
101	413,2625	101'	423,2625
102	413,2750	102'	423,2750
103	413,2875	103'	423,2875
104	413,3000	104'	423,3000
105	413,3125	105'	423,3125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
106	413,3250	106'	423,3250
107	413,3375	107'	423,3375
108	413,3500	108'	423,3500
109	413,3625	109'	423,3625
110	413,3750	110'	423,3750
111	413,3875	111'	423,3875
112	413,4000	112'	423,4000
113	413,4125	113'	423,4125
114	413,4250	114'	423,4250
115	413,4375	115'	423,4375
116	413,4500	116'	423,4500
117	413,4625	117'	423,4625
118	413,4750	118'	423,4750
119	413,4875	119'	423,4875
120	413,5000	120'	423,5000
121	413,5125	121'	423,5125
122	413,5250	122'	423,5250
123	413,5375	123'	423,5375
124	413,5500	124'	423,5500
125	413,5625	125'	423,5625
126	413,5750	126'	423,5750
127	413,5875	127'	423,5875
128	413,6000	128'	423,6000
129	413,6125	129'	423,6125
130	413,6250	130'	423,6250
131	413,6375	131'	423,6375
132	413,6500	132'	423,6500
133	413,6625	133'	423,6625
134	413,6750	134'	423,6750
135	413,6875	135'	423,6875
136	413,7000	136'	423,7000
137	413,7125	137'	423,7125
138	413,7250	138'	423,7250
139	413,7375	139'	423,7375
140	413,7500	140'	423,7500

TABLA 11

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (412 – 415 MHz y 422 – 425 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
141	413,7625	141'	423,7625
142	413,7750	142'	423,7750
143	413,7875	143'	423,7875
144	413,8000	144'	423,8000
145	413,8125	145'	423,8125
146	413,8250	146'	423,8250
147	413,8375	147'	423,8375
148	413,8500	148'	423,8500
149	413,8625	149'	423,8625
150	413,8750	150'	423,8750
151	413,8875	151'	423,8875
152	413,9000	152'	423,9000
153	413,9125	153'	423,9125
154	413,9250	154'	423,9250
155	413,9375	155'	423,9375
156	413,9500	156'	423,9500
157	413,9625	157'	423,9625
158	413,9750	158'	423,9750
159	413,9875	159'	423,9875
160	414,0000	160'	424,0000
161	414,0125	161'	424,0125
162	414,0250	162'	424,0250
163	414,0375	163'	424,0375
164	414,0500	164'	424,0500
165	414,0625	165'	424,0625
166	414,0750	166'	424,0750
167	414,0875	167'	424,0875
168	414,1000	168'	424,1000
169	414,1125	169'	424,1125
170	414,1250	170'	424,1250
171	414,1375	171'	424,1375
172	414,1500	172'	424,1500
173	414,1625	173'	424,1625
174	414,1750	174'	424,1750
175	414,1875	175'	424,1875

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
176	414,2000	176'	424,2000
177	414,2125	177'	424,2125
178	414,2250	178'	424,2250
179	414,2375	179'	424,2375
180	414,2500	180'	424,2500
181	414,2625	181'	424,2625
182	414,2750	182'	424,2750
183	414,2875	183'	424,2875
184	414,3000	184'	424,3000
185	414,3125	185'	424,3125
186	414,3250	186'	424,3250
187	414,3375	187'	424,3375
188	414,3500	188'	424,3500
189	414,3625	189'	424,3625
190	414,3750	190'	424,3750
191	414,3875	191'	424,3875
192	414,4000	192'	424,4000
193	414,4125	193'	424,4125
194	414,4250	194'	424,4250
195	414,4375	195'	424,4375
196	414,4500	196'	424,4500
197	414,4625	197'	424,4625
198	414,4750	198'	424,4750
199	414,4875	199'	424,4875
200	414,5000	200'	424,5000
201	414,5125	201'	424,5125
202	414,5250	202'	424,5250
203	414,5375	203'	424,5375
204	414,5500	204'	424,5500
205	414,5625	205'	424,5625
206	414,5750	206'	424,5750
207	414,5875	207'	424,5875
208	414,6000	208'	424,6000
209	414,6125	209'	424,6125
210	414,6250	210'	424,6250

TABLA 11

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (412 – 415 MHz y 422 – 425 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
211	414,6375	211'	424,6375
212	414,6500	212'	424,6500
213	414,6625	213'	424,6625
214	414,6750	214'	424,6750
215	414,6875	215'	424,6875
216	414,7000	216'	424,7000
217	414,7125	217'	424,7125
218	414,7250	218'	424,7250
219	414,7375	219'	424,7375
220	414,7500	220'	424,7500
221	414,7625	221'	424,7625
222	414,7750	222'	424,7750
223	414,7875	223'	424,7875
224	414,8000	224'	424,8000
225	414,8125	225'	424,8125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
226	414,8250	226'	424,8250
227	414,8375	227'	424,8375
228	414,8500	228'	424,8500
229	414,8625	229'	424,8625
230	414,8750	230'	424,8750
231	414,8875	231'	424,8875
232	414,9000	232'	424,9000
233	414,9125	233'	424,9125
234	414,9250	234'	424,9250
235	414,9375	235'	424,9375
236	414,9500	236'	424,9500
237	414,9625	237'	424,9625
238	414,9750	238'	424,9750
239	414,9875	239'	424,9875
240	415,0000	240'	425,0000

TABLA 12

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (415 – 420 MHz y 425 – 430 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0250 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	415,0250	1'	425,0250
2	415,0500	2'	425,0500
3	415,0750	3'	425,0750
4	415,1000	4'	425,1000
5	415,1250	5'	425,1250
6	415,1500	6'	425,1500
7	415,1750	7'	425,1750
8	415,2000	8'	425,2000
9	415,2250	9'	425,2250
10	415,2500	10'	425,2500
11	415,2750	11'	425,2750
12	415,3000	12'	425,3000
13	415,3250	13'	425,3250
14	415,3500	14'	425,3500
15	415,3750	15'	425,3750
16	415,4000	16'	425,4000
17	415,4250	17'	425,4250
18	415,4500	18'	425,4500
19	415,4750	19'	425,4750
20	415,5000	20'	425,5000
21	415,5250	21'	425,5250
22	415,5500	22'	425,5500
23	415,5750	23'	425,5750
24	415,6000	24'	425,6000
25	415,6250	25'	425,6250
26	415,6500	26'	425,6500
27	415,6750	27'	425,6750
28	415,7000	28'	425,7000
29	415,7250	29'	425,7250
30	415,7500	30'	425,7500
31	415,7750	31'	425,7750
32	415,8000	32'	425,8000
33	415,8250	33'	425,8250
34	415,8500	34'	425,8500
35	415,8750	35'	425,8750

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
36	415,9000	36'	425,9000
37	415,9250	37'	425,9250
38	415,9500	38'	425,9500
39	415,9750	39'	425,9750
40	416,0000	40'	426,0000
41	416,0250	41'	426,0250
42	416,0500	42'	426,0500
43	416,0750	43'	426,0750
44	416,1000	44'	426,1000
45	416,1250	45'	426,1250
46	416,1500	46'	426,1500
47	416,1750	47'	426,1750
48	416,2000	48'	426,2000
49	416,2250	49'	426,2250
50	416,2500	50'	426,2500
51	416,2750	51'	426,2750
52	416,3000	52'	426,3000
53	416,3250	53'	426,3250
54	416,3500	54'	426,3500
55	416,3750	55'	426,3750
56	416,4000	56'	426,4000
57	416,4250	57'	426,4250
58	416,4500	58'	426,4500
59	416,4750	59'	426,4750
60	416,5000	60'	426,5000
61	416,5250	61'	426,5250
62	416,5500	62'	426,5500
63	416,5750	63'	426,5750
64	416,6000	64'	426,6000
65	416,6250	65'	426,6250
66	416,6500	66'	426,6500
67	416,6750	67'	426,6750
68	416,7000	68'	426,7000
69	416,7250	69'	426,7250
70	416,7500	70'	426,7500

TABLA 12

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (415 – 420 MHz y 425 – 430 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0250 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
71	416,7750	71'	426,7750
72	416,8000	72'	426,8000
73	416,8250	73'	426,8250
74	416,8500	74'	426,8500
75	416,8750	75'	426,8750
76	416,9000	76'	426,9000
77	416,9250	77'	426,9250
78	416,9500	78'	426,9500
79	416,9750	79'	426,9750
80	417,0000	80'	427,0000
81	417,0250	81'	427,0250
82	417,0500	82'	427,0500
83	417,0750	83'	427,0750
84	417,1000	84'	427,1000
85	417,1250	85'	427,1250
86	417,1500	86'	427,1500
87	417,1750	87'	427,1750
88	417,2000	88'	427,2000
89	417,2250	89'	427,2250
90	417,2500	90'	427,2500
91	417,2750	91'	427,2750
92	417,3000	92'	427,3000
93	417,3250	93'	427,3250
94	417,3500	94'	427,3500
95	417,3750	95'	427,3750
96	417,4000	96'	427,4000
97	417,4250	97'	427,4250
98	417,4500	98'	427,4500
99	417,4750	99'	427,4750
100	417,5000	100'	427,5000
101	417,5250	101'	427,5250
102	417,5500	102'	427,5500
103	417,5750	103'	427,5750
104	417,6000	104'	427,6000
105	417,6250	105'	427,6250

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
106	417,6500	106'	427,6500
107	417,6750	107'	427,6750
108	417,7000	108'	427,7000
109	417,7250	109'	427,7250
110	417,7500	110'	427,7500
111	417,7750	111'	427,7750
112	417,8000	112'	427,8000
113	417,8250	113'	427,8250
114	417,8500	114'	427,8500
115	417,8750	115'	427,8750
116	417,9000	116'	427,9000
117	417,9250	117'	427,9250
118	417,9500	118'	427,9500
119	417,9750	119'	427,9750
120	418,0000	120'	428,0000
121	418,0250	121'	428,0250
122	418,0500	122'	428,0500
123	418,0750	123'	428,0750
124	418,1000	124'	428,1000
125	418,1250	125'	428,1250
126	418,1500	126'	428,1500
127	418,1750	127'	428,1750
128	418,2000	128'	428,2000
129	418,2250	129'	428,2250
130	418,2500	130'	428,2500
131	418,2750	131'	428,2750
132	418,3000	132'	428,3000
133	418,3250	133'	428,3250
134	418,3500	134'	428,3500
135	418,3750	135'	428,3750
136	418,4000	136'	428,4000
137	418,4250	137'	428,4250
138	418,4500	138'	428,4500
139	418,4750	139'	428,4750
140	418,5000	140'	428,5000

TABLA 12

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 400 MHz. (415 – 420 MHz y 425 – 430 MHz)
 RESOLUCIÓN 1966 DE 2002, MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0250 MHz

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
141	418,5250	141'	428,5250
142	418,5500	142'	428,5500
143	418,5750	143'	428,5750
144	418,6000	144'	428,6000
145	418,6250	145'	428,6250
146	418,6500	146'	428,6500
147	418,6750	147'	428,6750
148	418,7000	148'	428,7000
149	418,7250	149'	428,7250
150	418,7500	150'	428,7500
151	418,7750	151'	428,7750
152	418,8000	152'	428,8000
153	418,8250	153'	428,8250
154	418,8500	154'	428,8500
155	418,8750	155'	428,8750
156	418,9000	156'	428,9000
157	418,9250	157'	428,9250
158	418,9500	158'	428,9500
159	418,9750	159'	428,9750
160	419,0000	160'	429,0000
161	419,0250	161'	429,0250
162	419,0500	162'	429,0500
163	419,0750	163'	429,0750
164	419,1000	164'	429,1000
165	419,1250	165'	429,1250
166	419,1500	166'	429,1500
167	419,1750	167'	429,1750
168	419,2000	168'	429,2000
169	419,2250	169'	429,2250
170	419,2500	170'	429,2500
171	419,2750	171'	429,2750
172	419,3000	172'	429,3000
173	419,3250	173'	429,3250
174	419,3500	174'	429,3500
175	419,3750	175'	429,3750

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
176	419,4000	176'	429,4000
177	419,4250	177'	429,4250
178	419,4500	178'	429,4500
179	419,4750	179'	429,4750
180	419,5000	180'	429,5000
181	419,5250	181'	429,5250
182	419,5500	182'	429,5500
183	419,5750	183'	429,5750
184	419,6000	184'	429,6000
185	419,6250	185'	429,6250
186	419,6500	186'	429,6500
187	419,6750	187'	429,6750
188	419,7000	188'	429,7000
189	419,7250	189'	429,7250
190	419,7500	190'	429,7500
191	419,7750	191'	429,7750
192	419,8000	192'	429,8000
193	419,8250	193'	429,8250
194	419,8500	194'	429,8500
195	419,8750	195'	429,8750
196	419,9000	196'	429,9000
197	419,9250	197'	429,9250
198	419,9500	198'	429,9500
199	419,9750	199'	429,9750
200	420,0000	200'	430,0000

TABLA 13

PLAN DE BANDA. (440 – 470 MHz)

Banda	Rango de frecuencias	Modo de uso
A	440 a 443 MHz	Duplex con la banda A' con separacion de 5MHz
S1	443 a 445 MHz	Simplex
A'	445 a 448 MHz	Duplex con la banda A con separacion de 5MHz
S2	448 a 450 MHz	Simplex
S3	450 a 450,6 MHz	Simplex
B	450,6 a 451,9 MHz	Duplex con la banda B' con separacion de 10MHz
C	451,9 a 452,5 MHz	Duplex con la banda C' con separacion de 7,5MHz
IMT	452,5 a 457,5 MHz	
D	457,5 a 459,4 MHz	Banda reservada
C'	459,4 a 460 MHz	Duplex con la banda C con separacion de 7,5MHz
S4	460 a 460,6 MHz	Simplex
B'	460,6 a 461,9 MHz	Duplex con la banda B con separacion de 10MHz
S5	461,9 a 462,5 MHz	Simplex
IMT	462,5 a 467,5MHz	
D'	467,5 a 469,4 MHz	Banda reservada

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	806,0125	1'	851,0125
2	806,0375	2'	851,0375
3	806,0625	3'	851,0625
4	806,0875	4'	851,0875
5	806,1125	5'	851,1125
6	806,1375	6'	851,1375
7	806,1625	7'	851,1625
8	806,1875	8'	851,1875
9	806,2125	9'	851,2125
10	806,2375	10'	851,2375
11	806,2625	11'	851,2625
12	806,2875	12'	851,2875
13	806,3125	13'	851,3125
14	806,3375	14'	851,3375
15	806,3625	15'	851,3625
16	806,3875	16'	851,3875
17	806,4125	17'	851,4125
18	806,4375	18'	851,4375
19	806,4625	19'	851,4625
20	806,4875	20'	851,4875
21	806,5125	21'	851,5125
22	806,5375	22'	851,5375
23	806,5625	23'	851,5625
24	806,5875	24'	851,5875
25	806,6125	25'	851,6125
26	806,6375	26'	851,6375
27	806,6625	27'	851,6625
28	806,6875	28'	851,6875
29	806,7125	29'	851,7125
30	806,7375	30'	851,7375
31	806,7625	31'	851,7625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	806,7875	32'	851,7875
33	806,8125	33'	851,8125
34	806,8375	34'	851,8375
35	806,8625	35'	851,8625
36	806,8875	36'	851,8875
37	806,9125	37'	851,9125
38	806,9375	38'	851,9375
39	806,9625	39'	851,9625
40	806,9875	40'	851,9875
41	807,0125	41'	852,0125
42	807,0375	42'	852,0375
43	807,0625	43'	852,0625
44	807,0875	44'	852,0875
45	807,1125	45'	852,1125
46	807,1375	46'	852,1375
47	807,1625	47'	852,1625
48	807,1875	48'	852,1875
49	807,2125	49'	852,2125
50	807,2375	50'	852,2375
51	807,2625	51'	852,2625
52	807,2875	52'	852,2875
53	807,3125	53'	852,3125
54	807,3375	54'	852,3375
55	807,3625	55'	852,3625
56	807,3875	56'	852,3875
57	807,4125	57'	852,4125
58	807,4375	58'	852,4375
59	807,4625	59'	852,4625
60	807,4875	60'	852,4875
61	807,5125	61'	852,5125
62	807,5375	62'	852,5375

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	807,5625	63'	852,5625
64	807,5875	64'	852,5875
65	807,6125	65'	852,6125
66	807,6375	66'	852,6375
67	807,6625	67'	852,6625
68	807,6875	68'	852,6875
69	807,7125	69'	852,7125
70	807,7375	70'	852,7375
71	807,7625	71'	852,7625
72	807,7875	72'	852,7875
73	807,8125	73'	852,8125
74	807,8375	74'	852,8375
75	807,8625	75'	852,8625
76	807,8875	76'	852,8875
77	807,9125	77'	852,9125
78	807,9375	78'	852,9375
79	807,9625	79'	852,9625
80	807,9875	80'	852,9875
81	808,0125	81'	853,0125
82	808,0375	82'	853,0375
83	808,0625	83'	853,0625
84	808,0875	84'	853,0875
85	808,1125	85'	853,1125
86	808,1375	86'	853,1375
87	808,1625	87'	853,1625
88	808,1875	88'	853,1875
89	808,2125	89'	853,2125
90	808,2375	90'	853,2375
91	808,2625	91'	853,2625
92	808,2875	92'	853,2875
93	808,3125	93'	853,3125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
94	808,3375	94'	853,3375
95	808,3625	95'	853,3625
96	808,3875	96'	853,3875
97	808,4125	97'	853,4125
98	808,4375	98'	853,4375
99	808,4625	99'	853,4625
100	808,4875	100'	853,4875
101	808,5125	101'	853,5125
102	808,5375	102'	853,5375
103	808,5625	103'	853,5625
104	808,5875	104'	853,5875
105	808,6125	105'	853,6125
106	808,6375	106'	853,6375
107	808,6625	107'	853,6625
108	808,6875	108'	853,6875
109	808,7125	109'	853,7125
110	808,7375	110'	853,7375
111	808,7625	111'	853,7625
112	808,7875	112'	853,7875
113	808,8125	113'	853,8125
114	808,8375	114'	853,8375
115	808,8625	115'	853,8625
116	808,8875	116'	853,8875
117	808,9125	117'	853,9125
118	808,9375	118'	853,9375
119	808,9625	119'	853,9625
120	808,9875	120'	853,9875
121	809,0125	121'	854,0125
122	809,0375	122'	854,0375
123	809,0625	123'	854,0625
124	809,0875	124'	854,0875

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
125	809,1125	125'	854,1125
126	809,1375	126'	854,1375
127	809,1625	127'	854,1625
128	809,1875	128'	854,1875
129	809,2125	129'	854,2125
130	809,2375	130'	854,2375
131	809,2625	131'	854,2625
132	809,2875	132'	854,2875
133	809,3125	133'	854,3125
134	809,3375	134'	854,3375
135	809,3625	135'	854,3625
136	809,3875	136'	854,3875
137	809,4125	137'	854,4125
138	809,4375	138'	854,4375
139	809,4625	139'	854,4625
140	809,4875	140'	854,4875
141	809,5125	141'	854,5125
142	809,5375	142'	854,5375
143	809,5625	143'	854,5625
144	809,5875	144'	854,5875
145	809,6125	145'	854,6125
146	809,6375	146'	854,6375
147	809,6625	147'	854,6625
148	809,6875	148'	854,6875
149	809,7125	149'	854,7125
150	809,7375	150'	854,7375
151	809,7625	151'	854,7625
152	809,7875	152'	854,7875
153	809,8125	153'	854,8125
154	809,8375	154'	854,8375
155	809,8625	155'	854,8625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
156	809,8875	156'	854,8875
157	809,9125	157'	854,9125
158	809,9375	158'	854,9375
159	809,9625	159'	854,9625
160	809,9875	160'	854,9875
161	810,0125	161'	855,0125
162	810,0375	162'	855,0375
163	810,0625	163'	855,0625
164	810,0875	164'	855,0875
165	810,1125	165'	855,1125
166	810,1375	166'	855,1375
167	810,1625	167'	855,1625
168	810,1875	168'	855,1875
169	810,2125	169'	855,2125
170	810,2375	170'	855,2375
171	810,2625	171'	855,2625
172	810,2875	172'	855,2875
173	810,3125	173'	855,3125
174	810,3375	174'	855,3375
175	810,3625	175'	855,3625
176	810,3875	176'	855,3875
177	810,4125	177'	855,4125
178	810,4375	178'	855,4375
179	810,4625	179'	855,4625
180	810,4875	180'	855,4875
181	810,5125	181'	855,5125
182	810,5375	182'	855,5375
183	810,5625	183'	855,5625
184	810,5875	184'	855,5875
185	810,6125	185'	855,6125
186	810,6375	186'	855,6375

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
187	810,6625	187'	855,6625
188	810,6875	188'	855,6875
189	810,7125	189'	855,7125
190	810,7375	190'	855,7375
191	810,7625	191'	855,7625
192	810,7875	192'	855,7875
193	810,8125	193'	855,8125
194	810,8375	194'	855,8375
195	810,8625	195'	855,8625
196	810,8875	196'	855,8875
197	810,9125	197'	855,9125
198	810,9375	198'	855,9375
199	810,9625	199'	855,9625
200	810,9875	200'	855,9875
201	811,0125	201'	856,0125
202	811,0375	202'	856,0375
203	811,0625	203'	856,0625
204	811,0875	204'	856,0875
205	811,1125	205'	856,1125
206	811,1375	206'	856,1375
207	811,1625	207'	856,1625
208	811,1875	208'	856,1875
209	811,2125	209'	856,2125
210	811,2375	210'	856,2375
211	811,2625	211'	856,2625
212	811,2875	212'	856,2875
213	811,3125	213'	856,3125
214	811,3375	214'	856,3375
215	811,3625	215'	856,3625
216	811,3875	216'	856,3875
217	811,4125	217'	856,4125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
218	811,4375	218'	856,4375
219	811,4625	219'	856,4625
220	811,4875	220'	856,4875
221	811,5125	221'	856,5125
222	811,5375	222'	856,5375
223	811,5625	223'	856,5625
224	811,5875	224'	856,5875
225	811,6125	225'	856,6125
226	811,6375	226'	856,6375
227	811,6625	227'	856,6625
228	811,6875	228'	856,6875
229	811,7125	229'	856,7125
230	811,7375	230'	856,7375
231	811,7625	231'	856,7625
232	811,7875	232'	856,7875
233	811,8125	233'	856,8125
234	811,8375	234'	856,8375
235	811,8625	235'	856,8625
236	811,8875	236'	856,8875
237	811,9125	237'	856,9125
238	811,9375	238'	856,9375
239	811,9625	239'	856,9625
240	811,9875	240'	856,9875
241	812,0125	241'	857,0125
242	812,0375	242'	857,0375
243	812,0625	243'	857,0625
244	812,0875	244'	857,0875
245	812,1125	245'	857,1125
246	812,1375	246'	857,1375
247	812,1625	247'	857,1625
248	812,1875	248'	857,1875

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
249	812,2125	249'	857,2125
250	812,2375	250'	857,2375
251	812,2625	251'	857,2625
252	812,2875	252'	857,2875
253	812,3125	253'	857,3125
254	812,3375	254'	857,3375
255	812,3625	255'	857,3625
256	812,3875	256'	857,3875
257	812,4125	257'	857,4125
258	812,4375	258'	857,4375
259	812,4625	259'	857,4625
260	812,4875	260'	857,4875
261	812,5125	261'	857,5125
262	812,5375	262'	857,5375
263	812,5625	263'	857,5625
264	812,5875	264'	857,5875
265	812,6125	265'	857,6125
266	812,6375	266'	857,6375
267	812,6625	267'	857,6625
268	812,6875	268'	857,6875
269	812,7125	269'	857,7125
270	812,7375	270'	857,7375
271	812,7625	271'	857,7625
272	812,7875	272'	857,7875
273	812,8125	273'	857,8125
274	812,8375	274'	857,8375
275	812,8625	275'	857,8625
276	812,8875	276'	857,8875
277	812,9125	277'	857,9125
278	812,9375	278'	857,9375
279	812,9625	279'	857,9625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
280	812,9875	280'	857,9875
281	813,0125	281'	858,0125
282	813,0375	282'	858,0375
283	813,0625	283'	858,0625
284	813,0875	284'	858,0875
285	813,1125	285'	858,1125
286	813,1375	286'	858,1375
287	813,1625	287'	858,1625
288	813,1875	288'	858,1875
289	813,2125	289'	858,2125
290	813,2375	290'	858,2375
291	813,2625	291'	858,2625
292	813,2875	292'	858,2875
293	813,3125	293'	858,3125
294	813,3375	294'	858,3375
295	813,3625	295'	858,3625
296	813,3875	296'	858,3875
297	813,4125	297'	858,4125
298	813,4375	298'	858,4375
299	813,4625	299'	858,4625
300	813,4875	300'	858,4875
301	813,5125	301'	858,5125
302	813,5375	302'	858,5375
303	813,5625	303'	858,5625
304	813,5875	304'	858,5875
305	813,6125	305'	858,6125
306	813,6375	306'	858,6375
307	813,6625	307'	858,6625
308	813,6875	308'	858,6875
309	813,7125	309'	858,7125
310	813,7375	310'	858,7375

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
311	813,7625	311'	858,7625
312	813,7875	312'	858,7875
313	813,8125	313'	858,8125
314	813,8375	314'	858,8375
315	813,8625	315'	858,8625
316	813,8875	316'	858,8875
317	813,9125	317'	858,9125
318	813,9375	318'	858,9375
319	813,9625	319'	858,9625
320	813,9875	320'	858,9875
321	814,0125	321'	859,0125
322	814,0375	322'	859,0375
323	814,0625	323'	859,0625
324	814,0875	324'	859,0875
325	814,1125	325'	859,1125
326	814,1375	326'	859,1375
327	814,1625	327'	859,1625
328	814,1875	328'	859,1875
329	814,2125	329'	859,2125
330	814,2375	330'	859,2375
331	814,2625	331'	859,2625
332	814,2875	332'	859,2875
333	814,3125	333'	859,3125
334	814,3375	334'	859,3375
335	814,3625	335'	859,3625
336	814,3875	336'	859,3875
337	814,4125	337'	859,4125
338	814,4375	338'	859,4375
339	814,4625	339'	859,4625
340	814,4875	340'	859,4875
341	814,5125	341'	859,5125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
342	814,5375	342'	859,5375
343	814,5625	343'	859,5625
344	814,5875	344'	859,5875
345	814,6125	345'	859,6125
346	814,6375	346'	859,6375
347	814,6625	347'	859,6625
348	814,6875	348'	859,6875
349	814,7125	349'	859,7125
350	814,7375	350'	859,7375
351	814,7625	351'	859,7625
352	814,7875	352'	859,7875
353	814,8125	353'	859,8125
354	814,8375	354'	859,8375
355	814,8625	355'	859,8625
356	814,8875	356'	859,8875
357	814,9125	357'	859,9125
358	814,9375	358'	859,9375
359	814,9625	359'	859,9625
360	814,9875	360'	859,9875
361	815,0125	361'	860,0125
362	815,0375	362'	860,0375
363	815,0625	363'	860,0625
364	815,0875	364'	860,0875
365	815,1125	365'	860,1125
366	815,1375	366'	860,1375
367	815,1625	367'	860,1625
368	815,1875	368'	860,1875
369	815,2125	369'	860,2125
370	815,2375	370'	860,2375
371	815,2625	371'	860,2625
372	815,2875	372'	860,2875

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
373	815,3125	373'	860,3125
374	815,3375	374'	860,3375
375	815,3625	375'	860,3625
376	815,3875	376'	860,3875
377	815,4125	377'	860,4125
378	815,4375	378'	860,4375
379	815,4625	379'	860,4625
380	815,4875	380'	860,4875
381	815,5125	381'	860,5125
382	815,5375	382'	860,5375
383	815,5625	383'	860,5625
384	815,5875	384'	860,5875
385	815,6125	385'	860,6125
386	815,6375	386'	860,6375
387	815,6625	387'	860,6625
388	815,6875	388'	860,6875
389	815,7125	389'	860,7125
390	815,7375	390'	860,7375
391	815,7625	391'	860,7625
392	815,7875	392'	860,7875
393	815,8125	393'	860,8125
394	815,8375	394'	860,8375
395	815,8625	395'	860,8625
396	815,8875	396'	860,8875
397	815,9125	397'	860,9125
398	815,9375	398'	860,9375
399	815,9625	399'	860,9625
400	815,9875	400'	860,9875
401	816,0125	401'	861,0125
402	816,0375	402'	861,0375
403	816,0625	403'	861,0625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
404	816,0875	404'	861,0875
405	816,1125	405'	861,1125
406	816,1375	406'	861,1375
407	816,1625	407'	861,1625
408	816,1875	408'	861,1875
409	816,2125	409'	861,2125
410	816,2375	410'	861,2375
411	816,2625	411'	861,2625
412	816,2875	412'	861,2875
413	816,3125	413'	861,3125
414	816,3375	414'	861,3375
415	816,3625	415'	861,3625
416	816,3875	416'	861,3875
417	816,4125	417'	861,4125
418	816,4375	418'	861,4375
419	816,4625	419'	861,4625
420	816,4875	420'	861,4875
421	816,5125	421'	861,5125
422	816,5375	422'	861,5375
423	816,5625	423'	861,5625
424	816,5875	424'	861,5875
425	816,6125	425'	861,6125
426	816,6375	426'	861,6375
427	816,6625	427'	861,6625
428	816,6875	428'	861,6875
429	816,7125	429'	861,7125
430	816,7375	430'	861,7375
431	816,7625	431'	861,7625
432	816,7875	432'	861,7875
433	816,8125	433'	861,8125
434	816,8375	434'	861,8375

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
435	816,8625	435'	861,8625
436	816,8875	436'	861,8875
437	816,9125	437'	861,9125
438	816,9375	438'	861,9375
439	816,9625	439'	861,9625
440	816,9875	440'	861,9875
441	817,0125	441'	862,0125
442	817,0375	442'	862,0375
443	817,0625	443'	862,0625
444	817,0875	444'	862,0875
445	817,1125	445'	862,1125
446	817,1375	446'	862,1375
447	817,1625	447'	862,1625
448	817,1875	448'	862,1875
449	817,2125	449'	862,2125
450	817,2375	450'	862,2375
451	817,2625	451'	862,2625
452	817,2875	452'	862,2875
453	817,3125	453'	862,3125
454	817,3375	454'	862,3375
455	817,3625	455'	862,3625
456	817,3875	456'	862,3875
457	817,4125	457'	862,4125
458	817,4375	458'	862,4375
459	817,4625	459'	862,4625
460	817,4875	460'	862,4875
461	817,5125	461'	862,5125
462	817,5375	462'	862,5375
463	817,5625	463'	862,5625
464	817,5875	464'	862,5875
465	817,6125	465'	862,6125

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
466	817,6375	466'	862,6375
467	817,6625	467'	862,6625
468	817,6875	468'	862,6875
469	817,7125	469'	862,7125
470	817,7375	470'	862,7375
471	817,7625	471'	862,7625
472	817,7875	472'	862,7875
473	817,8125	473'	862,8125
474	817,8375	474'	862,8375
475	817,8625	475'	862,8625
476	817,8875	476'	862,8875
477	817,9125	477'	862,9125
478	817,9375	478'	862,9375
479	817,9625	479'	862,9625
480	817,9875	480'	862,9875
481	818,0125	481'	863,0125
482	818,0375	482'	863,0375
483	818,0625	483'	863,0625
484	818,0875	484'	863,0875
485	818,1125	485'	863,1125
486	818,1375	486'	863,1375
487	818,1625	487'	863,1625
488	818,1875	488'	863,1875
489	818,2125	489'	863,2125
490	818,2375	490'	863,2375
491	818,2625	491'	863,2625
492	818,2875	492'	863,2875
493	818,3125	493'	863,3125
494	818,3375	494'	863,3375
495	818,3625	495'	863,3625
496	818,3875	496'	863,3875

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
497	818,4125	497'	863,4125
498	818,4375	498'	863,4375
499	818,4625	499'	863,4625
500	818,4875	500'	863,4875
501	818,5125	501'	863,5125
502	818,5375	502'	863,5375
503	818,5625	503'	863,5625
504	818,5875	504'	863,5875
505	818,6125	505'	863,6125
506	818,6375	506'	863,6375
507	818,6625	507'	863,6625
508	818,6875	508'	863,6875
509	818,7125	509'	863,7125
510	818,7375	510'	863,7375
511	818,7625	511'	863,7625
512	818,7875	512'	863,7875
513	818,8125	513'	863,8125
514	818,8375	514'	863,8375
515	818,8625	515'	863,8625
516	818,8875	516'	863,8875
517	818,9125	517'	863,9125
518	818,9375	518'	863,9375
519	818,9625	519'	863,9625
520	818,9875	520'	863,9875
521	819,0125	521'	864,0125
522	819,0375	522'	864,0375
523	819,0625	523'	864,0625
524	819,0875	524'	864,0875
525	819,1125	525'	864,1125
526	819,1375	526'	864,1375
527	819,1625	527'	864,1625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
528	819,1875	528'	864,1875
529	819,2125	529'	864,2125
530	819,2375	530'	864,2375
531	819,2625	531'	864,2625
532	819,2875	532'	864,2875
533	819,3125	533'	864,3125
534	819,3375	534'	864,3375
535	819,3625	535'	864,3625
536	819,3875	536'	864,3875
537	819,4125	537'	864,4125
538	819,4375	538'	864,4375
539	819,4625	539'	864,4625
540	819,4875	540'	864,4875
541	819,5125	541'	864,5125
542	819,5375	542'	864,5375
543	819,5625	543'	864,5625
544	819,5875	544'	864,5875
545	819,6125	545'	864,6125
546	819,6375	546'	864,6375
547	819,6625	547'	864,6625
548	819,6875	548'	864,6875
549	819,7125	549'	864,7125
550	819,7375	550'	864,7375
551	819,7625	551'	864,7625
552	819,7875	552'	864,7875
553	819,8125	553'	864,8125
554	819,8375	554'	864,8375
555	819,8625	555'	864,8625
556	819,8875	556'	864,8875
557	819,9125	557'	864,9125
558	819,9375	558'	864,9375

TABLA 14

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (806 - 821 MHz y 851 – 866 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,025 MHz

$$fn = 805,9875 + 0,025n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 600$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
559	819,9625	559'	864,9625
560	819,9875	560'	864,9875
561	820,0125	561'	865,0125
562	820,0375	562'	865,0375
563	820,0625	563'	865,0625
564	820,0875	564'	865,0875
565	820,1125	565'	865,1125
566	820,1375	566'	865,1375
567	820,1625	567'	865,1625
568	820,1875	568'	865,1875
569	820,2125	569'	865,2125
570	820,2375	570'	865,2375
571	820,2625	571'	865,2625
572	820,2875	572'	865,2875
573	820,3125	573'	865,3125
574	820,3375	574'	865,3375
575	820,3625	575'	865,3625
576	820,3875	576'	865,3875
577	820,4125	577'	865,4125
578	820,4375	578'	865,4375
579	820,4625	579'	865,4625

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
580	820,4875	580'	865,4875
581	820,5125	581'	865,5125
582	820,5375	582'	865,5375
583	820,5625	583'	865,5625
584	820,5875	584'	865,5875
585	820,6125	585'	865,6125
586	820,6375	586'	865,6375
587	820,6625	587'	865,6625
588	820,6875	588'	865,6875
589	820,7125	589'	865,7125
590	820,7375	590'	865,7375
591	820,7625	591'	865,7625
592	820,7875	592'	865,7875
593	820,8125	593'	865,8125
594	820,8375	594'	865,8375
595	820,8625	595'	865,8625
596	820,8875	596'	865,8875
597	820,9125	597'	865,9125
598	820,9375	598'	865,9375
599	820,9625	599'	865,9625
600	820,9875	600'	865,9875

TABLA 15

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (821 - 824 MHz y 866 – 869 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

$$fn = 820,9875 + 0,0125n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 240$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	821,0000	1'	866,0000
2	821,0125	2'	866,0125
3	821,0250	3'	866,0250
4	821,0375	4'	866,0375
5	821,0500	5'	866,0500
6	821,0625	6'	866,0625
7	821,0750	7'	866,0750
8	821,0875	8'	866,0875
9	821,1000	9'	866,1000
10	821,1125	10'	866,1125
11	821,1250	11'	866,1250
12	821,1375	12'	866,1375
13	821,1500	13'	866,1500
14	821,1625	14'	866,1625
15	821,1750	15'	866,1750
16	821,1875	16'	866,1875
17	821,2000	17'	866,2000
18	821,2125	18'	866,2125
19	821,2250	19'	866,2250
20	821,2375	20'	866,2375
21	821,2500	21'	866,2500
22	821,2625	22'	866,2625
23	821,2750	23'	866,2750
24	821,2875	24'	866,2875
25	821,3000	25'	866,3000
26	821,3125	26'	866,3125
27	821,3250	27'	866,3250
28	821,3375	28'	866,3375
29	821,3500	29'	866,3500
30	821,3625	30'	866,3625
31	821,3750	31'	866,3750

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	821,3875	32'	866,3875
33	821,4000	33'	866,4000
34	821,4125	34'	866,4125
35	821,4250	35'	866,4250
36	821,4375	36'	866,4375
37	821,4500	37'	866,4500
38	821,4625	38'	866,4625
39	821,4750	39'	866,4750
40	821,4875	40'	866,4875
41	821,5000	41'	866,5000
42	821,5125	42'	866,5125
43	821,5250	43'	866,5250
44	821,5375	44'	866,5375
45	821,5500	45'	866,5500
46	821,5625	46'	866,5625
47	821,5750	47'	866,5750
48	821,5875	48'	866,5875
49	821,6000	49'	866,6000
50	821,6125	50'	866,6125
51	821,6250	51'	866,6250
52	821,6375	52'	866,6375
53	821,6500	53'	866,6500
54	821,6625	54'	866,6625
55	821,6750	55'	866,6750
56	821,6875	56'	866,6875
57	821,7000	57'	866,7000
58	821,7125	58'	866,7125
59	821,7250	59'	866,7250
60	821,7375	60'	866,7375
61	821,7500	61'	866,7500
62	821,7625	62'	866,7625

TABLA 15

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (821 - 824 MHz y 866 – 869 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

$$fn = 820,9875 + 0,0125n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 240$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	821,7750	63'	866,7750
64	821,7875	64'	866,7875
65	821,8000	65'	866,8000
66	821,8125	66'	866,8125
67	821,8250	67'	866,8250
68	821,8375	68'	866,8375
69	821,8500	69'	866,8500
70	821,8625	70'	866,8625
71	821,8750	71'	866,8750
72	821,8875	72'	866,8875
73	821,9000	73'	866,9000
74	821,9125	74'	866,9125
75	821,9250	75'	866,9250
76	821,9375	76'	866,9375
77	821,9500	77'	866,9500
78	821,9625	78'	866,9625
79	821,9750	79'	866,9750
80	821,9875	80'	866,9875
81	822,0000	81'	867,0000
82	822,0125	82'	867,0125
83	822,0250	83'	867,0250
84	822,0375	84'	867,0375
85	822,0500	85'	867,0500
86	822,0625	86'	867,0625
87	822,0750	87'	867,0750
88	822,0875	88'	867,0875
89	822,1000	89'	867,1000
90	822,1125	90'	867,1125
91	822,1250	91'	867,1250
92	822,1375	92'	867,1375
93	822,1500	93'	867,1500

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
94	822,1625	94'	867,1625
95	822,1750	95'	867,1750
96	822,1875	96'	867,1875
97	822,2000	97'	867,2000
98	822,2125	98'	867,2125
99	822,2250	99'	867,2250
100	822,2375	100'	867,2375
101	822,2500	101'	867,2500
102	822,2625	102'	867,2625
103	822,2750	103'	867,2750
104	822,2875	104'	867,2875
105	822,3000	105'	867,3000
106	822,3125	106'	867,3125
107	822,3250	107'	867,3250
108	822,3375	108'	867,3375
109	822,3500	109'	867,3500
110	822,3625	110'	867,3625
111	822,3750	111'	867,3750
112	822,3875	112'	867,3875
113	822,4000	113'	867,4000
114	822,4125	114'	867,4125
115	822,4250	115'	867,4250
116	822,4375	116'	867,4375
117	822,4500	117'	867,4500
118	822,4625	118'	867,4625
119	822,4750	119'	867,4750
120	822,4875	120'	867,4875
121	822,5000	121'	867,5000
122	822,5125	122'	867,5125
123	822,5250	123'	867,5250
124	822,5375	124'	867,5375

TABLA 15

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (821 - 824 MHz y 866 – 869 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

$$fn = 820,9875 + 0,0125n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 240$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
125	822,5500	125'	867,5500
126	822,5625	126'	867,5625
127	822,5750	127'	867,5750
128	822,5875	128'	867,5875
129	822,6000	129'	867,6000
130	822,6125	130'	867,6125
131	822,6250	131'	867,6250
132	822,6375	132'	867,6375
133	822,6500	133'	867,6500
134	822,6625	134'	867,6625
135	822,6750	135'	867,6750
136	822,6875	136'	867,6875
137	822,7000	137'	867,7000
138	822,7125	138'	867,7125
139	822,7250	139'	867,7250
140	822,7375	140'	867,7375
141	822,7500	141'	867,7500
142	822,7625	142'	867,7625
143	822,7750	143'	867,7750
144	822,7875	144'	867,7875
145	822,8000	145'	867,8000
146	822,8125	146'	867,8125
147	822,8250	147'	867,8250
148	822,8375	148'	867,8375
149	822,8500	149'	867,8500
150	822,8625	150'	867,8625
151	822,8750	151'	867,8750
152	822,8875	152'	867,8875
153	822,9000	153'	867,9000
154	822,9125	154'	867,9125
155	822,9250	155'	867,9250

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
156	822,9375	156'	867,9375
157	822,9500	157'	867,9500
158	822,9625	158'	867,9625
159	822,9750	159'	867,9750
160	822,9875	160'	867,9875
161	823,0000	161'	868,0000
162	823,0125	162'	868,0125
163	823,0250	163'	868,0250
164	823,0375	164'	868,0375
165	823,0500	165'	868,0500
166	823,0625	166'	868,0625
167	823,0750	167'	868,0750
168	823,0875	168'	868,0875
169	823,1000	169'	868,1000
170	823,1125	170'	868,1125
171	823,1250	171'	868,1250
172	823,1375	172'	868,1375
173	823,1500	173'	868,1500
174	823,1625	174'	868,1625
175	823,1750	175'	868,1750
176	823,1875	176'	868,1875
177	823,2000	177'	868,2000
178	823,2125	178'	868,2125
179	823,2250	179'	868,2250
180	823,2375	180'	868,2375
181	823,2500	181'	868,2500
182	823,2625	182'	868,2625
183	823,2750	183'	868,2750
184	823,2875	184'	868,2875
185	823,3000	185'	868,3000
186	823,3125	186'	868,3125

TABLA 15

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 800 MHz. (821 - 824 MHz y 866 – 869 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

$$fn = 820,9875 + 0,0125n$$

$$fn' = fn + 45 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 240$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
187	823,3250	187'	868,3250
188	823,3375	188'	868,3375
189	823,3500	189'	868,3500
190	823,3625	190'	868,3625
191	823,3750	191'	868,3750
192	823,3875	192'	868,3875
193	823,4000	193'	868,4000
194	823,4125	194'	868,4125
195	823,4250	195'	868,4250
196	823,4375	196'	868,4375
197	823,4500	197'	868,4500
198	823,4625	198'	868,4625
199	823,4750	199'	868,4750
200	823,4875	200'	868,4875
201	823,5000	201'	868,5000
202	823,5125	202'	868,5125
203	823,5250	203'	868,5250
204	823,5375	204'	868,5375
205	823,5500	205'	868,5500
206	823,5625	206'	868,5625
207	823,5750	207'	868,5750
208	823,5875	208'	868,5875
209	823,6000	209'	868,6000
210	823,6125	210'	868,6125
211	823,6250	211'	868,6250
212	823,6375	212'	868,6375
213	823,6500	213'	868,6500

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
214	823,6625	214'	868,6625
215	823,6750	215'	868,6750
216	823,6875	216'	868,6875
217	823,7000	217'	868,7000
218	823,7125	218'	868,7125
219	823,7250	219'	868,7250
220	823,7375	220'	868,7375
221	823,7500	221'	868,7500
222	823,7625	222'	868,7625
223	823,7750	223'	868,7750
224	823,7875	224'	868,7875
225	823,8000	225'	868,8000
226	823,8125	226'	868,8125
227	823,8250	227'	868,8250
228	823,8375	228'	868,8375
229	823,8500	229'	868,8500
230	823,8625	230'	868,8625
231	823,8750	231'	868,8750
232	823,8875	232'	868,8875
233	823,9000	233'	868,9000
234	823,9125	234'	868,9125
235	823,9250	235'	868,9250
236	823,9375	236'	868,9375
237	823,9500	237'	868,9500
238	823,9625	238'	868,9625
239	823,9750	239'	868,9750
240	823,9875	240'	868,9875

TABLA 16

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 900 MHz. (896 – 897,125 MHz y 935 – 936,125 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

$$fn = 896 + 0,0125n$$

$$fn' = fn + 39 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 90$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	896,0125	1'	935,0125
2	896,0250	2'	935,0250
3	896,0375	3'	935,0375
4	896,0500	4'	935,0500
5	896,0625	5'	935,0625
6	896,0750	6'	935,0750
7	896,0875	7'	935,0875
8	896,1000	8'	935,1000
9	896,1125	9'	935,1125
10	896,1250	10'	935,1250
11	896,1375	11'	935,1375
12	896,1500	12'	935,1500
13	896,1625	13'	935,1625
14	896,1750	14'	935,1750
15	896,1875	15'	935,1875
16	896,2000	16'	935,2000
17	896,2125	17'	935,2125
18	896,2250	18'	935,2250
19	896,2375	19'	935,2375
20	896,2500	20'	935,2500
21	896,2625	21'	935,2625
22	896,2750	22'	935,2750
23	896,2875	23'	935,2875
24	896,3000	24'	935,3000
25	896,3125	25'	935,3125
26	896,3250	26'	935,3250
27	896,3375	27'	935,3375
28	896,3500	28'	935,3500
29	896,3625	29'	935,3625
30	896,3750	30'	935,3750
31	896,3875	31'	935,3875

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	896,4000	32'	935,4000
33	896,4125	33'	935,4125
34	896,4250	34'	935,4250
35	896,4375	35'	935,4375
36	896,4500	36'	935,4500
37	896,4625	37'	935,4625
38	896,4750	38'	935,4750
39	896,4875	39'	935,4875
40	896,5000	40'	935,5000
41	896,5125	41'	935,5125
42	896,5250	42'	935,5250
43	896,5375	43'	935,5375
44	896,5500	44'	935,5500
45	896,5625	45'	935,5625
46	896,5750	46'	935,5750
47	896,5875	47'	935,5875
48	896,6000	48'	935,6000
49	896,6125	49'	935,6125
50	896,6250	50'	935,6250
51	896,6375	51'	935,6375
52	896,6500	52'	935,6500
53	896,6625	53'	935,6625
54	896,6750	54'	935,6750
55	896,6875	55'	935,6875
56	896,7000	56'	935,7000
57	896,7125	57'	935,7125
58	896,7250	58'	935,7250
59	896,7375	59'	935,7375
60	896,7500	60'	935,7500
61	896,7625	61'	935,7625
62	896,7750	62'	935,7750

TABLA 16

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES SERVICIOS FIJO Y MÓVIL (ACCESO TRONCALIZADO)
 BANDA DE 900 MHz. (896 – 897,125 MHz y 935 – 936,125 MHz)
 RESOLUCIÓN 5273 DE 1997 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 0,0125 MHz

$$fn = 896 + 0,0125n$$

$$fn' = fn + 39 \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 90$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	896,7875	63'	935,7875
64	896,8000	64'	935,8000
65	896,8125	65'	935,8125
66	896,8250	66'	935,8250
67	896,8375	67'	935,8375
68	896,8500	68'	935,8500
69	896,8625	69'	935,8625
70	896,8750	70'	935,8750
71	896,8875	71'	935,8875
72	896,9000	72'	935,9000
73	896,9125	73'	935,9125
74	896,9250	74'	935,9250
75	896,9375	75'	935,9375
76	896,9500	76'	935,9500

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
77	896,9625	77'	935,9625
78	896,9750	78'	935,9750
79	896,9875	79'	935,9875
80	897,0000	80'	936,0000
81	897,0125	81'	936,0125
82	897,0250	82'	936,0250
83	897,0375	83'	936,0375
84	897,0500	84'	936,0500
85	897,0625	85'	936,0625
86	897,0750	86'	936,0750
87	897,0875	87'	936,0875
88	897,1000	88'	936,1000
89	897,1125	89'	936,1125
90	897,1250	90'	936,1250

TABLA 17

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 1.4 GHz (1350 - 1530 MHz)
 REC. UIT-R F. 1242 RECOMIENDA 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 2 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 24,25

$$fn = fo - 45,5 + 2n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 19,5 + 2n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 12$$

<i>fo = 1472,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	1428,50	1'	1493,50
2	1430,50	2'	1495,50
3	1432,50	3'	1497,50
4	1434,50	4'	1499,50
5	1436,50	5'	1501,50
6	1438,50	6'	1503,50
7	1440,50	7'	1505,50
8	1442,50	8'	1507,50
9	1444,50	9'	1509,50
10	1446,50	10'	1511,50
11	1448,50	11'	1513,50
12	1450,50	12'	1515,50

NOTA: La banda de 1.4 GHz se encuentra en estudio por parte de la UIT para definición en la CMR-15.

TABLA 18

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 1.4 GHz (1350 - 1530 MHz)
 REC. UIT-R F. 1242 RECOMIENDA 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 24,25

$$fn = f_0 - 46,5 + 3,5n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 18,5 + 3,5n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,7$$

$f_0 = 1472,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	1429,00	1'	1494,00
2	1432,50	2'	1497,50
3	1436,00	3'	1501,00
4	1439,50	4'	1504,50
5	1443,00	5'	1508,00
6	1446,50	6'	1511,50
7	1450,00	7'	1515,00

NOTA: La banda de 1.4 GHz se encuentra en estudio por parte de la UIT para definición en la CMR-15.

TABLA 19

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 4 GHz (3400 - 4200 MHz)
 REC. UIT-R F. 635-7 FIGURA 2 NUMERAL 1 DEL ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = 3580 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = 3900 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,..,7$$

Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	3620,00	1'	3940,00
2	3660,00	2'	3980,00
3	3700,00	3'	4020,00
4	3740,00	4'	4060,00
5	3780,00	5'	4100,00
6	3820,00	6'	4140,00
7	3860,00	7'	4180,00

TABLA 20

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 4 GHz (3400 - 4200 MHz)

REC. UIT-R F. 382-8 ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = fo - 259 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 7 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$fo = 3947,50 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	3716,50	1'	3982,50
2	3744,50	2'	4010,50
3	3772,50	3'	4038,50
4	3800,50	4'	4066,50
5	3828,50	5'	4094,50
6	3856,50	6'	4122,50
7	3884,50	7'	4150,50
8	3912,50	8'	4178,50

TABLA 21

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 4 GHz (3400 - 4200 MHz)
 REC. UIT-R F. 382-8 RECOMIENDA 1 Y 8
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 29 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = fo - 208 + 29n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 5 + 29n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 6$$

$fo = 4003,50 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	3824,50	1'	4037,50
2	3853,50	2'	4066,50
3	3882,50	3'	4095,50
4	3911,50	4'	4124,50
5	3940,50	5'	4153,50
6	3969,50	6'	4182,50

TABLA 22

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U4 GHz (4400 - 5000 MHz)
 REC. UIT-R F. 1099-5 ANEXO 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$f_n = f_0 - 310 + 28n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_0 + 2 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 4700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
1	4418,00	1'	4730,00
2	4446,00	2'	4758,00
3	4474,00	3'	4786,00
4	4502,00	4'	4814,00
5	4530,00	5'	4842,00
6	4558,00	6'	4870,00
7	4586,00	7'	4898,00
8	4614,00	8'	4926,00

TABLA 23

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U4 GHz (4400 - 5000 MHz)
 REC. UIT-R F. 1099-5 NUMERAL 1 DEL ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = f_0 - 310 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 - 10 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$f_0 = 4700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	4430,00	1'	4730,00
2	4470,00	2'	4770,00
3	4510,00	3'	4810,00
4	4550,00	4'	4850,00
5	4590,00	5'	4890,00

TABLA 24

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U4 GHz (4400 - 5000 MHz)

REC. UIT-R F. 1099-5 NUMERAL 2 DEL ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 80 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = fo - 330 + 80n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 30 + 80n \text{ MHz}$$

$$n = 1 \text{ y } 2$$

$fo = 4700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	4450,00	1'	4750,00
2	4530,00	2'	4830,00

TABLA 25

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U4 GHz (4400 - 5000 MHz)
 REC. UIT-R F. 1099-5 NUMERAL 2 Y 3 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 20 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = fo - 185 + 20n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 5 + 20n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$fo = 4720,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	4555,00	1'	4745,00
2	4575,00	2'	4765,00
3	4595,00	3'	4785,00
4	4615,00	4'	4805,00
5	4635,00	5'	4825,00
6	4655,00	6'	4845,00
7	4675,00	7'	4865,00
8	4695,00	8'	4885,00

TABLA 26

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U4 GHz (4400 - 5000 MHz)
 REC. UIT-R F. 1099-5 NUMERAL 1 Y 3 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 13,38

$$fn = fo - 195 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 5 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 4$$

<i>fo = 4720,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	4565,00	1'	4755,00
2	4605,00	2'	4795,00
3	4645,00	3'	4835,00
4	4685,00	4'	4875,00

TABLA 27

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE L6 GHz (5850 - 6425 MHz)

REC. UIT-R F. 383-9 ANEXO 2

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = fo - 259 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 7 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$fo = 6172,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	5941,00	1'	6207,00
2	5969,00	2'	6235,00
3	5997,00	3'	6263,00
4	6025,00	4'	6291,00
5	6053,00	5'	6319,00
6	6081,00	6'	6347,00
7	6109,00	7'	6375,00
8	6137,00	8'	6403,00

TABLA 28

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE L6 GHz (5850 - 6425 MHz)
 REC. UIT-R F. 383-9 RECOMIENDA 1 Y 6
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 29,65 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = f_0 - 259,45 + 29,65n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 - 7,41 + 29,65n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,8$$

$f_0 = 6175,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	5945,20	1'	6197,24
2	5974,85	2'	6226,89
3	6004,50	3'	6256,54
4	6034,15	4'	6286,19
5	6063,80	5'	6315,84
6	6093,45	6'	6345,49
7	6123,10	7'	6375,14
8	6152,75	8'	6404,79

TABLA 29

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE L6 GHz (5850 - 6425 MHz)

REC. UIT-R F. 383-9 ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = f_0 - 260 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 - 20 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 6$$

$f_0 = 6175,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	5955,00	1'	6195,00
2	5995,00	2'	6235,00
3	6035,00	3'	6275,00
4	6075,00	4'	6315,00
5	6115,00	5'	6355,00
6	6155,00	6'	6395,00

TABLA 30

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U6 GHz (6425 - 7110 MHz)
 REC. UIT-R F. 384-11 RECOMIENDA 6 Y 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = fo - 340 + 5n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 5 + 5n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 64$$

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	6435,00	1'	6780,00
2	6440,00	2'	6785,00
3	6445,00	3'	6790,00
4	6450,00	4'	6795,00
5	6455,00	5'	6800,00
6	6460,00	6'	6805,00
7	6465,00	7'	6810,00
8	6470,00	8'	6815,00
9	6475,00	9'	6820,00
10	6480,00	10'	6825,00
11	6485,00	11'	6830,00
12	6490,00	12'	6835,00
13	6495,00	13'	6840,00
14	6500,00	14'	6845,00
15	6505,00	15'	6850,00
16	6510,00	16'	6855,00
17	6515,00	17'	6860,00
18	6520,00	18'	6865,00
19	6525,00	19'	6870,00
20	6530,00	20'	6875,00
21	6535,00	21'	6880,00
22	6540,00	22'	6885,00
23	6545,00	23'	6890,00
24	6550,00	24'	6895,00
25	6555,00	25'	6900,00
26	6560,00	26'	6905,00
27	6565,00	27'	6910,00
28	6570,00	28'	6915,00

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
29	6575,00	29'	6920,00
30	6580,00	30'	6925,00
31	6585,00	31'	6930,00
32	6590,00	32'	6935,00
33	6595,00	33'	6940,00
34	6600,00	34'	6945,00
35	6605,00	35'	6950,00
36	6610,00	36'	6955,00
37	6615,00	37'	6960,00
38	6620,00	38'	6965,00
39	6625,00	39'	6970,00
40	6630,00	40'	6975,00
41	6635,00	41'	6980,00
42	6640,00	42'	6985,00
43	6645,00	43'	6990,00
44	6650,00	44'	6995,00
45	6655,00	45'	7000,00
46	6660,00	46'	7005,00
47	6665,00	47'	7010,00
48	6670,00	48'	7015,00
49	6675,00	49'	7020,00
50	6680,00	50'	7025,00
51	6685,00	51'	7030,00
52	6690,00	52'	7035,00
53	6695,00	53'	7040,00
54	6700,00	54'	7045,00
55	6705,00	55'	7050,00
56	6710,00	56'	7055,00

TABLA 30

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U6 GHz (6425 - 7110 MHz)
 REC. UIT-R F. 384-11 RECOMIENDA 6 Y 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = fo - 340 + 5n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 5 + 5n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 64$$

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
57	6715,00	57'	7060,00
58	6720,00	58'	7065,00
59	6725,00	59'	7070,00
60	6730,00	60'	7075,00
61	6735,00	61'	7080,00

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
62	6740,00	62'	7085,00
63	6745,00	63'	7090,00
64	6750,00	64'	7095,00

TABLA 31

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U6 GHz (6425 - 7110 MHz)
 REC. UIT-R F. 384-11 RECOMIENDA 2 Y 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 20 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = fo - 350 + 20n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 10 + 20n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$fo = 6770,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	6440,00	1'	6780,00
2	6460,00	2'	6800,00
3	6480,00	3'	6820,00
4	6500,00	4'	6840,00
5	6520,00	5'	6860,00
6	6540,00	6'	6880,00
7	6560,00	7'	6900,00
8	6580,00	8'	6920,00
9	6600,00	9'	6940,00
10	6620,00	10'	6960,00
11	6640,00	11'	6980,00
12	6660,00	12'	7000,00
13	6680,00	13'	7020,00
14	6700,00	14'	7040,00
15	6720,00	15'	7060,00
16	6740,00	16'	7080,00

TABLA 32

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U6 GHz (6425 - 7110 MHz)
 REC. UIT-R F. 384-11 RECOMIENDA 5 Y 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 10 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = fo - 340 + 10n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 10n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 32$$

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	6440,00	1'	6780,00
2	6450,00	2'	6790,00
3	6460,00	3'	6800,00
4	6470,00	4'	6810,00
5	6480,00	5'	6820,00
6	6490,00	6'	6830,00
7	6500,00	7'	6840,00
8	6510,00	8'	6850,00
9	6520,00	9'	6860,00
10	6530,00	10'	6870,00
11	6540,00	11'	6880,00
12	6550,00	12'	6890,00
13	6560,00	13'	6900,00
14	6570,00	14'	6910,00
15	6580,00	15'	6920,00
16	6590,00	16'	6930,00

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
17	6600,00	17'	6940,00
18	6610,00	18'	6950,00
19	6620,00	19'	6960,00
20	6630,00	20'	6970,00
21	6640,00	21'	6980,00
22	6650,00	22'	6990,00
23	6660,00	23'	7000,00
24	6670,00	24'	7010,00
25	6680,00	25'	7020,00
26	6690,00	26'	7030,00
27	6700,00	27'	7040,00
28	6710,00	28'	7050,00
29	6720,00	29'	7060,00
30	6730,00	30'	7070,00
31	6740,00	31'	7080,00
32	6750,00	32'	7090,00

TABLA 33

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U6 GHz (6425 - 7110 MHz)
 REC. UIT-R F. 384-11 RECOMIENDA 1 Y 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = f_0 - 350 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 - 10 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 6770,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	6460,00	1'	6800,00
2	6500,00	2'	6840,00
3	6540,00	3'	6880,00
4	6580,00	4'	6920,00
5	6620,00	5'	6960,00
6	6660,00	6'	7000,00
7	6700,00	7'	7040,00
8	6740,00	8'	7080,00

TABLA 34

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE U6 GHz (6425 - 7110 MHz)
 REC. UIT-R F. 384-11 RECOMIENDA 4 Y 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 30 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 18,25

$$fn = fo - 340 + 30n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 30n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 10$$

<i>fo = 6770,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	6460,00	1'	6800,00
2	6490,00	2'	6830,00
3	6520,00	3'	6860,00
4	6550,00	4'	6890,00
5	6580,00	5'	6920,00
6	6610,00	6'	6950,00
7	6640,00	7'	6980,00
8	6670,00	8'	7010,00
9	6700,00	9'	7040,00
10	6730,00	10'	7070,00

TABLA 35

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)

REC. UIT-R F. 385-10 ANEXO 3

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 182 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 14 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$fo = 7275,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7121,00	1'	7317,00
2	7149,00	2'	7345,00
3	7177,00	3'	7373,00
4	7205,00	4'	7401,00
5	7233,00	5'	7429,00

TABLA 36

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F. 385-10 RECOMIENDA 1 Y 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 154 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 7 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 20$$

<i>fo = 7275,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7128,00	1'	7289,00
2	7135,00	2'	7296,00
3	7142,00	3'	7303,00
4	7149,00	4'	7310,00
5	7156,00	5'	7317,00
6	7163,00	6'	7324,00
7	7170,00	7'	7331,00
8	7177,00	8'	7338,00
9	7184,00	9'	7345,00
10	7191,00	10'	7352,00
11	7198,00	11'	7359,00
12	7205,00	12'	7366,00
13	7212,00	13'	7373,00
14	7219,00	14'	7380,00
15	7226,00	15'	7387,00
16	7233,00	16'	7394,00
17	7240,00	17'	7401,00
18	7247,00	18'	7408,00
19	7254,00	19'	7415,00
20	7261,00	20'	7422,00

TABLA 37

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F. 385-10 RECOMIENDA 1 Y 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 157,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 10$$

$f_0 = 7275,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7131,50	1'	7292,50
2	7145,50	2'	7306,50
3	7159,50	3'	7320,50
4	7173,50	4'	7334,50
5	7187,50	5'	7348,50
6	7201,50	6'	7362,50
7	7215,50	7'	7376,50
8	7229,50	8'	7390,50
9	7243,50	9'	7404,50
10	7257,50	10'	7418,50

TABLA 38

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)

REC. UIT-R F. 385-10 RECOMIENDA 1 Y 3

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 164,5 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 - 3,5 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$f_0 = 7275,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7138,50	1'	7299,50
2	7166,50	2'	7327,50
3	7194,50	3'	7355,50
4	7222,50	4'	7383,50
5	7250,50	5'	7411,50

TABLA 39

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F. 385-10 RECOMIENDA 1 Y 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 154 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 7 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 20$$

<i>fo = 7575,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7428,00	1'	7589,00
2	7435,00	2'	7596,00
3	7442,00	3'	7603,00
4	7449,00	4'	7610,00
5	7456,00	5'	7617,00
6	7463,00	6'	7624,00
7	7470,00	7'	7631,00
8	7477,00	8'	7638,00
9	7484,00	9'	7645,00
10	7491,00	10'	7652,00
11	7498,00	11'	7659,00
12	7505,00	12'	7666,00
13	7512,00	13'	7673,00
14	7519,00	14'	7680,00
15	7526,00	15'	7687,00
16	7533,00	16'	7694,00
17	7540,00	17'	7701,00
18	7547,00	18'	7708,00
19	7554,00	19'	7715,00
20	7561,00	20'	7722,00

TABLA 40

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F. 385-10 NUMERALES 2 Y 4 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 238 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 7 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 32$$

<i>f₀ = 7662,50 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7431,50	1'	7676,50
2	7438,50	2'	7683,50
3	7445,50	3'	7690,50
4	7452,50	4'	7697,50
5	7459,50	5'	7704,50
6	7466,50	6'	7711,50
7	7473,50	7'	7718,50
8	7480,50	8'	7725,50
9	7487,50	9'	7732,50
10	7494,50	10'	7739,50
11	7501,50	11'	7746,50
12	7508,50	12'	7753,50
13	7515,50	13'	7760,50
14	7522,50	14'	7767,50
15	7529,50	15'	7774,50
16	7536,50	16'	7781,50

<i>f₀ = 7662,50 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
17	7543,50	17'	7788,50
18	7550,50	18'	7795,50
19	7557,50	19'	7802,50
20	7564,50	20'	7809,50
21	7571,50	21'	7816,50
22	7578,50	22'	7823,50
23	7585,50	23'	7830,50
24	7592,50	24'	7837,50
25	7599,50	25'	7844,50
26	7606,50	26'	7851,50
27	7613,50	27'	7858,50
28	7620,50	28'	7865,50
29	7627,50	29'	7872,50
30	7634,50	30'	7879,50
31	7641,50	31'	7886,50
32	7648,50	32'	7893,50

TABLA 41

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F.385-10 NUMERALES 1 Y 4 DEL ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 150,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 3,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 20$$

<i>fo = 7575,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7431,50	1'	7585,50
2	7438,50	2'	7592,50
3	7445,50	3'	7599,50
4	7452,50	4'	7606,50
5	7459,50	5'	7613,50
6	7466,50	6'	7620,50
7	7473,50	7'	7627,50
8	7480,50	8'	7634,50
9	7487,50	9'	7641,50
10	7494,50	10'	7648,50
11	7501,50	11'	7655,50
12	7508,50	12'	7662,50
13	7515,50	13'	7669,50
14	7522,50	14'	7676,50
15	7529,50	15'	7683,50
16	7536,50	16'	7690,50
17	7543,50	17'	7697,50
18	7550,50	18'	7704,50
19	7557,50	19'	7711,50
20	7564,50	20'	7718,50

TABLA 42

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F.385-10 NUMERALES 1 Y 4 DEL ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 154 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 10$$

$fo = 7575,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7435,00	1'	7589,00
2	7449,00	2'	7603,00
3	7463,00	3'	7617,00
4	7477,00	4'	7631,00
5	7491,00	5'	7645,00
6	7505,00	6'	7659,00
7	7519,00	7'	7673,00
8	7533,00	8'	7687,00
9	7547,00	9'	7701,00
10	7561,00	10'	7715,00

TABLA 43

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F.385-10 NUMERALES 2 Y 4 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 241,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 3,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 16$$

$fo = 7662,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7435,00	1'	7680,00
2	7449,00	2'	7694,00
3	7463,00	3'	7708,00
4	7477,00	4'	7722,00
5	7491,00	5'	7736,00
6	7505,00	6'	7750,00
7	7519,00	7'	7764,00
8	7533,00	8'	7778,00
9	7547,00	9'	7792,00
10	7561,00	10'	7806,00
11	7575,00	11'	7820,00
12	7589,00	12'	7834,00
13	7603,00	13'	7848,00
14	7617,00	14'	7862,00
15	7631,00	15'	7876,00
16	7645,00	16'	7890,00

TABLA 44

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F.385-10 NUMERALES 1 Y 4 DEL ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 161 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 7 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$fo = 7575,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7442,00	1'	7596,00
2	7470,00	2'	7624,00
3	7498,00	3'	7652,00
4	7526,00	4'	7680,00
5	7554,00	5'	7708,00

TABLA 45

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)
 REC. UIT-R F.385-10 NUMERALES 1 Y 4 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 248,5 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 3,5 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 8$$

$fo = 7662,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7442,00	1'	7687,00
2	7470,00	2'	7715,00
3	7498,00	3'	7743,00
4	7526,00	4'	7771,00
5	7554,00	5'	7799,00
6	7582,00	6'	7827,00
7	7610,00	7'	7855,00
8	7638,00	8'	7883,00

TABLA 46

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 7 GHz (7110 - 7900 MHz)

REC. UIT-R F.385-10 NOTA 1 Y NOTA 2 DEL ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 147 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 7 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 4$$

$fo = 7575,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7456,00	1'	7610,00
2	7484,00	2'	7638,00
3	7512,00	3'	7666,00
4	7540,00	4'	7694,00

TABLA 47

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)

REC. UIT-R F.386-9 ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 10 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 280 + 10n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 20 + 10n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 25$$

<i>f₀ = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7730,00	1'	8030,00
2	7740,00	2'	8040,00
3	7750,00	3'	8050,00
4	7760,00	4'	8060,00
5	7770,00	5'	8070,00
6	7780,00	6'	8080,00
7	7790,00	7'	8090,00
8	7800,00	8'	8100,00
9	7810,00	9'	8110,00
10	7820,00	10'	8120,00
11	7830,00	11'	8130,00
12	7840,00	12'	8140,00
13	7850,00	13'	8150,00
14	7860,00	14'	8160,00
15	7870,00	15'	8170,00
16	7880,00	16'	8180,00
17	7890,00	17'	8190,00
18	7900,00	18'	8200,00
19	7910,00	19'	8210,00
20	7920,00	20'	8220,00
21	7930,00	21'	8230,00
22	7940,00	22'	8240,00
23	7950,00	23'	8250,00
24	7960,00	24'	8260,00
25	7970,00	25'	8270,00

TABLA 48

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)

REC. UIT-R F.386-9 ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 20 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 285 + 20n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 15 + 20n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 12$$

<i>fo = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7735,00	1'	8035,00
2	7755,00	2'	8055,00
3	7775,00	3'	8075,00
4	7795,00	4'	8095,00
5	7815,00	5'	8115,00
6	7835,00	6'	8135,00
7	7855,00	7'	8155,00
8	7875,00	8'	8175,00
9	7895,00	9'	8195,00
10	7915,00	10'	8215,00
11	7935,00	11'	8235,00
12	7955,00	12'	8255,00

TABLA 49

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)
 REC. UIT-R F.386-9 NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 270,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 13 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 36$$

<i>fo = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7736,50	1'	8020,00
2	7743,50	2'	8027,00
3	7750,50	3'	8034,00
4	7757,50	4'	8041,00
5	7764,50	5'	8048,00
6	7771,50	6'	8055,00
7	7778,50	7'	8062,00
8	7785,50	8'	8069,00
9	7792,50	9'	8076,00
10	7799,50	10'	8083,00
11	7806,50	11'	8090,00
12	7813,50	12'	8097,00
13	7820,50	13'	8104,00
14	7827,50	14'	8111,00
15	7834,50	15'	8118,00
16	7841,50	16'	8125,00
17	7848,50	17'	8132,00
18	7855,50	18'	8139,00

<i>fo = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
19	7862,50	19'	8146,00
20	7869,50	20'	8153,00
21	7876,50	21'	8160,00
22	7883,50	22'	8167,00
23	7890,50	23'	8174,00
24	7897,50	24'	8181,00
25	7904,50	25'	8188,00
26	7911,50	26'	8195,00
27	7918,50	27'	8202,00
28	7925,50	28'	8209,00
29	7932,50	29'	8216,00
30	7939,50	30'	8223,00
31	7946,50	31'	8230,00
32	7953,50	32'	8237,00
33	7960,50	33'	8244,00
34	7967,50	34'	8251,00
35	7974,50	35'	8258,00
36	7981,50	36'	8265,00

TABLA 50

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)

REC. UIT-R F.386-9 ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 30 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 290 + 30n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 10 + 30n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

<i>fo = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7740,00	1'	8040,00
2	7770,00	2'	8070,00
3	7800,00	3'	8100,00
4	7830,00	4'	8130,00
5	7860,00	5'	8160,00
6	7890,00	6'	8190,00
7	7920,00	7'	8220,00
8	7950,00	8'	8250,00

TABLA 51

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)
 REC. UIT-R F.386-9 NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = fo - 274 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 9,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 18$$

<i>fo = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7740,00	1'	8023,50
2	7754,00	2'	8037,50
3	7768,00	3'	8051,50
4	7782,00	4'	8065,50
5	7796,00	5'	8079,50
6	7810,00	6'	8093,50
7	7824,00	7'	8107,50
8	7838,00	8'	8121,50
9	7852,00	9'	8135,50
10	7866,00	10'	8149,50
11	7880,00	11'	8163,50
12	7894,00	12'	8177,50
13	7908,00	13'	8191,50
14	7922,00	14'	8205,50
15	7936,00	15'	8219,50
16	7950,00	16'	8233,50
17	7964,00	17'	8247,50
18	7978,00	18'	8261,50

TABLA 52

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)

REC. UIT-R F.386-9 ANEXO 4

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 295 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 15 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 6$$

$f_0 = 8000,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7745,00	1'	8055,00
2	7785,00	2'	8095,00
3	7825,00	3'	8135,00
4	7865,00	4'	8175,00
5	7905,00	5'	8215,00
6	7945,00	6'	8255,00

TABLA 53

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)
 REC. UIT-R F.386-9 NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 281 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 2,5 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 9$$

$f_0 = 8000,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7747,00	1'	8030,50
2	7775,00	2'	8058,50
3	7803,00	3'	8086,50
4	7831,00	4'	8114,50
5	7859,00	5'	8142,50
6	7887,00	6'	8170,50
7	7915,00	7'	8198,50
8	7943,00	8'	8226,50
9	7971,00	9'	8254,50

TABLA 54

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)
 REC. UIT-R F.386-9 NUMERALES 1 Y 6 DEL ANEXO 6
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 29,65 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 281,95 + 29,65n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 29,37 + 29,65n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 8$$

<i>f₀ = 8000,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	7747,70	1'	8059,02
2	7777,35	2'	8088,67
3	7807,00	3'	8118,32
4	7836,65	4'	8147,97
5	7866,30	5'	8177,62
6	7895,95	6'	8207,27
7	7925,60	7'	8236,92
8	7955,25	8'	8266,57

TABLA 55

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)
 REC. UIT-R F.386-9 NUMERAL 2 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 108,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 17,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 12$$

$f_0 = 8387,5 \text{ MHz}$				
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)	Polarización
1	8286,00	1'	8412,00	H (V)
2	8293,00	2'	8419,00	V (H)
3	8300,00	3'	8426,00	H (V)
4	8307,00	4'	8433,00	V (H)
5	8314,00	5'	8440,00	H (V)
6	8321,00	6'	8447,00	V (H)
7	8328,00	7'	8454,00	H (V)
8	8335,00	8'	8461,00	V (H)
9	8342,00	9'	8468,00	H (V)
10	8349,00	10'	8475,00	V (H)
11	8356,00	11'	8482,00	H (V)
12	8363,00	12'	8489,00	V (H)

NOTA: La disposición prevé hasta 12 radiocanales de 14 MHz de ancho de banda. En radiocanales adyacentes situados en la misma parte de la banda (Parte Alta o Parte Baja) debe utilizarse polarizaciones diferentes en forma alternada.

TABLA 56

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 8 GHz (7725 - 8500 MHz)
 REC. UIT-R F.386-9 NUMERAL 2 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 15,5

$$fn = f_0 - 108,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 10,5 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 6$$

$f_0 = 8387,5 \text{ MHz}$				
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)	Polarización
1	8293,00	1'	8412,00	H (V)
2	8307,00	2'	8426,00	V (H)
3	8321,00	3'	8440,00	H (V)
4	8335,00	4'	8454,00	V (H)
5	8349,00	5'	8468,00	H (V)
6	8363,00	6'	8482,00	V (H)

NOTA: La disposición prevé hasta 6 radiocanales de 28 MHz de ancho de banda. En radiocanales adyacentes situados en la misma parte de la banda (Parte Alta o Parte Baja) debe utilizarse polarizaciones diferentes en forma alternada.

TABLA 57

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 10 GHz (10000 - 10680 MHz)
 REC. UIT-R F.747-1 ANEXO 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 1550,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 1200,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 20$$

<i>fo = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10157,50	1'	10507,50
2	10164,50	2'	10514,50
3	10171,50	3'	10521,50
4	10178,50	4'	10528,50
5	10185,50	5'	10535,50
6	10192,50	6'	10542,50
7	10199,50	7'	10549,50
8	10206,50	8'	10556,50
9	10213,50	9'	10563,50
10	10220,50	10'	10570,50
11	10227,50	11'	10577,50
12	10234,50	12'	10584,50
13	10241,50	13'	10591,50
14	10248,50	14'	10598,50
15	10255,50	15'	10605,50
16	10262,50	16'	10612,50
17	10269,50	17'	10619,50
18	10276,50	18'	10626,50
19	10283,50	19'	10633,50
20	10290,50	20'	10640,50

TABLA 58

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 10 GHz (10000 - 10680 MHz)
 REC. UIT-R F.747-1 ANEXO 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 1554 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 1204 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 10$$

<i>fo = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10161,00	1'	10511,00
2	10175,00	2'	10525,00
3	10189,00	3'	10539,00
4	10203,00	4'	10553,00
5	10217,00	5'	10567,00
6	10231,00	6'	10581,00
7	10245,00	7'	10595,00
8	10259,00	8'	10609,00
9	10273,00	9'	10623,00
10	10287,00	10'	10637,00

TABLA 59

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 10 GHz (10000 - 10680 MHz)

REC. UIT-R F.747-1 ANEXO 3

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 1561 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 1211 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$fo = 11701,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10168,00	1'	10518,00
2	10196,00	2'	10546,00
3	10224,00	3'	10574,00
4	10252,00	4'	10602,00
5	10280,00	5'	10630,00

TABLA 60

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 10 GHz (10000 - 10680 MHz)
 REC. UIT-R F.747-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fr - 1204 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr - 1113 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 12$$

<i>fr = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10504,00	1'	10595,00
2	10511,00	2'	10602,00
3	10518,00	3'	10609,00
4	10525,00	4'	10616,00
5	10532,00	5'	10623,00
6	10539,00	6'	10630,00
7	10546,00	7'	10637,00
8	10553,00	8'	10644,00
9	10560,00	9'	10651,00
10	10567,00	10'	10658,00
11	10574,00	11'	10665,00
12	10581,00	12'	10672,00

TABLA 61

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 ANEXO 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 10 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 505 + 10n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 25 + 10n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 47$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10705,00	1'	11235,00
2	10715,00	2'	11245,00
3	10725,00	3'	11255,00
4	10735,00	4'	11265,00
5	10745,00	5'	11275,00
6	10755,00	6'	11285,00
7	10765,00	7'	11295,00
8	10775,00	8'	11305,00
9	10785,00	9'	11315,00
10	10795,00	10'	11325,00
11	10805,00	11'	11335,00
12	10815,00	12'	11345,00
13	10825,00	13'	11355,00
14	10835,00	14'	11365,00
15	10845,00	15'	11375,00
16	10855,00	16'	11385,00
17	10865,00	17'	11395,00
18	10875,00	18'	11405,00
19	10885,00	19'	11415,00
20	10895,00	20'	11425,00
21	10905,00	21'	11435,00
22	10915,00	22'	11445,00
23	10925,00	23'	11455,00
24	10935,00	24'	11465,00

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
25	10945,00	25'	11475,00
26	10955,00	26'	11485,00
27	10965,00	27'	11495,00
28	10975,00	28'	11505,00
29	10985,00	29'	11515,00
30	10995,00	30'	11525,00
31	11005,00	31'	11535,00
32	11015,00	32'	11545,00
33	11025,00	33'	11555,00
34	11035,00	34'	11565,00
35	11045,00	35'	11575,00
36	11055,00	36'	11585,00
37	11065,00	37'	11595,00
38	11075,00	38'	11605,00
39	11085,00	39'	11615,00
40	11095,00	40'	11625,00
41	11105,00	41'	11635,00
42	11115,00	42'	11645,00
43	11125,00	43'	11655,00
44	11135,00	44'	11665,00
45	11145,00	45'	11675,00
46	11155,00	46'	11685,00
47	11165,00	47'	11695,00

TABLA 62

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 NUMERAL 2 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = f_0 - 494,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 - 4,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 68$$

<i>f₀ = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10712,50	1'	11202,50
2	10719,50	2'	11209,50
3	10726,50	3'	11216,50
4	10733,50	4'	11223,50
5	10740,50	5'	11230,50
6	10747,50	6'	11237,50
7	10754,50	7'	11244,50
8	10761,50	8'	11251,50
9	10768,50	9'	11258,50
10	10775,50	10'	11265,50
11	10782,50	11'	11272,50
12	10789,50	12'	11279,50
13	10796,50	13'	11286,50
14	10803,50	14'	11293,50
15	10810,50	15'	11300,50
16	10817,50	16'	11307,50
17	10824,50	17'	11314,50
18	10831,50	18'	11321,50
19	10838,50	19'	11328,50
20	10845,50	20'	11335,50
21	10852,50	21'	11342,50
22	10859,50	22'	11349,50
23	10866,50	23'	11356,50
24	10873,50	24'	11363,50
25	10880,50	25'	11370,50
26	10887,50	26'	11377,50
27	10894,50	27'	11384,50
28	10901,50	28'	11391,50

<i>f₀ = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
29	10908,50	29'	11398,50
30	10915,50	30'	11405,50
31	10922,50	31'	11412,50
32	10929,50	32'	11419,50
33	10936,50	33'	11426,50
34	10943,50	34'	11433,50
35	10950,50	35'	11440,50
36	10957,50	36'	11447,50
37	10964,50	37'	11454,50
38	10971,50	38'	11461,50
39	10978,50	39'	11468,50
40	10985,50	40'	11475,50
41	10992,50	41'	11482,50
42	10999,50	42'	11489,50
43	11006,50	43'	11496,50
44	11013,50	44'	11503,50
45	11020,50	45'	11510,50
46	11027,50	46'	11517,50
47	11034,50	47'	11524,50
48	11041,50	48'	11531,50
49	11048,50	49'	11538,50
50	11055,50	50'	11545,50
51	11062,50	51'	11552,50
52	11069,50	52'	11559,50
53	11076,50	53'	11566,50
54	11083,50	54'	11573,50
55	11090,50	55'	11580,50
56	11097,50	56'	11587,50

TABLA 62

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 NUMERAL 2 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 494,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 4,5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,.., 68$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
57	11104.50	57'	11594.50
58	11111.50	58'	11601.50
59	11118.50	59'	11608.50
60	11125.50	60'	11615.50
61	11132.50	61'	11622.50
62	11139.50	62'	11629.50

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	11146.50	63'	11636.50
64	11153.50	64'	11643.50
65	11160.50	65'	11650.50
66	11167.50	66'	11657.50
67	11174.50	67'	11664.50
68	11181.50	68'	11671.50

TABLA 63

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 ANEXO 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 20 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 505 + 20n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 25 + 20n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 23$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10715,00	1'	11245,00
2	10735,00	2'	11265,00
3	10755,00	3'	11285,00
4	10775,00	4'	11305,00
5	10795,00	5'	11325,00
6	10815,00	6'	11345,00
7	10835,00	7'	11365,00
8	10855,00	8'	11385,00
9	10875,00	9'	11405,00
10	10895,00	10'	11425,00
11	10915,00	11'	11445,00
12	10935,00	12'	11465,00
13	10955,00	13'	11485,00
14	10975,00	14'	11505,00
15	10995,00	15'	11525,00
16	11015,00	16'	11545,00
17	11035,00	17'	11565,00
18	11055,00	18'	11585,00
19	11075,00	19'	11605,00
20	11095,00	20'	11625,00
21	11115,00	21'	11645,00
22	11135,00	22'	11665,00
23	11155,00	23'	11685,00

TABLA 64

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 RECOMIENDA 1 Y 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 525 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 5 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 12$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10715,00	1'	11245,00
2	10755,00	2'	11285,00
3	10795,00	3'	11325,00
4	10835,00	4'	11365,00
5	10875,00	5'	11405,00
6	10915,00	6'	11445,00
7	10955,00	7'	11485,00
8	10995,00	8'	11525,00
9	11035,00	9'	11565,00
10	11075,00	10'	11605,00
11	11115,00	11'	11645,00
12	11155,00	12'	11685,00

TABLA 65

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 NUMERAL 2 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 498 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 8 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 34$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10716,00	1'	11206,00
2	10730,00	2'	11220,00
3	10744,00	3'	11234,00
4	10758,00	4'	11248,00
5	10772,00	5'	11262,00
6	10786,00	6'	11276,00
7	10800,00	7'	11290,00
8	10814,00	8'	11304,00
9	10828,00	9'	11318,00
10	10842,00	10'	11332,00
11	10856,00	11'	11346,00
12	10870,00	12'	11360,00
13	10884,00	13'	11374,00
14	10898,00	14'	11388,00
15	10912,00	15'	11402,00
16	10926,00	16'	11416,00
17	10940,00	17'	11430,00

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
18	10954,00	18'	11444,00
19	10968,00	19'	11458,00
20	10982,00	20'	11472,00
21	10996,00	21'	11486,00
22	11010,00	22'	11500,00
23	11024,00	23'	11514,00
24	11038,00	24'	11528,00
25	11052,00	25'	11542,00
26	11066,00	26'	11556,00
27	11080,00	27'	11570,00
28	11094,00	28'	11584,00
29	11108,00	29'	11598,00
30	11122,00	30'	11612,00
31	11136,00	31'	11626,00
32	11150,00	32'	11640,00
33	11164,00	33'	11654,00
34	11178,00	34'	11668,00

TABLA 66

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 NUMERAL 2 DEL ANEXO 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 505 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 15 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 17$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10723,00	1'	11213,00
2	10751,00	2'	11241,00
3	10779,00	3'	11269,00
4	10807,00	4'	11297,00
5	10835,00	5'	11325,00
6	10863,00	6'	11353,00
7	10891,00	7'	11381,00
8	10919,00	8'	11409,00
9	10947,00	9'	11437,00
10	10975,00	10'	11465,00
11	11003,00	11'	11493,00
12	11031,00	12'	11521,00
13	11059,00	13'	11549,00
14	11087,00	14'	11577,00
15	11115,00	15'	11605,00
16	11143,00	16'	11633,00
17	11171,00	17'	11661,00

TABLA 67

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 60 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$f_n = f_0 - 470 + 60(n - 1) \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_0 + 50 + 60(n - 1) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

<i>f₀ = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
1	10730,00	1'	11250,00
2	10790,00	2'	11310,00
3	10850,00	3'	11370,00
4	10910,00	4'	11430,00
5	10970,00	5'	11490,00
6	11030,00	6'	11550,00
7	11090,00	7'	11610,00
8	11150,00	8'	11670,00

TABLA 68

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)
 REC. UIT-R F.387-12 RECOMIENDA 1 Y 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 40 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 505 + 40n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo - 15 + 40n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 12$$

<i>fo = 11200,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10735,00	1'	11225,00
2	10775,00	2'	11265,00
3	10815,00	3'	11305,00
4	10855,00	4'	11345,00
5	10895,00	5'	11385,00
6	10935,00	6'	11425,00
7	10975,00	7'	11465,00
8	11015,00	8'	11505,00
9	11055,00	9'	11545,00
10	11095,00	10'	11585,00
11	11135,00	11'	11625,00
12	11175,00	12'	11665,00

TABLA 69

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 11 GHz (10700 - 11700 MHz)

REC. UIT-R F.387-12 ANEXO 1

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 80 MHz

DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 8,63

$$fn = fo - 525 + 80n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 5 + 80n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$fo = 11200,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	10755,00	1'	11285,00
2	10835,00	2'	11365,00
3	10915,00	3'	11445,00
4	10995,00	4'	11525,00
5	11075,00	5'	11605,00

TABLA 70

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 13 GHz (12750 - 13250 MHz)
 REC. UIT-R F.497-7 ALTERNATIVA I DEL RECOMIENDA 7
 ANCHO DE BANDA DE CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_0 - 276,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_0 - 10,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 4$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 1$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12754,50	1'	13020,50
2	12761,50	2'	13027,50
3	12768,50	3'	13034,50
4	12775,50	4'	13041,50

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 2$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12782,50	1'	13048,50
2	12789,50	2'	13055,50
3	12796,50	3'	13062,50
4	12803,50	4'	13069,50

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 3$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12810,50	1'	13076,50
2	12817,50	2'	13083,50
3	12824,50	3'	13090,50
4	12831,50	4'	13097,50

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 4$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12838,50	1'	13104,50
2	12845,50	2'	13111,50
3	12852,50	3'	13118,50
4	12859,50	4'	13125,50

TABLA 70

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 13 GHz (12750 - 13250 MHz)
 REC. UIT-R F.497-7 ALTERNATIVA I DEL RECOMIENDA 7
 ANCHO DE BANDA DE CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_0 - 276,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_0 - 10,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 4$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12866,50	1'	13132,50
2	12873,50	2'	13139,50
3	12880,50	3'	13146,50
4	12887,50	4'	13153,50

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12894,50	1'	13160,50
2	12901,50	2'	13167,50
3	12908,50	3'	13174,50
4	12915,50	4'	13181,50

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12922,50	1'	13188,50
2	12929,50	2'	13195,50
3	12936,50	3'	13202,50
4	12943,50	4'	13209,50

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12950,50	1'	13216,50
2	12957,50	2'	13223,50
3	12964,50	3'	13230,50
4	12971,50	4'	13237,50

TABLA 71

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 13 GHz (12750 - 13250 MHz)
 REC. UIT-R F.497-7 ALTERNATIVA III DEL RECOMIENDA 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fm = f_0 - 273 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$fm' = f_0 - 7 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 12996,0$ $n = 1$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	12754,50	1'	13020,50
2	12758,00	2'	13024,00
3	12761,50	3'	13027,50
4	12765,00	4'	13031,00
5	12768,50	5'	13034,50
6	12772,00	6'	13038,00
7	12775,50	7'	13041,50
8	12779,00	8'	13045,00

$f_0 = 12996,0$ $n = 2$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	12782,50	1'	13048,50
2	12786,00	2'	13052,00
3	12789,50	3'	13055,50
4	12793,00	4'	13059,00
5	12796,50	5'	13062,50
6	12800,00	6'	13066,00
7	12803,50	7'	13069,50
8	12807,00	8'	13073,00

$f_0 = 12996,0$ $n = 3$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	12810,50	1'	13076,50
2	12814,00	2'	13080,00
3	12817,50	3'	13083,50
4	12821,00	4'	13087,00
5	12824,50	5'	13090,50
6	12828,00	6'	13094,00
7	12831,50	7'	13097,50
8	12835,00	8'	13101,00

$f_0 = 12996,0$ $n = 4$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	12838,50	1'	13104,50
2	12842,00	2'	13108,00
3	12845,50	3'	13111,50
4	12849,00	4'	13115,00
5	12852,50	5'	13118,50
6	12856,00	6'	13122,00
7	12859,50	7'	13125,50
8	12863,00	8'	13129,00

TABLA 71

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 13 GHz (12750 - 13250 MHz)
 REC. UIT-R F.497-7 ALTERNATIVA III DEL RECOMIENDA 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_0 - 273 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_0 - 7 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 12996,0$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12866,50	1'	13132,50
2	12870,00	2'	13136,00
3	12873,50	3'	13139,50
4	12877,00	4'	13143,00
5	12880,50	5'	13146,50
6	12884,00	6'	13150,00
7	12887,50	7'	13153,50
8	12891,00	8'	13157,00

$f_0 = 12996,0$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12894,50	1'	13160,50
2	12898,00	2'	13164,00
3	12901,50	3'	13167,50
4	12905,00	4'	13171,00
5	12908,50	5'	13174,50
6	12912,00	6'	13178,00
7	12915,50	7'	13181,50
8	12919,00	8'	13185,00

$f_0 = 12996,0$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12922,50	1'	13188,50
2	12926,00	2'	13192,00
3	12929,50	3'	13195,50
4	12933,00	4'	13199,00
5	12936,50	5'	13202,50
6	12940,00	6'	13206,00
7	12943,50	7'	13209,50
8	12947,00	8'	13213,00

$f_0 = 12996,0$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12950,50	1'	13216,50
2	12954,00	2'	13220,00
3	12957,50	3'	13223,50
4	12961,00	4'	13227,00
5	12964,50	5'	13230,50
6	12968,00	6'	13234,00
7	12971,50	7'	13237,50
8	12975,00	8'	13241,00

TABLA 72

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 13 GHz (12750 - 13250 MHz)
 REC. UIT-R F.497-7 RECOMIENDA 1 Y 6
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = f_0 - 259 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 7 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	12765,00	1'	13031,00
2	12793,00	2'	13059,00
3	12821,00	3'	13087,00
4	12849,00	4'	13115,00
5	12877,00	5'	13143,00
6	12905,00	6'	13171,00
7	12933,00	7'	13199,00
8	12961,00	8'	13227,00

TABLA 73

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 13 GHz (12750 - 13250 MHz)
 REC. UIT-R F.497-7 ALTERNATIVA II DEL RECOMIENDA 7
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_0 - 66,5 + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_0 + 3,5 + 7m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 12996,0 \text{ MHz}$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	12936,50	1'	13006,50
2	12943,50	2'	13013,50
3	12950,50	3'	13020,50
4	12957,50	4'	13027,50
5	12964,50	5'	13034,50
6	12971,50	6'	13041,50
7	12978,50	7'	13048,50
8	12985,50	8'	13055,50

TABLA 74

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2672,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(16 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 1$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14404,75	1'	14894,75
2	14408,25	2'	14898,25
3	14411,75	3'	14901,75
4	14415,25	4'	14905,25
5	14418,75	5'	14908,75
6	14422,25	6'	14912,25
7	14425,75	7'	14915,75
8	14429,25	8'	14919,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 2$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14432,75	1'	14922,75
2	14436,25	2'	14926,25
3	14439,75	3'	14929,75
4	14443,25	4'	14933,25
5	14446,75	5'	14936,75
6	14450,25	6'	14940,25
7	14453,75	7'	14943,75
8	14457,25	8'	14947,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 3$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14460,75	1'	14950,75
2	14464,25	2'	14954,25
3	14467,75	3'	14957,75
4	14471,25	4'	14961,25
5	14474,75	5'	14964,75
6	14478,25	6'	14968,25
7	14481,75	7'	14971,75
8	14485,25	8'	14975,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 4$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14488,75	1'	14978,75
2	14492,25	2'	14982,25
3	14495,75	3'	14985,75
4	14499,25	4'	14989,25
5	14502,75	5'	14992,75
6	14506,25	6'	14996,25
7	14509,75	7'	14999,75
8	14513,25	8'	15003,25

TABLA 74

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2672,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(16 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14516,75	1'	15006,75
2	14520,25	2'	15010,25
3	14523,75	3'	15013,75
4	14527,25	4'	15017,25
5	14530,75	5'	15020,75
6	14534,25	6'	15024,25
7	14537,75	7'	15027,75
8	14541,25	8'	15031,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14544,75	1'	15034,75
2	14548,25	2'	15038,25
3	14551,75	3'	15041,75
4	14555,25	4'	15045,25
5	14558,75	5'	15048,75
6	14562,25	6'	15052,25
7	14565,75	7'	15055,75
8	14569,25	8'	15059,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14572,75	1'	15062,75
2	14576,25	2'	15066,25
3	14579,75	3'	15069,75
4	14583,25	4'	15073,25
5	14586,75	5'	15076,75
6	14590,25	6'	15080,25
7	14593,75	7'	15083,75
8	14597,25	8'	15087,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14600,75	1'	15090,75
2	14604,25	2'	15094,25
3	14607,75	3'	15097,75
4	14611,25	4'	15101,25
5	14614,75	5'	15104,75
6	14618,25	6'	15108,25
7	14621,75	7'	15111,75
8	14625,25	8'	15115,25

TABLA 74

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2672,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(16 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 9$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14628,75	1'	15118,75
2	14632,25	2'	15122,25
3	14635,75	3'	15125,75
4	14639,25	4'	15129,25
5	14642,75	5'	15132,75
6	14646,25	6'	15136,25
7	14649,75	7'	15139,75
8	14653,25	8'	15143,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 10$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14656,75	1'	15146,75
2	14660,25	2'	15150,25
3	14663,75	3'	15153,75
4	14667,25	4'	15157,25
5	14670,75	5'	15160,75
6	14674,25	6'	15164,25
7	14677,75	7'	15167,75
8	14681,25	8'	15171,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 11$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14684,75	1'	15174,75
2	14688,25	2'	15178,25
3	14691,75	3'	15181,75
4	14695,25	4'	15185,25
5	14698,75	5'	15188,75
6	14702,25	6'	15192,25
7	14705,75	7'	15195,75
8	14709,25	8'	15199,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 12$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14712,75	1'	15202,75
2	14716,25	2'	15206,25
3	14719,75	3'	15209,75
4	14723,25	4'	15213,25
5	14726,75	5'	15216,75
6	14730,25	6'	15220,25
7	14733,75	7'	15223,75
8	14737,25	8'	15227,25

TABLA 74

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2672,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(16 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 13$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14740,75	1'	15230,75
2	14744,25	2'	15234,25
3	14747,75	3'	15237,75
4	14751,25	4'	15241,25
5	14754,75	5'	15244,75
6	14758,25	6'	15248,25
7	14761,75	7'	15251,75
8	14765,25	8'	15255,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 14$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14768,75	1'	15258,75
2	14772,25	2'	15262,25
3	14775,75	3'	15265,75
4	14779,25	4'	15269,25
5	14782,75	5'	15272,75
6	14786,25	6'	15276,25
7	14789,75	7'	15279,75
8	14793,25	8'	15283,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 15$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14796,75	1'	15286,75
2	14800,25	2'	15290,25
3	14803,75	3'	15293,75
4	14807,25	4'	15297,25
5	14810,75	5'	15300,75
6	14814,25	6'	15304,25
7	14817,75	7'	15307,75
8	14821,25	8'	15311,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 16$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14824,75	1'	15314,75
2	14828,25	2'	15318,25
3	14831,75	3'	15321,75
4	14835,25	4'	15325,25
5	14838,75	5'	15328,75
6	14842,25	6'	15332,25
7	14845,75	7'	15335,75
8	14849,25	8'	15339,25

TABLA 75

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2670,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3608,5 - 28(16 - n) + 7m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 4$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 1$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14406,50	1'	14896,50
2	14413,50	2'	14903,50
3	14420,50	3'	14910,50
4	14427,50	4'	14917,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 2$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14434,50	1'	14924,50
2	14441,50	2'	14931,50
3	14448,50	3'	14938,50
4	14455,50	4'	14945,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 3$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14462,50	1'	14952,50
2	14469,50	2'	14959,50
3	14476,50	3'	14966,50
4	14483,50	4'	14973,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 4$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14490,50	1'	14980,50
2	14497,50	2'	14987,50
3	14504,50	3'	14994,50
4	14511,50	4'	15001,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14518,50	1'	15008,50
2	14525,50	2'	15015,50
3	14532,50	3'	15022,50
4	14539,50	4'	15029,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14546,50	1'	15036,50
2	14553,50	2'	15043,50
3	14560,50	3'	15050,50
4	14567,50	4'	15057,50

TABLA 75

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2670,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3608,5 - 28(16 - n) + 7m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 4$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14574,50	1'	15064,50
2	14581,50	2'	15071,50
3	14588,50	3'	15078,50
4	14595,50	4'	15085,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14602,50	1'	15092,50
2	14609,50	2'	15099,50
3	14616,50	3'	15106,50
4	14623,50	4'	15113,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 9$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14630,50	1'	15120,50
2	14637,50	2'	15127,50
3	14644,50	3'	15134,50
4	14651,50	4'	15141,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 10$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14658,50	1'	15148,50
2	14665,50	2'	15155,50
3	14672,50	3'	15162,50
4	14679,50	4'	15169,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 11$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14686,50	1'	15176,50
2	14693,50	2'	15183,50
3	14700,50	3'	15190,50
4	14707,50	4'	15197,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 12$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14714,50	1'	15204,50
2	14721,50	2'	15211,50
3	14728,50	3'	15218,50
4	14735,50	4'	15225,50

TABLA 75

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2670,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3608,5 - 28(16 - n) + 7m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 4$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 13$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14742,50	1'	15232,50
2	14749,50	2'	15239,50
3	14756,50	3'	15246,50
4	14763,50	4'	15253,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 14$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14770,50	1'	15260,50
2	14777,50	2'	15267,50
3	14784,50	3'	15274,50
4	14791,50	4'	15281,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 15$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14798,50	1'	15288,50
2	14805,50	2'	15295,50
3	14812,50	3'	15302,50
4	14819,50	4'	15309,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 16$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14826,50	1'	15316,50
2	14833,50	2'	15323,50
3	14840,50	3'	15330,50
4	14847,50	4'	15337,50

TABLA 76

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = fr + 2688 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 3626 - 28(16 - n) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 16$$

<i>fr = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	14417,00	1'	14907,00
2	14445,00	2'	14935,00
3	14473,00	3'	14963,00
4	14501,00	4'	14991,00
5	14529,00	5'	15019,00
6	14557,00	6'	15047,00
7	14585,00	7'	15075,00
8	14613,00	8'	15103,00
9	14641,00	9'	15131,00
10	14669,00	10'	15159,00
11	14697,00	11'	15187,00
12	14725,00	12'	15215,00
13	14753,00	13'	15243,00
14	14781,00	14'	15271,00
15	14809,00	15'	15299,00
16	14837,00	16'	15327,00

TABLA 77

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = fr + 2702 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 3640 - 14(32 - n) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 32$$

<i>f₀ = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	14417,00	1'	14907,00
2	14431,00	2'	14921,00
3	14445,00	3'	14935,00
4	14459,00	4'	14949,00
5	14473,00	5'	14963,00
6	14487,00	6'	14977,00
7	14501,00	7'	14991,00
8	14515,00	8'	15005,00
9	14529,00	9'	15019,00
10	14543,00	10'	15033,00
11	14557,00	11'	15047,00
12	14571,00	12'	15061,00
13	14585,00	13'	15075,00
14	14599,00	14'	15089,00
15	14613,00	15'	15103,00
16	14627,00	16'	15117,00

<i>f₀ = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
17	14641,00	17'	15131,00
18	14655,00	18'	15145,00
19	14669,00	19'	15159,00
20	14683,00	20'	15173,00
21	14697,00	21'	15187,00
22	14711,00	22'	15201,00
23	14725,00	23'	15215,00
24	14739,00	24'	15229,00
25	14753,00	25'	15243,00
26	14767,00	26'	15257,00
27	14781,00	27'	15271,00
28	14795,00	28'	15285,00
29	14809,00	29'	15299,00
30	14823,00	30'	15313,00
31	14837,00	31'	15327,00
32	14851,00	32'	15341,00

TABLA 78

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 OPCIÓN 1 RECOMIENDA 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = fr + 2674 + 56n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 3612 - 56(8 - n) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 8$$

$fr = 11701,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	14431,00	1'	14921,00
2	14487,00	2'	14977,00
3	14543,00	3'	15033,00
4	14599,00	4'	15089,00
5	14655,00	5'	15145,00
6	14711,00	6'	15201,00
7	14767,00	7'	15257,00
8	14823,00	8'	15313,00

TABLA 79

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 OPCIÓN 2 RECOMIENDA 3
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = fr + 2772 + 56n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 3584 - 56(7 - n) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
1	14529,00	1'	14949,00
2	14585,00	2'	15005,00
3	14641,00	3'	15061,00
4	14697,00	4'	15117,00
5	14753,00	5'	15173,00
6	14809,00	6'	15229,00
7	14865,00	7'	15285,00

TABLA 80

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2770,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(15 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$
 $m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 8$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 1$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14502,75	1'	14922,75
2	14506,25	2'	14926,25
3	14509,75	3'	14929,75
4	14513,25	4'	14933,25
5	14516,75	5'	14936,75
6	14520,25	6'	14940,25
7	14523,75	7'	14943,75
8	14527,25	8'	14947,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 2$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14530,75	1'	14950,75
2	14534,25	2'	14954,25
3	14537,75	3'	14957,75
4	14541,25	4'	14961,25
5	14544,75	5'	14964,75
6	14548,25	6'	14968,25
7	14551,75	7'	14971,75
8	14555,25	8'	14975,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 3$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14558,75	1'	14978,75
2	14562,25	2'	14982,25
3	14565,75	3'	14985,75
4	14569,25	4'	14989,25
5	14572,75	5'	14992,75
6	14576,25	6'	14996,25
7	14579,75	7'	14999,75
8	14583,25	8'	15003,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 4$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14586,75	1'	15006,75
2	14590,25	2'	15010,25
3	14593,75	3'	15013,75
4	14597,25	4'	15017,25
5	14600,75	5'	15020,75
6	14604,25	6'	15024,25
7	14607,75	7'	15027,75
8	14611,25	8'	15031,25

TABLA 80

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2770,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(15 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$
 $m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 8$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14614,75	1'	15034,75
2	14618,25	2'	15038,25
3	14621,75	3'	15041,75
4	14625,25	4'	15045,25
5	14628,75	5'	15048,75
6	14632,25	6'	15052,25
7	14635,75	7'	15055,75
8	14639,25	8'	15059,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14642,75	1'	15062,75
2	14646,25	2'	15066,25
3	14649,75	3'	15069,75
4	14653,25	4'	15073,25
5	14656,75	5'	15076,75
6	14660,25	6'	15080,25
7	14663,75	7'	15083,75
8	14667,25	8'	15087,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14670,75	1'	15090,75
2	14674,25	2'	15094,25
3	14677,75	3'	15097,75
4	14681,25	4'	15101,25
5	14684,75	5'	15104,75
6	14688,25	6'	15108,25
7	14691,75	7'	15111,75
8	14695,25	8'	15115,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14698,75	1'	15118,75
2	14702,25	2'	15122,25
3	14705,75	3'	15125,75
4	14709,25	4'	15129,25
5	14712,75	5'	15132,75
6	14716,25	6'	15136,25
7	14719,75	7'	15139,75
8	14723,25	8'	15143,25

TABLA 80

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2770,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(15 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$
 $m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 8$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 9$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14726,75	1'	15146,75
2	14730,25	2'	15150,25
3	14733,75	3'	15153,75
4	14737,25	4'	15157,25
5	14740,75	5'	15160,75
6	14744,25	6'	15164,25
7	14747,75	7'	15167,75
8	14751,25	8'	15171,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 10$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14754,75	1'	15174,75
2	14758,25	2'	15178,25
3	14761,75	3'	15181,75
4	14765,25	4'	15185,25
5	14768,75	5'	15188,75
6	14772,25	6'	15192,25
7	14775,75	7'	15195,75
8	14779,25	8'	15199,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 11$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14782,75	1'	15202,75
2	14786,25	2'	15206,25
3	14789,75	3'	15209,75
4	14793,25	4'	15213,25
5	14796,75	5'	15216,75
6	14800,25	6'	15220,25
7	14803,75	7'	15223,75
8	14807,25	8'	15227,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 12$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14810,75	1'	15230,75
2	14814,25	2'	15234,25
3	14817,75	3'	15237,75
4	14821,25	4'	15241,25
5	14824,75	5'	15244,75
6	14828,25	6'	15248,25
7	14831,75	7'	15251,75
8	14835,25	8'	15255,25

TABLA 80

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2770,25 + 28n + 3,5m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3610,25 - 28(15 - n) + 3,5m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$$

$$m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 8$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 13$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14838,75	1'	15258,75
2	14842,25	2'	15262,25
3	14845,75	3'	15265,75
4	14849,25	4'	15269,25
5	14852,75	5'	15272,75
6	14856,25	6'	15276,25
7	14859,75	7'	15279,75
8	14863,25	8'	15283,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 14$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14866,75	1'	15286,75
2	14870,25	2'	15290,25
3	14873,75	3'	15293,75
4	14877,25	4'	15297,25
5	14880,75	5'	15300,75
6	14884,25	6'	15304,25
7	14887,75	7'	15307,75
8	14891,25	8'	15311,25

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 15$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14894,75	1'	15314,75
2	14898,25	2'	15318,25
3	14901,75	3'	15321,75
4	14905,25	4'	15325,25
5	14908,75	5'	15328,75
6	14912,25	6'	15332,25
7	14915,75	7'	15335,75
8	14919,25	8'	15339,25

TABLA 81

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2768,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3608,5 - 28(15 - n) + 7m \text{ MHz}$$

$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$
 $m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 4$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 1$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14504,50	1'	14924,50
2	14511,50	2'	14931,50
3	14518,50	3'	14938,50
4	14525,50	4'	14945,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 2$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14532,50	1'	14952,50
2	14539,50	2'	14959,50
3	14546,50	3'	14966,50
4	14553,50	4'	14973,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 3$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14560,50	1'	14980,50
2	14567,50	2'	14987,50
3	14574,50	3'	14994,50
4	14581,50	4'	15001,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 4$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14588,50	1'	15008,50
2	14595,50	2'	15015,50
3	14602,50	3'	15022,50
4	14609,50	4'	15029,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14616,50	1'	15036,50
2	14623,50	2'	15043,50
3	14630,50	3'	15050,50
4	14637,50	4'	15057,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14644,50	1'	15064,50
2	14651,50	2'	15071,50
3	14658,50	3'	15078,50
4	14665,50	4'	15085,50

TABLA 81

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2768,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3608,5 - 28(15 - n) + 7m \text{ MHz}$$

$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$
 $m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 4$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14672,50	1'	15092,50
2	14679,50	2'	15099,50
3	14686,50	3'	15106,50
4	14693,50	4'	15113,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14700,50	1'	15120,50
2	14707,50	2'	15127,50
3	14714,50	3'	15134,50
4	14721,50	4'	15141,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 9$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14728,50	1'	15148,50
2	14735,50	2'	15155,50
3	14742,50	3'	15162,50
4	14749,50	4'	15169,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 10$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14756,50	1'	15176,50
2	14763,50	2'	15183,50
3	14770,50	3'	15190,50
4	14777,50	4'	15197,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 11$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14784,50	1'	15204,50
2	14791,50	2'	15211,50
3	14798,50	3'	15218,50
4	14805,50	4'	15225,50

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$ $n = 12$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	14812,50	1'	15232,50
2	14819,50	2'	15239,50
3	14826,50	3'	15246,50
4	14833,50	4'	15253,50

TABLA 81

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 4
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$f_m = f_r + 2768,5 + 28n + 7m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = f_r + 3608,5 - 28(15 - n) + 7m \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$$

$$m = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 4$$

<i>f_r = 11701,0 MHz</i> <i>n = 13</i>			
Canal (m)	f _m (MHz)	Canal (m')	f _{m'} (MHz)
1	14840,50	1'	15260,50
2	14847,50	2'	15267,50
3	14854,50	3'	15274,50
4	14861,50	4'	15281,50

<i>f_r = 11701,0 MHz</i> <i>n = 14</i>			
Canal (m)	f _m (MHz)	Canal (m')	f _{m'} (MHz)
1	14868,50	1'	15288,50
2	14875,50	2'	15295,50
3	14882,50	3'	15302,50
4	14889,50	4'	15309,50

<i>f_r = 11701,0 MHz</i> <i>n = 15</i>			
Canal (m)	f _m (MHz)	Canal (m')	f _{m'} (MHz)
1	14896,50	1'	15316,50
2	14903,50	2'	15323,50
3	14910,50	3'	15330,50
4	14917,50	4'	15337,50

TABLA 82

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = fr + 2800 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 3640 - 14(30 - n) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 30$$

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	14515,00	1'	14935,00
2	14529,00	2'	14949,00
3	14543,00	3'	14963,00
4	14557,00	4'	14977,00
5	14571,00	5'	14991,00
6	14585,00	6'	15005,00
7	14599,00	7'	15019,00
8	14613,00	8'	15033,00
9	14627,00	9'	15047,00
10	14641,00	10'	15061,00
11	14655,00	11'	15075,00
12	14669,00	12'	15089,00
13	14683,00	13'	15103,00
14	14697,00	14'	15117,00
15	14711,00	15'	15131,00

$f_r = 11701,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
16	14725,00	16'	15145,00
17	14739,00	17'	15159,00
18	14753,00	18'	15173,00
19	14767,00	19'	15187,00
20	14781,00	20'	15201,00
21	14795,00	21'	15215,00
22	14809,00	22'	15229,00
23	14823,00	23'	15243,00
24	14837,00	24'	15257,00
25	14851,00	25'	15271,00
26	14865,00	26'	15285,00
27	14879,00	27'	15299,00
28	14893,00	28'	15313,00
29	14907,00	29'	15327,00
30	14921,00	30'	15341,00

TABLA 83

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 15 GHz (14400 - 15350 MHz)
 REC. UIT-R F.636-4 RECOMIENDA 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz
 DISTANCIA MÍNIMA RECOMENDADA DE ENLACE (km): 5,13

$$fn = fr + 2786 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 3626 - 28(15 - n) \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots \text{ o } 15$$

<i>fr = 11701,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	14515,00	1'	14935,00
2	14543,00	2'	14963,00
3	14571,00	3'	14991,00
4	14599,00	4'	15019,00
5	14627,00	5'	15047,00
6	14655,00	6'	15075,00
7	14683,00	7'	15103,00
8	14711,00	8'	15131,00
9	14739,00	9'	15159,00
10	14767,00	10'	15187,00
11	14795,00	11'	15215,00
12	14823,00	12'	15243,00
13	14851,00	13'	15271,00
14	14879,00	14'	15299,00
15	14907,00	15'	15327,00

TABLA 84

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 INCISO B DEL ANEXO 5
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 998,75 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 11,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, 37$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	17704,75	1'	18714,75
2	17708,25	2'	18718,25
3	17711,75	3'	18721,75
4	17715,25	4'	18725,25
5	17718,75	5'	18728,75
6	17722,25	6'	18732,25
7	17725,75	7'	18735,75
8	17729,25	8'	18739,25
9	17732,75	9'	18742,75
10	17736,25	10'	18746,25
11	17739,75	11'	18749,75
12	17743,25	12'	18753,25
13	17746,75	13'	18756,75
14	17750,25	14'	18760,25
15	17753,75	15'	18763,75
16	17757,25	16'	18767,25
17	17760,75	17'	18770,75
18	17764,25	18'	18774,25
19	17767,75	19'	18777,75

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
20	17771,25	20'	18781,25
21	17774,75	21'	18784,75
22	17778,25	22'	18788,25
23	17781,75	23'	18791,75
24	17785,25	24'	18795,25
25	17788,75	25'	18798,75
26	17792,25	26'	18802,25
27	17795,75	27'	18805,75
28	17799,25	28'	18809,25
29	17802,75	29'	18812,75
30	17806,25	30'	18816,25
31	17809,75	31'	18819,75
32	17813,25	32'	18823,25
33	17816,75	33'	18826,75
34	17820,25	34'	18830,25
35	17823,75	35'	18833,75
36	17827,25	36'	18837,25
37	17830,75	37'	18840,75

TABLA 85

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 INCISO A DEL ANEXO 5
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$f_n = f_0 - 997 + 7n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_0 + 13 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 18$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
1	17710,00	1'	18720,00
2	17717,00	2'	18727,00
3	17724,00	3'	18734,00
4	17731,00	4'	18741,00
5	17738,00	5'	18748,00
6	17745,00	6'	18755,00
7	17752,00	7'	18762,00
8	17759,00	8'	18769,00
9	17766,00	9'	18776,00
10	17773,00	10'	18783,00
11	17780,00	11'	18790,00
12	17787,00	12'	18797,00
13	17794,00	13'	18804,00
14	17801,00	14'	18811,00
15	17808,00	15'	18818,00
16	17815,00	16'	18825,00
17	17822,00	17'	18832,00
18	17829,00	18'	18839,00

TABLA 86

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 NUMERAL 1 DEL ANEXO 4 (DISPOSICIÓN COCANAL)
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 13.75 MHz

$$fn = f_0 - 1000 + 13.75 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 10 + 13.75 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 70$$

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	17713,75	1'	18723,75
2	17727,50	2'	18737,50
3	17741,25	3'	18751,25
4	17755,00	4'	18765,00
5	17768,75	5'	18778,75
6	17782,50	6'	18792,50
7	17796,25	7'	18806,25
8	17810,00	8'	18820,00
9	17823,75	9'	18833,75
10	17837,50	10'	18847,50
11	17851,25	11'	18861,25
12	17865,00	12'	18875,00
13	17878,75	13'	18888,75
14	17892,50	14'	18902,50
15	17906,25	15'	18916,25
16	17920,00	16'	18930,00
17	17933,75	17'	18943,75
18	17947,50	18'	18957,50
19	17961,25	19'	18971,25
20	17975,00	20'	18985,00
21	17988,75	21'	18998,75
22	18002,50	22'	19012,50
23	18016,25	23'	19026,25
24	18030,00	24'	19040,00
25	18043,75	25'	19053,75
26	18057,50	26'	19067,50
27	18071,25	27'	19081,25
28	18085,00	28'	19095,00
29	18098,75	29'	19108,75
30	18112,50	30'	19122,50

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
31	18126,25	31'	19136,25
32	18140,00	32'	19150,00
33	18153,75	33'	19163,75
34	18167,50	34'	19177,50
35	18181,25	35'	19191,25
36	18195,00	36'	19205,00
37	18208,75	37'	19218,75
38	18222,50	38'	19232,50
39	18236,25	39'	19246,25
40	18250,00	40'	19260,00
41	18263,75	41'	19273,75
42	18277,50	42'	19287,50
43	18291,25	43'	19301,25
44	18305,00	44'	19315,00
45	18318,75	45'	19328,75
46	18332,50	46'	19342,50
47	18346,25	47'	19356,25
48	18360,00	48'	19370,00
49	18373,75	49'	19383,75
50	18387,50	50'	19397,50
51	18401,25	51'	19411,25
52	18415,00	52'	19425,00
53	18428,75	53'	19438,75
54	18442,50	54'	19452,50
55	18456,25	55'	19466,25
56	18470,00	56'	19480,00
57	18483,75	57'	19493,75
58	18497,50	58'	19507,50
59	18511,25	59'	19521,25
60	18525,00	60'	19535,00

TABLA 86

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 NUMERAL 1 DEL ANEXO 4 (DISPOSICIÓN COCANAL)
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 13.75 MHz

$$fn = f_0 - 1000 + 13.75 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 10 + 13.75 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 70$$

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
61	18538,75	61'	19548,75
62	18552,50	62'	19562,50
63	18566,25	63'	19576,25
64	18580,00	64'	19590,00
65	18593,75	65'	19603,75

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
66	18607,50	66'	19617,50
67	18621,25	67'	19631,25
68	18635,00	68'	19645,00
69	18648,75	69'	19658,75
70	18662,50	70'	19672,50

TABLA 87

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 NUMERAL 1.1.3 RECOMIENDA 1 y RECOMIENDA 5
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 27.5 MHz

$$fn = f_0 - 1000 + 27,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 10 + 27,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	17727,50	1'	18737,50
2	17755,00	2'	18765,00
3	17782,50	3'	18792,50
4	17810,00	4'	18820,00
5	17837,50	5'	18847,50
6	17865,00	6'	18875,00
7	17892,50	7'	18902,50
8	17920,00	8'	18930,00
9	17947,50	9'	18957,50
10	17975,00	10'	18985,00
11	18002,50	11'	19012,50
12	18030,00	12'	19040,00
13	18057,50	13'	19067,50
14	18085,00	14'	19095,00
15	18112,50	15'	19122,50
16	18140,00	16'	19150,00
17	18167,50	17'	19177,50
18	18195,00	18'	19205,00

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
19	18222,50	19'	19232,50
20	18250,00	20'	19260,00
21	18277,50	21'	19287,50
22	18305,00	22'	19315,00
23	18332,50	23'	19342,50
24	18360,00	24'	19370,00
25	18387,50	25'	19397,50
26	18415,00	26'	19425,00
27	18442,50	27'	19452,50
28	18470,00	28'	19480,00
29	18497,50	29'	19507,50
30	18525,00	30'	19535,00
31	18552,50	31'	19562,50
32	18580,00	32'	19590,00
33	18607,50	33'	19617,50
34	18635,00	34'	19645,00
35	18662,50	35'	19672,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 1$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17717,00	1'	18727,00
2	17720,50	2'	18730,50
3	17724,00	3'	18734,00
4	17727,50	4'	18737,50
5	17731,00	5'	18741,00
6	17734,50	6'	18744,50
7	17738,00	7'	18748,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 2$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17744,50	1'	18754,50
2	17748,00	2'	18758,00
3	17751,50	3'	18761,50
4	17755,00	4'	18765,00
5	17758,50	5'	18768,50
6	17762,00	6'	18772,00
7	17765,50	7'	18775,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 3$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17772,00	1'	18782,00
2	17775,50	2'	18785,50
3	17779,00	3'	18789,00
4	17782,50	4'	18792,50
5	17786,00	5'	18796,00
6	17789,50	6'	18799,50
7	17793,00	7'	18803,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 4$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17799,50	1'	18809,50
2	17803,00	2'	18813,00
3	17806,50	3'	18816,50
4	17810,00	4'	18820,00
5	17813,50	5'	18823,50
6	17817,00	6'	18827,00
7	17820,50	7'	18830,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 5$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17827,00	1'	18837,00
2	17830,50	2'	18840,50
3	17834,00	3'	18844,00
4	17837,50	4'	18847,50
5	17841,00	5'	18851,00
6	17844,50	6'	18854,50
7	17848,00	7'	18858,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 6$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17854,50	1'	18864,50
2	17858,00	2'	18868,00
3	17861,50	3'	18871,50
4	17865,00	4'	18875,00
5	17868,50	5'	18878,50
6	17872,00	6'	18882,00
7	17875,50	7'	18885,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 7$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17882,00	1'	18892,00
2	17885,50	2'	18895,50
3	17889,00	3'	18899,00
4	17892,50	4'	18902,50
5	17896,00	5'	18906,00
6	17899,50	6'	18909,50
7	17903,00	7'	18913,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 8$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17909,50	1'	18919,50
2	17913,00	2'	18923,00
3	17916,50	3'	18926,50
4	17920,00	4'	18930,00
5	17923,50	5'	18933,50
6	17927,00	6'	18937,00
7	17930,50	7'	18940,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 9$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17937,00	1'	18947,00
2	17940,50	2'	18950,50
3	17944,00	3'	18954,00
4	17947,50	4'	18957,50
5	17951,00	5'	18961,00
6	17954,50	6'	18964,50
7	17958,00	7'	18968,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 10$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17964,50	1'	18974,50
2	17968,00	2'	18978,00
3	17971,50	3'	18981,50
4	17975,00	4'	18985,00
5	17978,50	5'	18988,50
6	17982,00	6'	18992,00
7	17985,50	7'	18995,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 11$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	17992,00	1'	19002,00
2	17995,50	2'	19005,50
3	17999,00	3'	19009,00
4	18002,50	4'	19012,50
5	18006,00	5'	19016,00
6	18009,50	6'	19019,50
7	18013,00	7'	19023,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 12$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18019,50	1'	19029,50
2	18023,00	2'	19033,00
3	18026,50	3'	19036,50
4	18030,00	4'	19040,00
5	18033,50	5'	19043,50
6	18037,00	6'	19047,00
7	18040,50	7'	19050,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 13$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18047,00	1'	19057,00
2	18050,50	2'	19060,50
3	18054,00	3'	19064,00
4	18057,50	4'	19067,50
5	18061,00	5'	19071,00
6	18064,50	6'	19074,50
7	18068,00	7'	19078,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 14$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18074,50	1'	19084,50
2	18078,00	2'	19088,00
3	18081,50	3'	19091,50
4	18085,00	4'	19095,00
5	18088,50	5'	19098,50
6	18092,00	6'	19102,00
7	18095,50	7'	19105,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 15$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18102,00	1'	19112,00
2	18105,50	2'	19115,50
3	18109,00	3'	19119,00
4	18112,50	4'	19122,50
5	18116,00	5'	19126,00
6	18119,50	6'	19129,50
7	18123,00	7'	19133,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 16$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18129,50	1'	19139,50
2	18133,00	2'	19143,00
3	18136,50	3'	19146,50
4	18140,00	4'	19150,00
5	18143,50	5'	19153,50
6	18147,00	6'	19157,00
7	18150,50	7'	19160,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 17$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18157,00	1'	19167,00
2	18160,50	2'	19170,50
3	18164,00	3'	19174,00
4	18167,50	4'	19177,50
5	18171,00	5'	19181,00
6	18174,50	6'	19184,50
7	18178,00	7'	19188,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 18$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18184,50	1'	19194,50
2	18188,00	2'	19198,00
3	18191,50	3'	19201,50
4	18195,00	4'	19205,00
5	18198,50	5'	19208,50
6	18202,00	6'	19212,00
7	18205,50	7'	19215,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 19$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18212,00	1'	19222,00
2	18215,50	2'	19225,50
3	18219,00	3'	19229,00
4	18222,50	4'	19232,50
5	18226,00	5'	19236,00
6	18229,50	6'	19239,50
7	18233,00	7'	19243,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 20$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18239,50	1'	19249,50
2	18243,00	2'	19253,00
3	18246,50	3'	19256,50
4	18250,00	4'	19260,00
5	18253,50	5'	19263,50
6	18257,00	6'	19267,00
7	18260,50	7'	19270,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 21$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18267,00	1'	19277,00
2	18270,50	2'	19280,50
3	18274,00	3'	19284,00
4	18277,50	4'	19287,50
5	18281,00	5'	19291,00
6	18284,50	6'	19294,50
7	18288,00	7'	19298,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 22$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18294,50	1'	19304,50
2	18298,00	2'	19308,00
3	18301,50	3'	19311,50
4	18305,00	4'	19315,00
5	18308,50	5'	19318,50
6	18312,00	6'	19322,00
7	18315,50	7'	19325,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 23$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18322,00	1'	19332,00
2	18325,50	2'	19335,50
3	18329,00	3'	19339,00
4	18332,50	4'	19342,50
5	18336,00	5'	19346,00
6	18339,50	6'	19349,50
7	18343,00	7'	19353,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 24$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18349,50	1'	19359,50
2	18353,00	2'	19363,00
3	18356,50	3'	19366,50
4	18360,00	4'	19370,00
5	18363,50	5'	19373,50
6	18367,00	6'	19377,00
7	18370,50	7'	19380,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 25$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18377,00	1'	19387,00
2	18380,50	2'	19390,50
3	18384,00	3'	19394,00
4	18387,50	4'	19397,50
5	18391,00	5'	19401,00
6	18394,50	6'	19404,50
7	18398,00	7'	19408,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 26$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18404,50	1'	19414,50
2	18408,00	2'	19418,00
3	18411,50	3'	19421,50
4	18415,00	4'	19425,00
5	18418,50	5'	19428,50
6	18422,00	6'	19432,00
7	18425,50	7'	19435,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 27$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18432,00	1'	19442,00
2	18435,50	2'	19445,50
3	18439,00	3'	19449,00
4	18442,50	4'	19452,50
5	18446,00	5'	19456,00
6	18449,50	6'	19459,50
7	18453,00	7'	19463,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 28$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18459,50	1'	19469,50
2	18463,00	2'	19473,00
3	18466,50	3'	19476,50
4	18470,00	4'	19480,00
5	18473,50	5'	19483,50
6	18477,00	6'	19487,00
7	18480,50	7'	19490,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_m = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$f_{m'} = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 29$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18487,00	1'	19497,00
2	18490,50	2'	19500,50
3	18494,00	3'	19504,00
4	18497,50	4'	19507,50
5	18501,00	5'	19511,00
6	18504,50	6'	19514,50
7	18508,00	7'	19518,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 30$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18514,50	1'	19524,50
2	18518,00	2'	19528,00
3	18521,50	3'	19531,50
4	18525,00	4'	19535,00
5	18528,50	5'	19538,50
6	18532,00	6'	19542,00
7	18535,50	7'	19545,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 31$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18542,00	1'	19552,00
2	18545,50	2'	19555,50
3	18549,00	3'	19559,00
4	18552,50	4'	19562,50
5	18556,00	5'	19566,00
6	18559,50	6'	19569,50
7	18563,00	7'	19573,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 32$			
Canal (m)	f_m (MHz)	Canal (m')	$f_{m'}$ (MHz)
1	18569,50	1'	19579,50
2	18573,00	2'	19583,00
3	18576,50	3'	19586,50
4	18580,00	4'	19590,00
5	18583,50	5'	19593,50
6	18587,00	6'	19597,00
7	18590,50	7'	19600,50

TABLA 87-A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 RESOLUCIÓN 418 DE 2014
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$fm = (f_0 - 1000 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$fm' = (f_0 + 10 + 27,5 n) - 14 + 3,5 m \text{ MHz}$$

$$m = 1, 2, 3, \dots, 7$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 35$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 33$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	18597,00	1'	19607,00
2	18600,50	2'	19610,50
3	18604,00	3'	19614,00
4	18607,50	4'	19617,50
5	18611,00	5'	19621,00
6	18614,50	6'	19624,50
7	18618,00	7'	19628,00

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 34$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	18624,50	1'	19634,50
2	18628,00	2'	19638,00
3	18631,50	3'	19641,50
4	18635,00	4'	19645,00
5	18638,50	5'	19648,50
6	18642,00	6'	19652,00
7	18645,50	7'	19655,50

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$ $n = 35$			
Canal (m)	fm (MHz)	Canal (m')	fm' (MHz)
1	18652,00	1'	19662,00
2	18655,50	2'	19665,50
3	18659,00	3'	19669,00
4	18662,50	4'	19672,50
5	18666,00	5'	19676,00
6	18669,50	6'	19679,50
7	18673,00	7'	19683,00

NOTA: La Resolución 418 de 2014 establece que este plan de distribución de canales se encuentra adoptado de manera transitoria con vigencia hasta el 30 de julio de 2017.

TABLA 88

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 NUMERAL 1.1.4 RECOMIENDA 1 y RECOMIENDA 5
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 55 MHz

$$fn = f_0 - 1000 + 55 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 10 + 55 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 17$$

$f_0 = 18700,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	17755,00	1'	18765,00
2	17810,00	2'	18820,00
3	17865,00	3'	18875,00
4	17920,00	4'	18930,00
5	17975,00	5'	18985,00
6	18030,00	6'	19040,00
7	18085,00	7'	19095,00
8	18140,00	8'	19150,00
9	18195,00	9'	19205,00
10	18250,00	10'	19260,00
11	18305,00	11'	19315,00
12	18360,00	12'	19370,00
13	18415,00	13'	19425,00
14	18470,00	14'	19480,00
15	18525,00	15'	19535,00
16	18580,00	16'	19590,00
17	18635,00	17'	19645,00

TABLA 89

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 18 GHz (17700 - 19700 MHz)
 REC. UIT-R F.595-10 NUMERAL 1.1.2 RECOMIENDA 1 y RECOMIENDA 5
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 110 MHz

$$fn = f_0 - 1000 + 110 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 10 + 110 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

<i>f₀ = 18700,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	17810,00	1'	18820,00
2	17920,00	2'	18930,00
3	18030,00	3'	19040,00
4	18140,00	4'	19150,00
5	18250,00	5'	19260,00
6	18360,00	6'	19370,00
7	18470,00	7'	19480,00
8	18580,00	8'	19590,00

TABLA 90

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 1196.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 342$$

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	21203,00	1'	22403,00
2	21206,50	2'	22406,50
3	21210,00	3'	22410,00
4	21213,50	4'	22413,50
5	21217,00	5'	22417,00
6	21220,50	6'	22420,50
7	21224,00	7'	22424,00
8	21227,50	8'	22427,50
9	21231,00	9'	22431,00
10	21234,50	10'	22434,50
11	21238,00	11'	22438,00
12	21241,50	12'	22441,50
13	21245,00	13'	22445,00
14	21248,50	14'	22448,50
15	21252,00	15'	22452,00
16	21255,50	16'	22455,50
17	21259,00	17'	22459,00
18	21262,50	18'	22462,50
19	21266,00	19'	22466,00
20	21269,50	20'	22469,50
21	21273,00	21'	22473,00
22	21276,50	22'	22476,50
23	21280,00	23'	22480,00
24	21283,50	24'	22483,50
25	21287,00	25'	22487,00
26	21290,50	26'	22490,50
27	21294,00	27'	22494,00
28	21297,50	28'	22497,50
29	21301,00	29'	22501,00
30	21304,50	30'	22504,50

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
31	21308,00	31'	22508,00
32	21311,50	32'	22511,50
33	21315,00	33'	22515,00
34	21318,50	34'	22518,50
35	21322,00	35'	22522,00
36	21325,50	36'	22525,50
37	21329,00	37'	22529,00
38	21332,50	38'	22532,50
39	21336,00	39'	22536,00
40	21339,50	40'	22539,50
41	21343,00	41'	22543,00
42	21346,50	42'	22546,50
43	21350,00	43'	22550,00
44	21353,50	44'	22553,50
45	21357,00	45'	22557,00
46	21360,50	46'	22560,50
47	21364,00	47'	22564,00
48	21367,50	48'	22567,50
49	21371,00	49'	22571,00
50	21374,50	50'	22574,50
51	21378,00	51'	22578,00
52	21381,50	52'	22581,50
53	21385,00	53'	22585,00
54	21388,50	54'	22588,50
55	21392,00	55'	22592,00
56	21395,50	56'	22595,50
57	21399,00	57'	22599,00
58	21402,50	58'	22602,50
59	21406,00	59'	22606,00
60	21409,50	60'	22609,50

TABLA 90

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 1196.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 342$$

$f_0 = 22396,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
61	21413,00	61'	22613,00
62	21416,50	62'	22616,50
63	21420,00	63'	22620,00
64	21423,50	64'	22623,50
65	21427,00	65'	22627,00
66	21430,50	66'	22630,50
67	21434,00	67'	22634,00
68	21437,50	68'	22637,50
69	21441,00	69'	22641,00
70	21444,50	70'	22644,50
71	21448,00	71'	22648,00
72	21451,50	72'	22651,50
73	21455,00	73'	22655,00
74	21458,50	74'	22658,50
75	21462,00	75'	22662,00
76	21465,50	76'	22665,50
77	21469,00	77'	22669,00
78	21472,50	78'	22672,50
79	21476,00	79'	22676,00
80	21479,50	80'	22679,50
81	21483,00	81'	22683,00
82	21486,50	82'	22686,50
83	21490,00	83'	22690,00
84	21493,50	84'	22693,50
85	21497,00	85'	22697,00
86	21500,50	86'	22700,50
87	21504,00	87'	22704,00
88	21507,50	88'	22707,50
89	21511,00	89'	22711,00
90	21514,50	90'	22714,50

$f_0 = 22396,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
91	21518,00	91'	22718,00
92	21521,50	92'	22721,50
93	21525,00	93'	22725,00
94	21528,50	94'	22728,50
95	21532,00	95'	22732,00
96	21535,50	96'	22735,50
97	21539,00	97'	22739,00
98	21542,50	98'	22742,50
99	21546,00	99'	22746,00
100	21549,50	100'	22749,50
101	21553,00	101'	22753,00
102	21556,50	102'	22756,50
103	21560,00	103'	22760,00
104	21563,50	104'	22763,50
105	21567,00	105'	22767,00
106	21570,50	106'	22770,50
107	21574,00	107'	22774,00
108	21577,50	108'	22777,50
109	21581,00	109'	22781,00
110	21584,50	110'	22784,50
111	21588,00	111'	22788,00
112	21591,50	112'	22791,50
113	21595,00	113'	22795,00
114	21598,50	114'	22798,50
115	21602,00	115'	22802,00
116	21605,50	116'	22805,50
117	21609,00	117'	22809,00
118	21612,50	118'	22812,50
119	21616,00	119'	22816,00
120	21619,50	120'	22819,50

TABLA 90

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 1196.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 342$$

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
121	21623,00	121'	22823,00
122	21626,50	122'	22826,50
123	21630,00	123'	22830,00
124	21633,50	124'	22833,50
125	21637,00	125'	22837,00
126	21640,50	126'	22840,50
127	21644,00	127'	22844,00
128	21647,50	128'	22847,50
129	21651,00	129'	22851,00
130	21654,50	130'	22854,50
131	21658,00	131'	22858,00
132	21661,50	132'	22861,50
133	21665,00	133'	22865,00
134	21668,50	134'	22868,50
135	21672,00	135'	22872,00
136	21675,50	136'	22875,50
137	21679,00	137'	22879,00
138	21682,50	138'	22882,50
139	21686,00	139'	22886,00
140	21689,50	140'	22889,50
141	21693,00	141'	22893,00
142	21696,50	142'	22896,50
143	21700,00	143'	22900,00
144	21703,50	144'	22903,50
145	21707,00	145'	22907,00
146	21710,50	146'	22910,50
147	21714,00	147'	22914,00
148	21717,50	148'	22917,50
149	21721,00	149'	22921,00
150	21724,50	150'	22924,50

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
151	21728,00	151'	22928,00
152	21731,50	152'	22931,50
153	21735,00	153'	22935,00
154	21738,50	154'	22938,50
155	21742,00	155'	22942,00
156	21745,50	156'	22945,50
157	21749,00	157'	22949,00
158	21752,50	158'	22952,50
159	21756,00	159'	22956,00
160	21759,50	160'	22959,50
161	21763,00	161'	22963,00
162	21766,50	162'	22966,50
163	21770,00	163'	22970,00
164	21773,50	164'	22973,50
165	21777,00	165'	22977,00
166	21780,50	166'	22980,50
167	21784,00	167'	22984,00
168	21787,50	168'	22987,50
169	21791,00	169'	22991,00
170	21794,50	170'	22994,50
171	21798,00	171'	22998,00
172	21801,50	172'	23001,50
173	21805,00	173'	23005,00
174	21808,50	174'	23008,50
175	21812,00	175'	23012,00
176	21815,50	176'	23015,50
177	21819,00	177'	23019,00
178	21822,50	178'	23022,50
179	21826,00	179'	23026,00
180	21829,50	180'	23029,50

TABLA 90

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 1196.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 342$$

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
181	21833,00	181'	23033,00
182	21836,50	182'	23036,50
183	21840,00	183'	23040,00
184	21843,50	184'	23043,50
185	21847,00	185'	23047,00
186	21850,50	186'	23050,50
187	21854,00	187'	23054,00
188	21857,50	188'	23057,50
189	21861,00	189'	23061,00
190	21864,50	190'	23064,50
191	21868,00	191'	23068,00
192	21871,50	192'	23071,50
193	21875,00	193'	23075,00
194	21878,50	194'	23078,50
195	21882,00	195'	23082,00
196	21885,50	196'	23085,50
197	21889,00	197'	23089,00
198	21892,50	198'	23092,50
199	21896,00	199'	23096,00
200	21899,50	200'	23099,50
201	21903,00	201'	23103,00
202	21906,50	202'	23106,50
203	21910,00	203'	23110,00
204	21913,50	204'	23113,50
205	21917,00	205'	23117,00
206	21920,50	206'	23120,50
207	21924,00	207'	23124,00
208	21927,50	208'	23127,50
209	21931,00	209'	23131,00
210	21934,50	210'	23134,50

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
211	21938,00	211'	23138,00
212	21941,50	212'	23141,50
213	21945,00	213'	23145,00
214	21948,50	214'	23148,50
215	21952,00	215'	23152,00
216	21955,50	216'	23155,50
217	21959,00	217'	23159,00
218	21962,50	218'	23162,50
219	21966,00	219'	23166,00
220	21969,50	220'	23169,50
221	21973,00	221'	23173,00
222	21976,50	222'	23176,50
223	21980,00	223'	23180,00
224	21983,50	224'	23183,50
225	21987,00	225'	23187,00
226	21990,50	226'	23190,50
227	21994,00	227'	23194,00
228	21997,50	228'	23197,50
229	22001,00	229'	23201,00
230	22004,50	230'	23204,50
231	22008,00	231'	23208,00
232	22011,50	232'	23211,50
233	22015,00	233'	23215,00
234	22018,50	234'	23218,50
235	22022,00	235'	23222,00
236	22025,50	236'	23225,50
237	22029,00	237'	23229,00
238	22032,50	238'	23232,50
239	22036,00	239'	23236,00
240	22039,50	240'	23239,50

TABLA 90

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 1196.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 342$$

$f_0 = 22396,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
241	22043,00	241'	23243,00
242	22046,50	242'	23246,50
243	22050,00	243'	23250,00
244	22053,50	244'	23253,50
245	22057,00	245'	23257,00
246	22060,50	246'	23260,50
247	22064,00	247'	23264,00
248	22067,50	248'	23267,50
249	22071,00	249'	23271,00
250	22074,50	250'	23274,50
251	22078,00	251'	23278,00
252	22081,50	252'	23281,50
253	22085,00	253'	23285,00
254	22088,50	254'	23288,50
255	22092,00	255'	23292,00
256	22095,50	256'	23295,50
257	22099,00	257'	23299,00
258	22102,50	258'	23302,50
259	22106,00	259'	23306,00
260	22109,50	260'	23309,50
261	22113,00	261'	23313,00
262	22116,50	262'	23316,50
263	22120,00	263'	23320,00
264	22123,50	264'	23323,50
265	22127,00	265'	23327,00
266	22130,50	266'	23330,50
267	22134,00	267'	23334,00
268	22137,50	268'	23337,50
269	22141,00	269'	23341,00
270	22144,50	270'	23344,50

$f_0 = 22396,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
271	22148,00	271'	23348,00
272	22151,50	272'	23351,50
273	22155,00	273'	23355,00
274	22158,50	274'	23358,50
275	22162,00	275'	23362,00
276	22165,50	276'	23365,50
277	22169,00	277'	23369,00
278	22172,50	278'	23372,50
279	22176,00	279'	23376,00
280	22179,50	280'	23379,50
281	22183,00	281'	23383,00
282	22186,50	282'	23386,50
283	22190,00	283'	23390,00
284	22193,50	284'	23393,50
285	22197,00	285'	23397,00
286	22200,50	286'	23400,50
287	22204,00	287'	23404,00
288	22207,50	288'	23407,50
289	22211,00	289'	23411,00
290	22214,50	290'	23414,50
291	22218,00	291'	23418,00
292	22221,50	292'	23421,50
293	22225,00	293'	23425,00
294	22228,50	294'	23428,50
295	22232,00	295'	23432,00
296	22235,50	296'	23435,50
297	22239,00	297'	23439,00
298	22242,50	298'	23442,50
299	22246,00	299'	23446,00
300	22249,50	300'	23449,50

TABLA 90

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 RECOMIENDA 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 1196.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 3.5 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 342$$

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
301	22253,00	301'	23453,00
302	22256,50	302'	23456,50
303	22260,00	303'	23460,00
304	22263,50	304'	23463,50
305	22267,00	305'	23467,00
306	22270,50	306'	23470,50
307	22274,00	307'	23474,00
308	22277,50	308'	23477,50
309	22281,00	309'	23481,00
310	22284,50	310'	23484,50
311	22288,00	311'	23488,00
312	22291,50	312'	23491,50
313	22295,00	313'	23495,00
314	22298,50	314'	23498,50
315	22302,00	315'	23502,00
316	22305,50	316'	23505,50
317	22309,00	317'	23509,00
318	22312,50	318'	23512,50
319	22316,00	319'	23516,00
320	22319,50	320'	23519,50
321	22323,00	321'	23523,00

<i>f₀ = 22396,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
322	22326,50	322'	23526,50
323	22330,00	323'	23530,00
324	22333,50	324'	23533,50
325	22337,00	325'	23537,00
326	22340,50	326'	23540,50
327	22344,00	327'	23544,00
328	22347,50	328'	23547,50
329	22351,00	329'	23551,00
330	22354,50	330'	23554,50
331	22358,00	331'	23558,00
332	22361,50	332'	23561,50
333	22365,00	333'	23565,00
334	22368,50	334'	23568,50
335	22372,00	335'	23572,00
336	22375,50	336'	23575,50
337	22379,00	337'	23579,00
338	22382,50	338'	23582,50
339	22386,00	339'	23586,00
340	22389,50	340'	23589,50
341	22393,00	341'	23593,00
342	22396,50	342'	23596,50

TABLA 91

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL F NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 + 805 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1813 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 168$$

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	22004,50	1'	23012,50
2	22008,00	2'	23016,00
3	22011,50	3'	23019,50
4	22015,00	4'	23023,00
5	22018,50	5'	23026,50
6	22022,00	6'	23030,00
7	22025,50	7'	23033,50
8	22029,00	8'	23037,00
9	22032,50	9'	23040,50
10	22036,00	10'	23044,00
11	22039,50	11'	23047,50
12	22043,00	12'	23051,00
13	22046,50	13'	23054,50
14	22050,00	14'	23058,00
15	22053,50	15'	23061,50
16	22057,00	16'	23065,00
17	22060,50	17'	23068,50
18	22064,00	18'	23072,00
19	22067,50	19'	23075,50
20	22071,00	20'	23079,00
21	22074,50	21'	23082,50
22	22078,00	22'	23086,00
23	22081,50	23'	23089,50
24	22085,00	24'	23093,00
25	22088,50	25'	23096,50
26	22092,00	26'	23100,00
27	22095,50	27'	23103,50
28	22099,00	28'	23107,00
29	22102,50	29'	23110,50
30	22106,00	30'	23114,00

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
31	22109,50	31'	23117,50
32	22113,00	32'	23121,00
33	22116,50	33'	23124,50
34	22120,00	34'	23128,00
35	22123,50	35'	23131,50
36	22127,00	36'	23135,00
37	22130,50	37'	23138,50
38	22134,00	38'	23142,00
39	22137,50	39'	23145,50
40	22141,00	40'	23149,00
41	22144,50	41'	23152,50
42	22148,00	42'	23156,00
43	22151,50	43'	23159,50
44	22155,00	44'	23163,00
45	22158,50	45'	23166,50
46	22162,00	46'	23170,00
47	22165,50	47'	23173,50
48	22169,00	48'	23177,00
49	22172,50	49'	23180,50
50	22176,00	50'	23184,00
51	22179,50	51'	23187,50
52	22183,00	52'	23191,00
53	22186,50	53'	23194,50
54	22190,00	54'	23198,00
55	22193,50	55'	23201,50
56	22197,00	56'	23205,00
57	22200,50	57'	23208,50
58	22204,00	58'	23212,00
59	22207,50	59'	23215,50
60	22211,00	60'	23219,00

TABLA 91

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL F NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 + 805 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1813 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 168$$

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
61	22214,50	61'	23222,50
62	22218,00	62'	23226,00
63	22221,50	63'	23229,50
64	22225,00	64'	23233,00
65	22228,50	65'	23236,50
66	22232,00	66'	23240,00
67	22235,50	67'	23243,50
68	22239,00	68'	23247,00
69	22242,50	69'	23250,50
70	22246,00	70'	23254,00
71	22249,50	71'	23257,50
72	22253,00	72'	23261,00
73	22256,50	73'	23264,50
74	22260,00	74'	23268,00
75	22263,50	75'	23271,50
76	22267,00	76'	23275,00
77	22270,50	77'	23278,50
78	22274,00	78'	23282,00
79	22277,50	79'	23285,50
80	22281,00	80'	23289,00
81	22284,50	81'	23292,50
82	22288,00	82'	23296,00
83	22291,50	83'	23299,50
84	22295,00	84'	23303,00
85	22298,50	85'	23306,50
86	22302,00	86'	23310,00
87	22305,50	87'	23313,50
88	22309,00	88'	23317,00
89	22312,50	89'	23320,50
90	22316,00	90'	23324,00

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
91	22319,50	91'	23327,50
92	22323,00	92'	23331,00
93	22326,50	93'	23334,50
94	22330,00	94'	23338,00
95	22333,50	95'	23341,50
96	22337,00	96'	23345,00
97	22340,50	97'	23348,50
98	22344,00	98'	23352,00
99	22347,50	99'	23355,50
100	22351,00	100'	23359,00
101	22354,50	101'	23362,50
102	22358,00	102'	23366,00
103	22361,50	103'	23369,50
104	22365,00	104'	23373,00
105	22368,50	105'	23376,50
106	22372,00	106'	23380,00
107	22375,50	107'	23383,50
108	22379,00	108'	23387,00
109	22382,50	109'	23390,50
110	22386,00	110'	23394,00
111	22389,50	111'	23397,50
112	22393,00	112'	23401,00
113	22396,50	113'	23404,50
114	22400,00	114'	23408,00
115	22403,50	115'	23411,50
116	22407,00	116'	23415,00
117	22410,50	117'	23418,50
118	22414,00	118'	23422,00
119	22417,50	119'	23425,50
120	22421,00	120'	23429,00

TABLA 91

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL F NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 + 805 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1813 + 3.5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 168$$

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
121	22424,50	121'	23432,50
122	22428,00	122'	23436,00
123	22431,50	123'	23439,50
124	22435,00	124'	23443,00
125	22438,50	125'	23446,50
126	22442,00	126'	23450,00
127	22445,50	127'	23453,50
128	22449,00	128'	23457,00
129	22452,50	129'	23460,50
130	22456,00	130'	23464,00
131	22459,50	131'	23467,50
132	22463,00	132'	23471,00
133	22466,50	133'	23474,50
134	22470,00	134'	23478,00
135	22473,50	135'	23481,50
136	22477,00	136'	23485,00
137	22480,50	137'	23488,50
138	22484,00	138'	23492,00
139	22487,50	139'	23495,50
140	22491,00	140'	23499,00
141	22494,50	141'	23502,50
142	22498,00	142'	23506,00
143	22501,50	143'	23509,50
144	22505,00	144'	23513,00

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
145	22508,50	145'	23516,50
146	22512,00	146'	23520,00
147	22515,50	147'	23523,50
148	22519,00	148'	23527,00
149	22522,50	149'	23530,50
150	22526,00	150'	23534,00
151	22529,50	151'	23537,50
152	22533,00	152'	23541,00
153	22536,50	153'	23544,50
154	22540,00	154'	23548,00
155	22543,50	155'	23551,50
156	22547,00	156'	23555,00
157	22550,50	157'	23558,50
158	22554,00	158'	23562,00
159	22557,50	159'	23565,50
160	22561,00	160'	23569,00
161	22564,50	161'	23572,50
162	22568,00	162'	23576,00
163	22571,50	163'	23579,50
164	22575,00	164'	23583,00
165	22578,50	165'	23586,50
166	22582,00	166'	23590,00
167	22585,50	167'	23593,50
168	22589,00	168'	23597,00

TABLA 92

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL E NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = f_0 + 808,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1816,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 83$$

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	22011,50	1'	23019,50
2	22018,50	2'	23026,50
3	22025,50	3'	23033,50
4	22032,50	4'	23040,50
5	22039,50	5'	23047,50
6	22046,50	6'	23054,50
7	22053,50	7'	23061,50
8	22060,50	8'	23068,50
9	22067,50	9'	23075,50
10	22074,50	10'	23082,50
11	22081,50	11'	23089,50
12	22088,50	12'	23096,50
13	22095,50	13'	23103,50
14	22102,50	14'	23110,50
15	22109,50	15'	23117,50
16	22116,50	16'	23124,50
17	22123,50	17'	23131,50
18	22130,50	18'	23138,50
19	22137,50	19'	23145,50
20	22144,50	20'	23152,50
21	22151,50	21'	23159,50
22	22158,50	22'	23166,50
23	22165,50	23'	23173,50
24	22172,50	24'	23180,50
25	22179,50	25'	23187,50
26	22186,50	26'	23194,50
27	22193,50	27'	23201,50
28	22200,50	28'	23208,50
29	22207,50	29'	23215,50
30	22214,50	30'	23222,50

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
31	22221,50	31'	23229,50
32	22228,50	32'	23236,50
33	22235,50	33'	23243,50
34	22242,50	34'	23250,50
35	22249,50	35'	23257,50
36	22256,50	36'	23264,50
37	22263,50	37'	23271,50
38	22270,50	38'	23278,50
39	22277,50	39'	23285,50
40	22284,50	40'	23292,50
41	22291,50	41'	23299,50
42	22298,50	42'	23306,50
43	22305,50	43'	23313,50
44	22312,50	44'	23320,50
45	22319,50	45'	23327,50
46	22326,50	46'	23334,50
47	22333,50	47'	23341,50
48	22340,50	48'	23348,50
49	22347,50	49'	23355,50
50	22354,50	50'	23362,50
51	22361,50	51'	23369,50
52	22368,50	52'	23376,50
53	22375,50	53'	23383,50
54	22382,50	54'	23390,50
55	22389,50	55'	23397,50
56	22396,50	56'	23404,50
57	22403,50	57'	23411,50
58	22410,50	58'	23418,50
59	22417,50	59'	23425,50
60	22424,50	60'	23432,50

TABLA 92

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL E NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = f_0 + 808,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1816,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3, \dots, 83$$

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
61	22431,50	61'	23439,50
62	22438,50	62'	23446,50
63	22445,50	63'	23453,50
64	22452,50	64'	23460,50
65	22459,50	65'	23467,50
66	22466,50	66'	23474,50
67	22473,50	67'	23481,50
68	22480,50	68'	23488,50
69	22487,50	69'	23495,50
70	22494,50	70'	23502,50
71	22501,50	71'	23509,50
72	22508,50	72'	23516,50

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
73	22515,50	73'	23523,50
74	22522,50	74'	23530,50
75	22529,50	75'	23537,50
76	22536,50	76'	23544,50
77	22543,50	77'	23551,50
78	22550,50	78'	23558,50
79	22557,50	79'	23565,50
80	22564,50	80'	23572,50
81	22571,50	81'	23579,50
82	22578,50	82'	23586,50
83	22585,50	83'	23593,50

TABLA 93

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL D NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$fn = f_0 + 805 + 14 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1813 + 14 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 41$$

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	22015,00	1'	23023,00
2	22029,00	2'	23037,00
3	22043,00	3'	23051,00
4	22057,00	4'	23065,00
5	22071,00	5'	23079,00
6	22085,00	6'	23093,00
7	22099,00	7'	23107,00
8	22113,00	8'	23121,00
9	22127,00	9'	23135,00
10	22141,00	10'	23149,00
11	22155,00	11'	23163,00
12	22169,00	12'	23177,00
13	22183,00	13'	23191,00
14	22197,00	14'	23205,00
15	22211,00	15'	23219,00
16	22225,00	16'	23233,00
17	22239,00	17'	23247,00
18	22253,00	18'	23261,00
19	22267,00	19'	23275,00
20	22281,00	20'	23289,00
21	22295,00	21'	23303,00

<i>f₀ = 21196,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
22	22309,00	22'	23317,00
23	22323,00	23'	23331,00
24	22337,00	24'	23345,00
25	22351,00	25'	23359,00
26	22365,00	26'	23373,00
27	22379,00	27'	23387,00
28	22393,00	28'	23401,00
29	22407,00	29'	23415,00
30	22421,00	30'	23429,00
31	22435,00	31'	23443,00
32	22449,00	32'	23457,00
33	22463,00	33'	23471,00
34	22477,00	34'	23485,00
35	22491,00	35'	23499,00
36	22505,00	36'	23513,00
37	22519,00	37'	23527,00
38	22533,00	38'	23541,00
39	22547,00	39'	23555,00
40	22561,00	40'	23569,00
41	22575,00	41'	23583,00

TABLA 94

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL C NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$fn = f_0 + 798 + 28 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1806 + 28 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 20$$

$f_0 = 21196,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	22022,00	1'	23030,00
2	22050,00	2'	23058,00
3	22078,00	3'	23086,00
4	22106,00	4'	23114,00
5	22134,00	5'	23142,00
6	22162,00	6'	23170,00
7	22190,00	7'	23198,00
8	22218,00	8'	23226,00
9	22246,00	9'	23254,00
10	22274,00	10'	23282,00
11	22302,00	11'	23310,00
12	22330,00	12'	23338,00
13	22358,00	13'	23366,00
14	22386,00	14'	23394,00
15	22414,00	15'	23422,00
16	22442,00	16'	23450,00
17	22470,00	17'	23478,00
18	22498,00	18'	23506,00
19	22526,00	19'	23534,00
20	22554,00	20'	23562,00

TABLA 95

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL B2 NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$fn = f_0 + 784 + 56 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1792 + 56 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 10$$

$f_0 = 21196,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	22036,00	1'	23044,00
2	22092,00	2'	23100,00
3	22148,00	3'	23156,00
4	22204,00	4'	23212,00
5	22260,00	5'	23268,00
6	22316,00	6'	23324,00
7	22372,00	7'	23380,00
8	22428,00	8'	23436,00
9	22484,00	9'	23492,00
10	22540,00	10'	23548,00

TABLA 96

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 23 GHz (21200 - 23600 MHz)
 REC. UIT-R F.637-4 LITERAL A NUMERAL 1 DEL ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 112 MHz

$$fn = f_0 + 770 + 112 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 1778 + 112 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 5$$

$f_0 = 21196,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	22078,00	1'	23086,00
2	22190,00	2'	23198,00
3	22302,00	3'	23310,00
4	22414,00	4'	23422,00
5	22526,00	5'	23534,00

TABLA 97

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 26 GHz (25250 - 26500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$fn = f_0 - 953.75 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 54.25 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$n = 202, 203, \dots, 256$$

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
202	25254,25	202'	26262,25
203	25257,75	203'	26265,75
204	25261,25	204'	26269,25
205	25264,75	205'	26272,75
206	25268,25	206'	26276,25
207	25271,75	207'	26279,75
208	25275,25	208'	26283,25
209	25278,75	209'	26286,75
210	25282,25	210'	26290,25
211	25285,75	211'	26293,75
212	25289,25	212'	26297,25
213	25292,75	213'	26300,75
214	25296,25	214'	26304,25
215	25299,75	215'	26307,75
216	25303,25	216'	26311,25
217	25306,75	217'	26314,75
218	25310,25	218'	26318,25
219	25313,75	219'	26321,75
220	25317,25	220'	26325,25
221	25320,75	221'	26328,75
222	25324,25	222'	26332,25
223	25327,75	223'	26335,75
224	25331,25	224'	26339,25
225	25334,75	225'	26342,75
226	25338,25	226'	26346,25
227	25341,75	227'	26349,75
228	25345,25	228'	26353,25
229	25348,75	229'	26356,75

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
230	25352,25	230'	26360,25
231	25355,75	231'	26363,75
232	25359,25	232'	26367,25
233	25362,75	233'	26370,75
234	25366,25	234'	26374,25
235	25369,75	235'	26377,75
236	25373,25	236'	26381,25
237	25376,75	237'	26384,75
238	25380,25	238'	26388,25
239	25383,75	239'	26391,75
240	25387,25	240'	26395,25
241	25390,75	241'	26398,75
242	25394,25	242'	26402,25
243	25397,75	243'	26405,75
244	25401,25	244'	26409,25
245	25404,75	245'	26412,75
246	25408,25	246'	26416,25
247	25411,75	247'	26419,75
248	25415,25	248'	26423,25
249	25418,75	249'	26426,75
250	25422,25	250'	26430,25
251	25425,75	251'	26433,75
252	25429,25	252'	26437,25
253	25432,75	253'	26440,75
254	25436,25	254'	26444,25
255	25439,75	255'	26447,75
256	25443,25	256'	26451,25

TABLA 98

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 26 GHz (25250 - 26500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = f_0 - 955.5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 52.5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 102, 103, \dots, 128$$

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
102	25259,5	102'	26267,5
103	25266,5	103'	26274,5
104	25273,5	104'	26281,5
105	25280,5	105'	26288,5
106	25287,5	106'	26295,5
107	25294,5	107'	26302,5
108	25301,5	108'	26309,5
109	25308,5	109'	26316,5
110	25315,5	110'	26323,5
111	25322,5	111'	26330,5
112	25329,5	112'	26337,5
113	25336,5	113'	26344,5
114	25343,5	114'	26351,5
115	25350,5	115'	26358,5

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
116	25357,5	116'	26365,5
117	25364,5	117'	26372,5
118	25371,5	118'	26379,5
119	25378,5	119'	26386,5
120	25385,5	120'	26393,5
121	25392,5	121'	26400,5
122	25399,5	122'	26407,5
123	25406,5	123'	26414,5
124	25413,5	124'	26421,5
125	25420,5	125'	26428,5
126	25427,5	126'	26435,5
127	25434,5	127'	26442,5
128	25441,5	128'	26449,5

TABLA 99

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 26 GHz (25250 - 26500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$fn = f_0 - 959 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 49 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 52, 53, \dots, 64$$

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
52	25270	52'	26278
53	25284	53'	26292
54	25298	54'	26306
55	25312	55'	26320
56	25326	56'	26334
57	25340	57'	26348
58	25354	58'	26362

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
59	25368	59'	26376
60	25382	60'	26390
61	25396	61'	26404
62	25410	62'	26418
63	25424	63'	26432
64	25438	64'	26446

TABLA 100

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 26 GHz (25250 - 26500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$fn = f_0 - 966 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 42 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 27, 28, \dots, 32$$

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
27	25291	27'	26299
28	25319	28'	26327
29	25347	29'	26355
30	25375	30'	26383
31	25403	31'	26411
32	25431	32'	26439

TABLA 101

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 26 GHz (25250 - 26500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$fn = f_0 - 980 + 56n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 28 + 56n \text{ MHz}$$

$$n = 14, 15, 16$$

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
14	25305	14'	26313
15	25361	15'	26369
16	25417	16'	26425

TABLA 102

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 26 GHz (25250 - 26500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 112 MHz

$$fn = f_0 - 1008 + 112n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 112n \text{ MHz}$$

$$n = 8$$

$f_0 = 25501 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
8	25389	8'	26397

TABLA 103

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 27 GHz (27500 – 29500 MHz)
 SERVICIO FIJO (LMDS REC.CCP III No. 35/97)

Canal	Límite Inferior (MHz)	Límite Superior (MHz)
1	27500,00	27645,00
2	27645,00	27785,00
3	27785,00	27925,00
4	27925,00	28065,00
5	28065,00	28210,00
6	28210,00	28350,00

TABLA 103A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_n = f_0 - 953.75 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_0 + 54.25 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 256$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
1	27550,25	1'	28558,25
2	27553,75	2'	28561,75
3	27557,25	3'	28565,25
4	27560,75	4'	28568,75
5	27564,25	5'	28572,25
6	27567,75	6'	28575,75
7	27571,25	7'	28579,25
8	27574,75	8'	28582,75
9	27578,25	9'	28586,25
10	27581,75	10'	28589,75
11	27585,25	11'	28593,25
12	27588,75	12'	28596,75
13	27592,25	13'	28600,25
14	27595,75	14'	28603,75
15	27599,25	15'	28607,25
16	27602,75	16'	28610,75
17	27606,25	17'	28614,25
18	27609,75	18'	28617,75
19	27613,25	19'	28621,25
20	27616,75	20'	28624,75
21	27620,25	21'	28628,25
22	27623,75	22'	28631,75
23	27627,25	23'	28635,25
24	27630,75	24'	28638,75
25	27634,25	25'	28642,25
26	27637,75	26'	28645,75
27	27641,25	27'	28649,25
28	27644,75	28'	28652,75
29	27648,25	29'	28656,25
30	27651,75	30'	28659,75
31	27655,25	31'	28663,25
32	27658,75	32'	28666,75

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
33	27662,25	33'	28670,25
34	27665,75	34'	28673,75
35	27669,25	35'	28677,25
36	27672,75	36'	28680,75
37	27676,25	37'	28684,25
38	27679,75	38'	28687,75
39	27683,25	39'	28691,25
40	27686,75	40'	28694,75
41	27690,25	41'	28698,25
42	27693,75	42'	28701,75
43	27697,25	43'	28705,25
44	27700,75	44'	28708,75
45	27704,25	45'	28712,25
46	27707,75	46'	28715,75
47	27711,25	47'	28719,25
48	27714,75	48'	28722,75
49	27718,25	49'	28726,25
50	27721,75	50'	28729,75
51	27725,25	51'	28733,25
52	27728,75	52'	28736,75
53	27732,25	53'	28740,25
54	27735,75	54'	28743,75
55	27739,25	55'	28747,25
56	27742,75	56'	28750,75
57	27746,25	57'	28754,25
58	27749,75	58'	28757,75
59	27753,25	59'	28761,25
60	27756,75	60'	28764,75
61	27760,25	61'	28768,25
62	27763,75	62'	28771,75
63	27767,25	63'	28775,25
64	27770,75	64'	28778,75

TABLA 103A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$fn = f_0 - 953.75 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 54.25 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 256$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
65	27774,25	65'	28782,25
66	27777,75	66'	28785,75
67	27781,25	67'	28789,25
68	27784,75	68'	28792,75
69	27788,25	69'	28796,25
70	27791,75	70'	28799,75
71	27795,25	71'	28803,25
72	27798,75	72'	28806,75
73	27802,25	73'	28810,25
74	27805,75	74'	28813,75
75	27809,25	75'	28817,25
76	27812,75	76'	28820,75
77	27816,25	77'	28824,25
78	27819,75	78'	28827,75
79	27823,25	79'	28831,25
80	27826,75	80'	28834,75
81	27830,25	81'	28838,25
82	27833,75	82'	28841,75
83	27837,25	83'	28845,25
84	27840,75	84'	28848,75
85	27844,25	85'	28852,25
86	27847,75	86'	28855,75
87	27851,25	87'	28859,25
88	27854,75	88'	28862,75
89	27858,25	89'	28866,25
90	27861,75	90'	28869,75
91	27865,25	91'	28873,25
92	27868,75	92'	28876,75
93	27872,25	93'	28880,25
94	27875,75	94'	28883,75
95	27879,25	95'	28887,25
96	27882,75	96'	28890,75

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
97	27886,25	97'	28894,25
98	27889,75	98'	28897,75
99	27893,25	99'	28901,25
100	27896,75	100'	28904,75
101	27900,25	101'	28908,25
102	27903,75	102'	28911,75
103	27907,25	103'	28915,25
104	27910,75	104'	28918,75
105	27914,25	105'	28922,25
106	27917,75	106'	28925,75
107	27921,25	107'	28929,25
108	27924,75	108'	28932,75
109	27928,25	109'	28936,25
110	27931,75	110'	28939,75
111	27935,25	111'	28943,25
112	27938,75	112'	28946,75
113	27942,25	113'	28950,25
114	27945,75	114'	28953,75
115	27949,25	115'	28957,25
116	27952,75	116'	28960,75
117	27956,25	117'	28964,25
118	27959,75	118'	28967,75
119	27963,25	119'	28971,25
120	27966,75	120'	28974,75
121	27970,25	121'	28978,25
122	27973,75	122'	28981,75
123	27977,25	123'	28985,25
124	27980,75	124'	28988,75
125	27984,25	125'	28992,25
126	27987,75	126'	28995,75
127	27991,25	127'	28999,25
128	27994,75	128'	29002,75

TABLA 103A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_n = f_0 - 953.75 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_0 + 54.25 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 256$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
129	27998,25	129'	29006,25
130	28001,75	130'	29009,75
131	28005,25	131'	29013,25
132	28008,75	132'	29016,75
133	28012,25	133'	29020,25
134	28015,75	134'	29023,75
135	28019,25	135'	29027,25
136	28022,75	136'	29030,75
137	28026,25	137'	29034,25
138	28029,75	138'	29037,75
139	28033,25	139'	29041,25
140	28036,75	140'	29044,75
141	28040,25	141'	29048,25
142	28043,75	142'	29051,75
143	28047,25	143'	29055,25
144	28050,75	144'	29058,75
145	28054,25	145'	29062,25
146	28057,75	146'	29065,75
147	28061,25	147'	29069,25
148	28064,75	148'	29072,75
149	28068,25	149'	29076,25
150	28071,75	150'	29079,75
151	28075,25	151'	29083,25
152	28078,75	152'	29086,75
153	28082,25	153'	29090,25
154	28085,75	154'	29093,75
155	28089,25	155'	29097,25
156	28092,75	156'	29100,75
157	28096,25	157'	29104,25
158	28099,75	158'	29107,75
159	28103,25	159'	29111,25
160	28106,75	160'	29114,75

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
161	28110,25	161'	29118,25
162	28113,75	162'	29121,75
163	28117,25	163'	29125,25
164	28120,75	164'	29128,75
165	28124,25	165'	29132,25
166	28127,75	166'	29135,75
167	28131,25	167'	29139,25
168	28134,75	168'	29142,75
169	28138,25	169'	29146,25
170	28141,75	170'	29149,75
171	28145,25	171'	29153,25
172	28148,75	172'	29156,75
173	28152,25	173'	29160,25
174	28155,75	174'	29163,75
175	28159,25	175'	29167,25
176	28162,75	176'	29170,75
177	28166,25	177'	29174,25
178	28169,75	178'	29177,75
179	28173,25	179'	29181,25
180	28176,75	180'	29184,75
181	28180,25	181'	29188,25
182	28183,75	182'	29191,75
183	28187,25	183'	29195,25
184	28190,75	184'	29198,75
185	28194,25	185'	29202,25
186	28197,75	186'	29205,75
187	28201,25	187'	29209,25
188	28204,75	188'	29212,75
189	28208,25	189'	29216,25
190	28211,75	190'	29219,75
191	28215,25	191'	29223,25
192	28218,75	192'	29226,75

TABLA 103A

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3.5 MHz

$$f_n = f_0 - 953.75 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_0 + 54.25 + 3.5n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 256$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
193	28222,25	193'	29230,25
194	28225,75	194'	29233,75
195	28229,25	195'	29237,25
196	28232,75	196'	29240,75
197	28236,25	197'	29244,25
198	28239,75	198'	29247,75
199	28243,25	199'	29251,25
200	28246,75	200'	29254,75
201	28250,25	201'	29258,25
202	28253,75	202'	29261,75
203	28257,25	203'	29265,25
204	28260,75	204'	29268,75
205	28264,25	205'	29272,25
206	28267,75	206'	29275,75
207	28271,25	207'	29279,25
208	28274,75	208'	29282,75
209	28278,25	209'	29286,25
210	28281,75	210'	29289,75
211	28285,25	211'	29293,25
212	28288,75	212'	29296,75
213	28292,25	213'	29300,25
214	28295,75	214'	29303,75
215	28299,25	215'	29307,25
216	28302,75	216'	29310,75
217	28306,25	217'	29314,25
218	28309,75	218'	29317,75
219	28313,25	219'	29321,25
220	28316,75	220'	29324,75
221	28320,25	221'	29328,25
222	28323,75	222'	29331,75
223	28327,25	223'	29335,25
224	28330,75	224'	29338,75

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
225	28334,25	225'	29342,25
226	28337,75	226'	29345,75
227	28341,25	227'	29349,25
228	28344,75	228'	29352,75
229	28348,25	229'	29356,25
230	28351,75	230'	29359,75
231	28355,25	231'	29363,25
232	28358,75	232'	29366,75
233	28362,25	233'	29370,25
234	28365,75	234'	29373,75
235	28369,25	235'	29377,25
236	28372,75	236'	29380,75
237	28376,25	237'	29384,25
238	28379,75	238'	29387,75
239	28383,25	239'	29391,25
240	28386,75	240'	29394,75
241	28390,25	241'	29398,25
242	28393,75	242'	29401,75
243	28397,25	243'	29405,25
244	28400,75	244'	29408,75
245	28404,25	245'	29412,25
246	28407,75	246'	29415,75
247	28411,25	247'	29419,25
248	28414,75	248'	29422,75
249	28418,25	249'	29426,25
250	28421,75	250'	29429,75
251	28425,25	251'	29433,25
252	28428,75	252'	29436,75
253	28432,25	253'	29440,25
254	28435,75	254'	29443,75
255	28439,25	255'	29447,25
256	28442,75	256'	29450,75

TABLA 103B

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = f_0 - 955.5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 52.5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 128$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	27552	1'	28560
2	27559	2'	28567
3	27566	3'	28574
4	27573	4'	28581
5	27580	5'	28588
6	27587	6'	28595
7	27594	7'	28602
8	27601	8'	28609
9	27608	9'	28616
10	27615	10'	28623
11	27622	11'	28630
12	27629	12'	28637
13	27636	13'	28644
14	27643	14'	28651
15	27650	15'	28658
16	27657	16'	28665
17	27664	17'	28672
18	27671	18'	28679
19	27678	19'	28686
20	27685	20'	28693
21	27692	21'	28700
22	27699	22'	28707
23	27706	23'	28714
24	27713	24'	28721
25	27720	25'	28728
26	27727	26'	28735
27	27734	27'	28742
28	27741	28'	28749
29	27748	29'	28756
30	27755	30'	28763
31	27762	31'	28770
32	27769	32'	28777

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
33	27776	33'	28784
34	27783	34'	28791
35	27790	35'	28798
36	27797	36'	28805
37	27804	37'	28812
38	27811	38'	28819
39	27818	39'	28826
40	27825	40'	28833
41	27832	41'	28840
42	27839	42'	28847
43	27846	43'	28854
44	27853	44'	28861
45	27860	45'	28868
46	27867	46'	28875
47	27874	47'	28882
48	27881	48'	28889
49	27888	49'	28896
50	27895	50'	28903
51	27902	51'	28910
52	27909	52'	28917
53	27916	53'	28924
54	27923	54'	28931
55	27930	55'	28938
56	27937	56'	28945
57	27944	57'	28952
58	27951	58'	28959
59	27958	59'	28966
60	27965	60'	28973
61	27972	61'	28980
62	27979	62'	28987
63	27986	63'	28994
64	27993	64'	29001

TABLA 103B

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = f_0 - 955.5 + 7n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 52.5 + 7n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 128$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
65	28000	65'	29008
66	28007	66'	29015
67	28014	67'	29022
68	28021	68'	29029
69	28028	69'	29036
70	28035	70'	29043
71	28042	71'	29050
72	28049	72'	29057
73	28056	73'	29064
74	28063	74'	29071
75	28070	75'	29078
76	28077	76'	29085
77	28084	77'	29092
78	28091	78'	29099
79	28098	79'	29106
80	28105	80'	29113
81	28112	81'	29120
82	28119	82'	29127
83	28126	83'	29134
84	28133	84'	29141
85	28140	85'	29148
86	28147	86'	29155
87	28154	87'	29162
88	28161	88'	29169
89	28168	89'	29176
90	28175	90'	29183
91	28182	91'	29190
92	28189	92'	29197
93	28196	93'	29204
94	28203	94'	29211
95	28210	95'	29218
96	28217	96'	29225

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
97	28224	97'	29232
98	28231	98'	29239
99	28238	99'	29246
100	28245	100'	29253
101	28252	101'	29260
102	28259	102'	29267
103	28266	103'	29274
104	28273	104'	29281
105	28280	105'	29288
106	28287	106'	29295
107	28294	107'	29302
108	28301	108'	29309
109	28308	109'	29316
110	28315	110'	29323
111	28322	111'	29330
112	28329	112'	29337
113	28336	113'	29344
114	28343	114'	29351
115	28350	115'	29358
116	28357	116'	29365
117	28364	117'	29372
118	28371	118'	29379
119	28378	119'	29386
120	28385	120'	29393
121	28392	121'	29400
122	28399	122'	29407
123	28406	123'	29414
124	28413	124'	29421
125	28420	125'	29428
126	28427	126'	29435
127	28434	127'	29442
128	28441	128'	29449

TABLA 103C

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$fn = f_0 - 959 + 14n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 49 + 14n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 64$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	27555,5	1'	28563,5
2	27569,5	2'	28577,5
3	27583,5	3'	28591,5
4	27597,5	4'	28605,5
5	27611,5	5'	28619,5
6	27625,5	6'	28633,5
7	27639,5	7'	28647,5
8	27653,5	8'	28661,5
9	27667,5	9'	28675,5
10	27681,5	10'	28689,5
11	27695,5	11'	28703,5
12	27709,5	12'	28717,5
13	27723,5	13'	28731,5
14	27737,5	14'	28745,5
15	27751,5	15'	28759,5
16	27765,5	16'	28773,5
17	27779,5	17'	28787,5
18	27793,5	18'	28801,5
19	27807,5	19'	28815,5
20	27821,5	20'	28829,5
21	27835,5	21'	28843,5
22	27849,5	22'	28857,5
23	27863,5	23'	28871,5
24	27877,5	24'	28885,5
25	27891,5	25'	28899,5
26	27905,5	26'	28913,5
27	27919,5	27'	28927,5
28	27933,5	28'	28941,5
29	27947,5	29'	28955,5
30	27961,5	30'	28969,5
31	27975,5	31'	28983,5
32	27989,5	32'	28997,5

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
33	28003,5	33'	29011,5
34	28017,5	34'	29025,5
35	28031,5	35'	29039,5
36	28045,5	36'	29053,5
37	28059,5	37'	29067,5
38	28073,5	38'	29081,5
39	28087,5	39'	29095,5
40	28101,5	40'	29109,5
41	28115,5	41'	29123,5
42	28129,5	42'	29137,5
43	28143,5	43'	29151,5
44	28157,5	44'	29165,5
45	28171,5	45'	29179,5
46	28185,5	46'	29193,5
47	28199,5	47'	29207,5
48	28213,5	48'	29221,5
49	28227,5	49'	29235,5
50	28241,5	50'	29249,5
51	28255,5	51'	29263,5
52	28269,5	52'	29277,5
53	28283,5	53'	29291,5
54	28297,5	54'	29305,5
55	28311,5	55'	29319,5
56	28325,5	56'	29333,5
57	28339,5	57'	29347,5
58	28353,5	58'	29361,5
59	28367,5	59'	29375,5
60	28381,5	60'	29389,5
61	28395,5	61'	29403,5
62	28409,5	62'	29417,5
63	28423,5	63'	29431,5
64	28437,5	64'	29445,5

TABLA 103D

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$fn = f_0 - 966 + 28n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 42 + 28n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 32$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	27562,5	1'	28570,5
2	27590,5	2'	28598,5
3	27618,5	3'	28626,5
4	27646,5	4'	28654,5
5	27674,5	5'	28682,5
6	27702,5	6'	28710,5
7	27730,5	7'	28738,5
8	27758,5	8'	28766,5
9	27786,5	9'	28794,5
10	27814,5	10'	28822,5
11	27842,5	11'	28850,5
12	27870,5	12'	28878,5
13	27898,5	13'	28906,5
14	27926,5	14'	28934,5
15	27954,5	15'	28962,5
16	27982,5	16'	28990,5
17	28010,5	17'	29018,5
18	28038,5	18'	29046,5
19	28066,5	19'	29074,5
20	28094,5	20'	29102,5
21	28122,5	21'	29130,5
22	28150,5	22'	29158,5
23	28178,5	23'	29186,5
24	28206,5	24'	29214,5
25	28234,5	25'	29242,5
26	28262,5	26'	29270,5
27	28290,5	27'	29298,5
28	28318,5	28'	29326,5
29	28346,5	29'	29354,5
30	28374,5	30'	29382,5
31	28402,5	31'	29410,5
32	28430,5	32'	29438,5

TABLA 103E

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$fn = f_0 - 980 + 56n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 28 + 56n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 16$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	27576,5	1'	28584,5
2	27632,5	2'	28640,5
3	27688,5	3'	28696,5
4	27744,5	4'	28752,5
5	27800,5	5'	28808,5
6	27856,5	6'	28864,5
7	27912,5	7'	28920,5
8	27968,5	8'	28976,5
9	28024,5	9'	29032,5
10	28080,5	10'	29088,5
11	28136,5	11'	29144,5
12	28192,5	12'	29200,5
13	28248,5	13'	29256,5
14	28304,5	14'	29312,5
15	28360,5	15'	29368,5
16	28416,5	16'	29424,5

TABLA 103F

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 28 GHz (27500 - 29500 MHz)
 REC. UIT-R F. 748-4 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 112 MHz

$$fn = f_0 - 1008 + 112n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 112n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 8$$

$f_0 = 28500,5 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	27604,5	1'	28612,5
2	27716,5	2'	28724,5
3	27828,5	3'	28836,5
4	27940,5	4'	28948,5
5	28052,5	5'	29060,5
6	28164,5	6'	29172,5
7	28276,5	7'	29284,5
8	28388,5	8'	29396,5

TABLA 104

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
(37058 – 37338 MHz y 38318 – 38600 MHz)

REC. UIT-R F.749-2

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 191,75 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 68,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 80$$

$f_0 = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	37059,75	1'	38319,75
2	37063,25	2'	38323,25
3	37066,75	3'	38326,75
4	37070,25	4'	38330,25
5	37073,75	5'	38333,75
6	37077,25	6'	38337,25
7	37080,75	7'	38340,75
8	37084,25	8'	38344,25
9	37087,75	9'	38347,75
10	37091,25	10'	38351,25
11	37094,75	11'	38354,75
12	37098,25	12'	38358,25
13	37101,75	13'	38361,75
14	37105,25	14'	38365,25
15	37108,75	15'	38368,75
16	37112,25	16'	38372,25
17	37115,75	17'	38375,75
18	37119,25	18'	38379,25
19	37122,75	19'	38382,75
20	37126,25	20'	38386,25
21	37129,75	21'	38389,75
22	37133,25	22'	38393,25
23	37136,75	23'	38396,75
24	37140,25	24'	38400,25
25	37143,75	25'	38403,75
26	37147,25	26'	38407,25
27	37150,75	27'	38410,75
28	37154,25	28'	38414,25
29	37157,75	29'	38417,75
30	37161,25	30'	38421,25

$f_0 = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
31	37164,75	31'	38424,75
32	37168,25	32'	38428,25
33	37171,75	33'	38431,75
34	37175,25	34'	38435,25
35	37178,75	35'	38438,75
36	37182,25	36'	38442,25
37	37185,75	37'	38445,75
38	37189,25	38'	38449,25
39	37192,75	39'	38452,75
40	37196,25	40'	38456,25
41	37199,75	41'	38459,75
42	37203,25	42'	38463,25
43	37206,75	43'	38466,75
44	37210,25	44'	38470,25
45	37213,75	45'	38473,75
46	37217,25	46'	38477,25
47	37220,75	47'	38480,75
48	37224,25	48'	38484,25
49	37227,75	49'	38487,75
50	37231,25	50'	38491,25
51	37234,75	51'	38494,75
52	37238,25	52'	38498,25
53	37241,75	53'	38501,75
54	37245,25	54'	38505,25
55	37248,75	55'	38508,75
56	37252,25	56'	38512,25
57	37255,75	57'	38515,75
58	37259,25	58'	38519,25
59	37262,75	59'	38522,75
60	37266,25	60'	38526,25

TABLA 104

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
(37058 – 37338 MHz y 38318 – 38600 MHz)

REC. UIT-R F.749-2

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = f_0 - 191,75 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = f_0 + 68,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 80$$

$f_0 = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
61	37269,75	61'	38529,75
62	37273,25	62'	38533,25
63	37276,75	63'	38536,75
64	37280,25	64'	38540,25
65	37283,75	65'	38543,75
66	37287,25	66'	38547,25
67	37290,75	67'	38550,75
68	37294,25	68'	38554,25
69	37297,75	69'	38557,75
70	37301,25	70'	38561,25

$f_0 = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
71	37304,75	71'	38564,75
72	37308,25	72'	38568,25
73	37311,75	73'	38571,75
74	37315,25	74'	38575,25
75	37318,75	75'	38578,75
76	37322,25	76'	38582,25
77	37325,75	77'	38585,75
78	37329,25	78'	38589,25
79	37332,75	79'	38592,75
80	37336,25	80'	38596,25

TABLA 105

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
(37058 – 37338 MHz y 38318 – 38600 MHz)

REC. UIT-R F.749-2

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = fo - 191,75 + 7 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 68,25 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 0 \text{ 39}$$

<i>fo = 38248,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	37063,25	1'	38323,25
2	37070,25	2'	38330,25
3	37077,25	3'	38337,25
4	37084,25	4'	38344,25
5	37091,25	5'	38351,25
6	37098,25	6'	38358,25
7	37105,25	7'	38365,25
8	37112,25	8'	38372,25
9	37119,25	9'	38379,25
10	37126,25	10'	38386,25
11	37133,25	11'	38393,25
12	37140,25	12'	38400,25
13	37147,25	13'	38407,25
14	37154,25	14'	38414,25
15	37161,25	15'	38421,25
16	37168,25	16'	38428,25
17	37175,25	17'	38435,25
18	37182,25	18'	38442,25
19	37189,25	19'	38449,25
20	37196,25	20'	38456,25

<i>fo = 38248,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
21	37203,25	21'	38463,25
22	37210,25	22'	38470,25
23	37217,25	23'	38477,25
24	37224,25	24'	38484,25
25	37231,25	25'	38491,25
26	37238,25	26'	38498,25
27	37245,25	27'	38505,25
28	37252,25	28'	38512,25
29	37259,25	29'	38519,25
30	37266,25	30'	38526,25
31	37273,25	31'	38533,25
32	37280,25	32'	38540,25
33	37287,25	33'	38547,25
34	37294,25	34'	38554,25
35	37301,25	35'	38561,25
36	37308,25	36'	38568,25
37	37315,25	37'	38575,25
38	37322,25	38'	38582,25
39	37329,25	39'	38589,25

TABLA 106

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
(37058 – 37338 MHz y 38318 – 38600 MHz)

REC. UIT-R F.749-2

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$fn = fo - 191,75 + 14 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 68,25 + 14 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 19$$

$fo = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	37070,25	1'	38330,25
2	37084,25	2'	38344,25
3	37098,25	3'	38358,25
4	37112,25	4'	38372,25
5	37126,25	5'	38386,25
6	37140,25	6'	38400,25
7	37154,25	7'	38414,25
8	37168,25	8'	38428,25
9	37182,25	9'	38442,25
10	37196,25	10'	38456,25
11	37210,25	11'	38470,25
12	37224,25	12'	38484,25
13	37238,25	13'	38498,25
14	37252,25	14'	38512,25
15	37266,25	15'	38526,25
16	37280,25	16'	38540,25
17	37294,25	17'	38554,25
18	37308,25	18'	38568,25
19	37322,25	19'	38582,25

TABLA 107

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
(37058 – 37338 MHz y 38318 – 38600 MHz)

REC. UIT-R F.749-2

ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$fn = fo - 191,75 + 28 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 68,25 + 28 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,9$$

$fo = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	37084,25	1'	38344,25
2	37112,25	2'	38372,25
3	37140,25	3'	38400,25
4	37168,25	4'	38428,25
5	37196,25	5'	38456,25
6	37224,25	6'	38484,25
7	37252,25	7'	38512,25
8	37280,25	8'	38540,25
9	37308,25	9'	38568,25

TABLA 108

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
 (37058 – 37338 MHz y 38318 – 38600 MHz)
 REC. UIT-R F.749-2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$fn = fo - 191,75 + 56 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fo + 68,25 + 56 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3 \text{ o } 4$$

$fo = 38248,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	37112,25	1'	38372,25
2	37168,25	2'	38428,25
3	37224,25	3'	38484,25
4	37280,25	4'	38540,25

TABLA 109

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 38 GHz
 DECRETO 99 DE 2000
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 50 MHz

Canal	Límite de Banda de Frecuencias Inferiores (MHz)		Límite de Banda de Frecuencias Superiores (MHz)	
1	38600,00	-	38650,00	39300,00 - 39350,00
2	38650,00	-	38700,00	39350,00 - 39400,00
3	38700,00	-	38750,00	39400,00 - 39450,00
4	38750,00	-	38800,00	39450,00 - 39500,00
5	38800,00	-	38850,00	39500,00 - 39550,00
6	38850,00	-	38900,00	39550,00 - 39600,00
7	38900,00	-	38950,00	39600,00 - 39650,00
8	38950,00	-	39000,00	39650,00 - 39700,00
9	39000,00	-	39050,00	39700,00 - 39750,00
10	39050,00	-	39100,00	39750,00 - 39800,00
11	39100,00	-	39150,00	39800,00 - 39850,00
12	39150,00	-	39200,00	39850,00 - 39900,00
13	39200,00	-	39250,00	39900,00 - 39950,00

TABLA 110

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$fn = fr + 56 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 616 + 56 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 9$$

$f_r = 51412,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	51468,00	1'	52084,00
2	51524,00	2'	52140,00
3	51580,00	3'	52196,00
4	51636,00	4'	52252,00
5	51692,00	5'	52308,00
6	51748,00	6'	52364,00
7	51804,00	7'	52420,00
8	51860,00	8'	52476,00
9	51916,00	9'	52532,00

TABLA 111

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$fn = fr + 14 + 28 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 630 + 28 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, \text{o } 18$$

$f_r = 51412,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	51454,00	1'	52070,00
2	51482,00	2'	52098,00
3	51510,00	3'	52126,00
4	51538,00	4'	52154,00
5	51566,00	5'	52182,00
6	51594,00	6'	52210,00
7	51622,00	7'	52238,00
8	51650,00	8'	52266,00
9	51678,00	9'	52294,00
10	51706,00	10'	52322,00
11	51734,00	11'	52350,00
12	51762,00	12'	52378,00
13	51790,00	13'	52406,00
14	51818,00	14'	52434,00
15	51846,00	15'	52462,00
16	51874,00	16'	52490,00
17	51902,00	17'	52518,00
18	51930,00	18'	52546,00

TABLA 112

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$fn = fr + 21 + 14 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 637 + 14 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, o 36$$

$fr = 51412,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	51447,00	1'	52063,00
2	51461,00	2'	52077,00
3	51475,00	3'	52091,00
4	51489,00	4'	52105,00
5	51503,00	5'	52119,00
6	51517,00	6'	52133,00
7	51531,00	7'	52147,00
8	51545,00	8'	52161,00
9	51559,00	9'	52175,00
10	51573,00	10'	52189,00
11	51587,00	11'	52203,00
12	51601,00	12'	52217,00
13	51615,00	13'	52231,00
14	51629,00	14'	52245,00
15	51643,00	15'	52259,00
16	51657,00	16'	52273,00
17	51671,00	17'	52287,00
18	51685,00	18'	52301,00

$fr = 51412,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
19	51699,00	19'	52315,00
20	51713,00	20'	52329,00
21	51727,00	21'	52343,00
22	51741,00	22'	52357,00
23	51755,00	23'	52371,00
24	51769,00	24'	52385,00
25	51783,00	25'	52399,00
26	51797,00	26'	52413,00
27	51811,00	27'	52427,00
28	51825,00	28'	52441,00
29	51839,00	29'	52455,00
30	51853,00	30'	52469,00
31	51867,00	31'	52483,00
32	51881,00	32'	52497,00
33	51895,00	33'	52511,00
34	51909,00	34'	52525,00
35	51923,00	35'	52539,00
36	51937,00	36'	52553,00

TABLA 113

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = fr + 24,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 640,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,72$$

<i>f_r</i> = 51412,0 MHz			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
1	51443,50	1'	52059,50
2	51450,50	2'	52066,50
3	51457,50	3'	52073,50
4	51464,50	4'	52080,50
5	51471,50	5'	52087,50
6	51478,50	6'	52094,50
7	51485,50	7'	52101,50
8	51492,50	8'	52108,50
9	51499,50	9'	52115,50
10	51506,50	10'	52122,50
11	51513,50	11'	52129,50
12	51520,50	12'	52136,50
13	51527,50	13'	52143,50
14	51534,50	14'	52150,50
15	51541,50	15'	52157,50
16	51548,50	16'	52164,50
17	51555,50	17'	52171,50
18	51562,50	18'	52178,50
19	51569,50	19'	52185,50
20	51576,50	20'	52192,50
21	51583,50	21'	52199,50
22	51590,50	22'	52206,50
23	51597,50	23'	52213,50
24	51604,50	24'	52220,50
25	51611,50	25'	52227,50
26	51618,50	26'	52234,50
27	51625,50	27'	52241,50
28	51632,50	28'	52248,50
29	51639,50	29'	52255,50
30	51646,50	30'	52262,50
31	51653,50	31'	52269,50

<i>f_r</i> = 51412,0 MHz			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
32	51660,50	32'	52276,50
33	51667,50	33'	52283,50
34	51674,50	34'	52290,50
35	51681,50	35'	52297,50
36	51688,50	36'	52304,50
37	51695,50	37'	52311,50
38	51702,50	38'	52318,50
39	51709,50	39'	52325,50
40	51716,50	40'	52332,50
41	51723,50	41'	52339,50
42	51730,50	42'	52346,50
43	51737,50	43'	52353,50
44	51744,50	44'	52360,50
45	51751,50	45'	52367,50
46	51758,50	46'	52374,50
47	51765,50	47'	52381,50
48	51772,50	48'	52388,50
49	51779,50	49'	52395,50
50	51786,50	50'	52402,50
51	51793,50	51'	52409,50
52	51800,50	52'	52416,50
53	51807,50	53'	52423,50
54	51814,50	54'	52430,50
55	51821,50	55'	52437,50
56	51828,50	56'	52444,50
57	51835,50	57'	52451,50
58	51842,50	58'	52458,50
59	51849,50	59'	52465,50
60	51856,50	60'	52472,50
61	51863,50	61'	52479,50
62	51870,50	62'	52486,50

TABLA 113

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$f_n = f_r + 24,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_r + 640,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 0 72$$

$f_r = 51412,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
63	51877,50	63'	52493,50
64	51884,50	64'	52500,50
65	51891,50	65'	52507,50
66	51898,50	66'	52514,50
67	51905,50	67'	52521,50
68	51912,50	68'	52528,50

$f_r = 51412,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
69	51919,50	69'	52535,50
70	51926,50	70'	52542,50
71	51933,50	71'	52549,50
72	51940,50	72'	52556,50

TABLA 114

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 26,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 642,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 144$$

<i>f_r</i> = 51412,0 MHz			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	51441,75	1'	52057,75
2	51445,25	2'	52061,25
3	51448,75	3'	52064,75
4	51452,25	4'	52068,25
5	51455,75	5'	52071,75
6	51459,25	6'	52075,25
7	51462,75	7'	52078,75
8	51466,25	8'	52082,25
9	51469,75	9'	52085,75
10	51473,25	10'	52089,25
11	51476,75	11'	52092,75
12	51480,25	12'	52096,25
13	51483,75	13'	52099,75
14	51487,25	14'	52103,25
15	51490,75	15'	52106,75
16	51494,25	16'	52110,25
17	51497,75	17'	52113,75
18	51501,25	18'	52117,25
19	51504,75	19'	52120,75
20	51508,25	20'	52124,25
21	51511,75	21'	52127,75
22	51515,25	22'	52131,25
23	51518,75	23'	52134,75
24	51522,25	24'	52138,25
25	51525,75	25'	52141,75
26	51529,25	26'	52145,25
27	51532,75	27'	52148,75
28	51536,25	28'	52152,25
29	51539,75	29'	52155,75
30	51543,25	30'	52159,25
31	51546,75	31'	52162,75

<i>f_r</i> = 51412,0 MHz			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	51550,25	32'	52166,25
33	51553,75	33'	52169,75
34	51557,25	34'	52173,25
35	51560,75	35'	52176,75
36	51564,25	36'	52180,25
37	51567,75	37'	52183,75
38	51571,25	38'	52187,25
39	51574,75	39'	52190,75
40	51578,25	40'	52194,25
41	51581,75	41'	52197,75
42	51585,25	42'	52201,25
43	51588,75	43'	52204,75
44	51592,25	44'	52208,25
45	51595,75	45'	52211,75
46	51599,25	46'	52215,25
47	51602,75	47'	52218,75
48	51606,25	48'	52222,25
49	51609,75	49'	52225,75
50	51613,25	50'	52229,25
51	51616,75	51'	52232,75
52	51620,25	52'	52236,25
53	51623,75	53'	52239,75
54	51627,25	54'	52243,25
55	51630,75	55'	52246,75
56	51634,25	56'	52250,25
57	51637,75	57'	52253,75
58	51641,25	58'	52257,25
59	51644,75	59'	52260,75
60	51648,25	60'	52264,25
61	51651,75	61'	52267,75
62	51655,25	62'	52271,25

TABLA 114

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 26,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 642,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 144$$

<i>f_r</i> = 51412,0 MHz			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	51658,75	63'	52274,75
64	51662,25	64'	52278,25
65	51665,75	65'	52281,75
66	51669,25	66'	52285,25
67	51672,75	67'	52288,75
68	51676,25	68'	52292,25
69	51679,75	69'	52295,75
70	51683,25	70'	52299,25
71	51686,75	71'	52302,75
72	51690,25	72'	52306,25
73	51693,75	73'	52309,75
74	51697,25	74'	52313,25
75	51700,75	75'	52316,75
76	51704,25	76'	52320,25
77	51707,75	77'	52323,75
78	51711,25	78'	52327,25
79	51714,75	79'	52330,75
80	51718,25	80'	52334,25
81	51721,75	81'	52337,75
82	51725,25	82'	52341,25
83	51728,75	83'	52344,75
84	51732,25	84'	52348,25
85	51735,75	85'	52351,75
86	51739,25	86'	52355,25
87	51742,75	87'	52358,75
88	51746,25	88'	52362,25
89	51749,75	89'	52365,75
90	51753,25	90'	52369,25
91	51756,75	91'	52372,75
92	51760,25	92'	52376,25
93	51763,75	93'	52379,75

<i>f_r</i> = 51412,0 MHz			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
94	51767,25	94'	52383,25
95	51770,75	95'	52386,75
96	51774,25	96'	52390,25
97	51777,75	97'	52393,75
98	51781,25	98'	52397,25
99	51784,75	99'	52400,75
100	51788,25	100'	52404,25
101	51791,75	101'	52407,75
102	51795,25	102'	52411,25
103	51798,75	103'	52414,75
104	51802,25	104'	52418,25
105	51805,75	105'	52421,75
106	51809,25	106'	52425,25
107	51812,75	107'	52428,75
108	51816,25	108'	52432,25
109	51819,75	109'	52435,75
110	51823,25	110'	52439,25
111	51826,75	111'	52442,75
112	51830,25	112'	52446,25
113	51833,75	113'	52449,75
114	51837,25	114'	52453,25
115	51840,75	115'	52456,75
116	51844,25	116'	52460,25
117	51847,75	117'	52463,75
118	51851,25	118'	52467,25
119	51854,75	119'	52470,75
120	51858,25	120'	52474,25
121	51861,75	121'	52477,75
122	51865,25	122'	52481,25
123	51868,75	123'	52484,75
124	51872,25	124'	52488,25

TABLA 114

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 52 GHz (51.4 - 52.6 GHz)
 REC. UIT-R F.1496-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 26,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 642,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 144$$

<i>f_r = 51412,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
125	51875,75	125'	52491,75
126	51879,25	126'	52495,25
127	51882,75	127'	52498,75
128	51886,25	128'	52502,25
129	51889,75	129'	52505,75
130	51893,25	130'	52509,25
131	51896,75	131'	52512,75
132	51900,25	132'	52516,25
133	51903,75	133'	52519,75
134	51907,25	134'	52523,25

<i>f_r = 51412,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
135	51910,75	135'	52526,75
136	51914,25	136'	52530,25
137	51917,75	137'	52533,75
138	51921,25	138'	52537,25
139	51924,75	139'	52540,75
140	51928,25	140'	52544,25
141	51931,75	141'	52547,75
142	51935,25	142'	52551,25
143	51938,75	143'	52554,75
144	51942,25	144'	52558,25

TABLA 115

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$f_n = f_r + 28 + 56 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, \text{o } 20$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
1	55870,00
2	55926,00
3	55982,00
4	56038,00
5	56094,00
6	56150,00
7	56206,00
8	56262,00
9	56318,00
10	56374,00
11	56430,00
12	56486,00
13	56542,00
14	56598,00
15	56654,00
16	56710,00
17	56766,00
18	56822,00
19	56878,00
20	56934,00

TABLA 116

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$f_n = f_r + 42 + 28 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 40$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
1	55856,00
2	55884,00
3	55912,00
4	55940,00
5	55968,00
6	55996,00
7	56024,00
8	56052,00
9	56080,00
10	56108,00
11	56136,00
12	56164,00
13	56192,00
14	56220,00
15	56248,00
16	56276,00
17	56304,00
18	56332,00
19	56360,00
20	56388,00

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
21	56416,00
22	56444,00
23	56472,00
24	56500,00
25	56528,00
26	56556,00
27	56584,00
28	56612,00
29	56640,00
30	56668,00
31	56696,00
32	56724,00
33	56752,00
34	56780,00
35	56808,00
36	56836,00
37	56864,00
38	56892,00
39	56920,00
40	56948,00

TABLA 117

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$f_n = f_r + 49 + 14 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 0 80$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
1	55849,00
2	55863,00
3	55877,00
4	55891,00
5	55905,00
6	55919,00
7	55933,00
8	55947,00
9	55961,00
10	55975,00
11	55989,00
12	56003,00
13	56017,00
14	56031,00
15	56045,00
16	56059,00
17	56073,00
18	56087,00
19	56101,00
20	56115,00
21	56129,00
22	56143,00
23	56157,00
24	56171,00
25	56185,00
26	56199,00
27	56213,00
28	56227,00
29	56241,00
30	56255,00
31	56269,00
32	56283,00

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
33	56297,00
34	56311,00
35	56325,00
36	56339,00
37	56353,00
38	56367,00
39	56381,00
40	56395,00
41	56409,00
42	56423,00
43	56437,00
44	56451,00
45	56465,00
46	56479,00
47	56493,00
48	56507,00
49	56521,00
50	56535,00
51	56549,00
52	56563,00
53	56577,00
54	56591,00
55	56605,00
56	56619,00
57	56633,00
58	56647,00
59	56661,00
60	56675,00
61	56689,00
62	56703,00
63	56717,00
64	56731,00

TABLA 117

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$f_n = f_r + 49 + 14 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 0 80$$

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
65	56745,00
66	56759,00
67	56773,00
68	56787,00
69	56801,00
70	56815,00
71	56829,00
72	56843,00

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
73	56857,00
74	56871,00
75	56885,00
76	56899,00
77	56913,00
78	56927,00
79	56941,00
80	56955,00

TABLA 118

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = fr + 52,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 160$$

<i>f_r</i> = 55786,0 MHz	
Canal (n)	f (MHz)
1	55845,50
2	55852,50
3	55859,50
4	55866,50
5	55873,50
6	55880,50
7	55887,50
8	55894,50
9	55901,50
10	55908,50
11	55915,50
12	55922,50
13	55929,50
14	55936,50
15	55943,50
16	55950,50
17	55957,50
18	55964,50
19	55971,50
20	55978,50
21	55985,50
22	55992,50
23	55999,50
24	56006,50
25	56013,50
26	56020,50
27	56027,50
28	56034,50
29	56041,50
30	56048,50
31	56055,50
32	56062,50

<i>f_r</i> = 55786,0 MHz	
Canal (n)	f (MHz)
33	56069,50
34	56076,50
35	56083,50
36	56090,50
37	56097,50
38	56104,50
39	56111,50
40	56118,50
41	56125,50
42	56132,50
43	56139,50
44	56146,50
45	56153,50
46	56160,50
47	56167,50
48	56174,50
49	56181,50
50	56188,50
51	56195,50
52	56202,50
53	56209,50
54	56216,50
55	56223,50
56	56230,50
57	56237,50
58	56244,50
59	56251,50
60	56258,50
61	56265,50
62	56272,50
63	56279,50
64	56286,50

TABLA 118

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$f_n = f_r + 52,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 160$$

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
65	56293,50
66	56300,50
67	56307,50
68	56314,50
69	56321,50
70	56328,50
71	56335,50
72	56342,50
73	56349,50
74	56356,50
75	56363,50
76	56370,50
77	56377,50
78	56384,50
79	56391,50
80	56398,50
81	56405,50
82	56412,50
83	56419,50
84	56426,50
85	56433,50
86	56440,50
87	56447,50
88	56454,50
89	56461,50
90	56468,50
91	56475,50
92	56482,50
93	56489,50
94	56496,50
95	56503,50
96	56510,50

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
97	56517,50
98	56524,50
99	56531,50
100	56538,50
101	56545,50
102	56552,50
103	56559,50
104	56566,50
105	56573,50
106	56580,50
107	56587,50
108	56594,50
109	56601,50
110	56608,50
111	56615,50
112	56622,50
113	56629,50
114	56636,50
115	56643,50
116	56650,50
117	56657,50
118	56664,50
119	56671,50
120	56678,50
121	56685,50
122	56692,50
123	56699,50
124	56706,50
125	56713,50
126	56720,50
127	56727,50
128	56734,50

TABLA 118

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$f_n = f_r + 52,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 160$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
129	56741,50
130	56748,50
131	56755,50
132	56762,50
133	56769,50
134	56776,50
135	56783,50
136	56790,50
137	56797,50
138	56804,50
139	56811,50
140	56818,50
141	56825,50
142	56832,50
143	56839,50
144	56846,50
145	56853,50

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
146	56860,50
147	56867,50
148	56874,50
149	56881,50
150	56888,50
151	56895,50
152	56902,50
153	56909,50
154	56916,50
155	56923,50
156	56930,50
157	56937,50
158	56944,50
159	56951,50
160	56958,50

TABLA 119

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 54,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 320$$

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
1	55843,75
2	55847,25
3	55850,75
4	55854,25
5	55857,75
6	55861,25
7	55864,75
8	55868,25
9	55871,75
10	55875,25
11	55878,75
12	55882,25
13	55885,75
14	55889,25
15	55892,75
16	55896,25
17	55899,75
18	55903,25
19	55906,75
20	55910,25
21	55913,75
22	55917,25
23	55920,75
24	55924,25
25	55927,75
26	55931,25
27	55934,75
28	55938,25
29	55941,75
30	55945,25

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
31	55948,75
32	55952,25
33	55955,75
34	55959,25
35	55962,75
36	55966,25
37	55969,75
38	55973,25
39	55976,75
40	55980,25
41	55983,75
42	55987,25
43	55990,75
44	55994,25
45	55997,75
46	56001,25
47	56004,75
48	56008,25
49	56011,75
50	56015,25
51	56018,75
52	56022,25
53	56025,75
54	56029,25
55	56032,75
56	56036,25
57	56039,75
58	56043,25
59	56046,75
60	56050,25

TABLA 119

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 54,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 320$$

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
61	56053,75
62	56057,25
63	56060,75
64	56064,25
65	56067,75
66	56071,25
67	56074,75
68	56078,25
69	56081,75
70	56085,25
71	56088,75
72	56092,25
73	56095,75
74	56099,25
75	56102,75
76	56106,25
77	56109,75
78	56113,25
79	56116,75
80	56120,25
81	56123,75
82	56127,25
83	56130,75
84	56134,25
85	56137,75
86	56141,25
87	56144,75
88	56148,25
89	56151,75
90	56155,25
91	56158,75
92	56162,25

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
93	56165,75
94	56169,25
95	56172,75
96	56176,25
97	56179,75
98	56183,25
99	56186,75
100	56190,25
101	56193,75
102	56197,25
103	56200,75
104	56204,25
105	56207,75
106	56211,25
107	56214,75
108	56218,25
109	56221,75
110	56225,25
111	56228,75
112	56232,25
113	56235,75
114	56239,25
115	56242,75
116	56246,25
117	56249,75
118	56253,25
119	56256,75
120	56260,25
121	56263,75
122	56267,25
123	56270,75
124	56274,25

TABLA 119

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$f_n = f_r + 54,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 320$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
125	56277,75
126	56281,25
127	56284,75
128	56288,25
129	56291,75
130	56295,25
131	56298,75
132	56302,25
133	56305,75
134	56309,25
135	56312,75
136	56316,25
137	56319,75
138	56323,25
139	56326,75
140	56330,25
141	56333,75
142	56337,25
143	56340,75
144	56344,25
145	56347,75
146	56351,25
147	56354,75
148	56358,25
149	56361,75
150	56365,25
151	56368,75
152	56372,25
153	56375,75
154	56379,25
155	56382,75
156	56386,25

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
157	56389,75
158	56393,25
159	56396,75
160	56400,25
161	56403,75
162	56407,25
163	56410,75
164	56414,25
165	56417,75
166	56421,25
167	56424,75
168	56428,25
169	56431,75
170	56435,25
171	56438,75
172	56442,25
173	56445,75
174	56449,25
175	56452,75
176	56456,25
177	56459,75
178	56463,25
179	56466,75
180	56470,25
181	56473,75
182	56477,25
183	56480,75
184	56484,25
185	56487,75
186	56491,25
187	56494,75
188	56498,25

TABLA 119

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$f_n = f_r + 54,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 320$$

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
189	56501,75
190	56505,25
191	56508,75
192	56512,25
193	56515,75
194	56519,25
195	56522,75
196	56526,25
197	56529,75
198	56533,25
199	56536,75
200	56540,25
201	56543,75
202	56547,25
203	56550,75
204	56554,25
205	56557,75
206	56561,25
207	56564,75
208	56568,25
209	56571,75
210	56575,25
211	56578,75
212	56582,25
213	56585,75
214	56589,25
215	56592,75
216	56596,25
217	56599,75
218	56603,25
219	56606,75
220	56610,25

<i>f_r = 55786,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
221	56613,75
222	56617,25
223	56620,75
224	56624,25
225	56627,75
226	56631,25
227	56634,75
228	56638,25
229	56641,75
230	56645,25
231	56648,75
232	56652,25
233	56655,75
234	56659,25
235	56662,75
236	56666,25
237	56669,75
238	56673,25
239	56676,75
240	56680,25
241	56683,75
242	56687,25
243	56690,75
244	56694,25
245	56697,75
246	56701,25
247	56704,75
248	56708,25
249	56711,75
250	56715,25
251	56718,75
252	56722,25

TABLA 119

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$f_n = f_r + 54,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 320$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
253	56725,75
254	56729,25
255	56732,75
256	56736,25
257	56739,75
258	56743,25
259	56746,75
260	56750,25
261	56753,75
262	56757,25
263	56760,75
264	56764,25
265	56767,75
266	56771,25
267	56774,75
268	56778,25
269	56781,75
270	56785,25
271	56788,75
272	56792,25
273	56795,75
274	56799,25
275	56802,75
276	56806,25
277	56809,75
278	56813,25
279	56816,75
280	56820,25
281	56823,75
282	56827,25
283	56830,75
284	56834,25

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
285	56837,75
286	56841,25
287	56844,75
288	56848,25
289	56851,75
290	56855,25
291	56858,75
292	56862,25
293	56865,75
294	56869,25
295	56872,75
296	56876,25
297	56879,75
298	56883,25
299	56886,75
300	56890,25
301	56893,75
302	56897,25
303	56900,75
304	56904,25
305	56907,75
306	56911,25
307	56914,75
308	56918,25
309	56921,75
310	56925,25
311	56928,75
312	56932,25
313	56935,75
314	56939,25
315	56942,75
316	56946,25

TABLA 119

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$f_n = f_r + 54,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, \text{o } 320$$

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
317	56949,75
318	56953,25
319	56956,75

$f_r = 55786,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
320	56960,25

TABLA 120

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 56 MHz

$$f_n = f_r + 56 n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_r + 616 + 56 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 9$$

$f_r = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
1	55870,00	1'	56486,00
2	55926,00	2'	56542,00
3	55982,00	3'	56598,00
4	56038,00	4'	56654,00
5	56094,00	5'	56710,00
6	56150,00	6'	56766,00
7	56206,00	7'	56822,00
8	56262,00	8'	56878,00
9	56318,00	9'	56934,00

TABLA 121

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 28 MHz

$$f_n = f_r + 14 + 28 n \text{ MHz}$$

$$f_{n'} = f_r + 630 + 28 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, \text{o } 18$$

$f_r = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	f_n (MHz)	Canal (n')	$f_{n'}$ (MHz)
1	55856,00	1'	56472,00
2	55884,00	2'	56500,00
3	55912,00	3'	56528,00
4	55940,00	4'	56556,00
5	55968,00	5'	56584,00
6	55996,00	6'	56612,00
7	56024,00	7'	56640,00
8	56052,00	8'	56668,00
9	56080,00	9'	56696,00
10	56108,00	10'	56724,00
11	56136,00	11'	56752,00
12	56164,00	12'	56780,00
13	56192,00	13'	56808,00
14	56220,00	14'	56836,00
15	56248,00	15'	56864,00
16	56276,00	16'	56892,00
17	56304,00	17'	56920,00
18	56332,00	18'	56948,00

TABLA 122

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 14 MHz

$$fn = fr + 21 + 14 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 637 + 14 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, o 36$$

<i>f_r</i> = 55814,0 MHz			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
1	55849,00	1'	56465,00
2	55863,00	2'	56479,00
3	55877,00	3'	56493,00
4	55891,00	4'	56507,00
5	55905,00	5'	56521,00
6	55919,00	6'	56535,00
7	55933,00	7'	56549,00
8	55947,00	8'	56563,00
9	55961,00	9'	56577,00
10	55975,00	10'	56591,00
11	55989,00	11'	56605,00
12	56003,00	12'	56619,00
13	56017,00	13'	56633,00
14	56031,00	14'	56647,00
15	56045,00	15'	56661,00
16	56059,00	16'	56675,00
17	56073,00	17'	56689,00
18	56087,00	18'	56703,00

<i>f_r</i> = 55814,0 MHz			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
19	56101,00	19'	56717,00
20	56115,00	20'	56731,00
21	56129,00	21'	56745,00
22	56143,00	22'	56759,00
23	56157,00	23'	56773,00
24	56171,00	24'	56787,00
25	56185,00	25'	56801,00
26	56199,00	26'	56815,00
27	56213,00	27'	56829,00
28	56227,00	28'	56843,00
29	56241,00	29'	56857,00
30	56255,00	30'	56871,00
31	56269,00	31'	56885,00
32	56283,00	32'	56899,00
33	56297,00	33'	56913,00
34	56311,00	34'	56927,00
35	56325,00	35'	56941,00
36	56339,00	36'	56955,00

TABLA 123

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = fr + 24,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 640,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, \text{o } 72$$

$f_r = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	55845,50	1'	56461,50
2	55852,50	2'	56468,50
3	55859,50	3'	56475,50
4	55866,50	4'	56482,50
5	55873,50	5'	56489,50
6	55880,50	6'	56496,50
7	55887,50	7'	56503,50
8	55894,50	8'	56510,50
9	55901,50	9'	56517,50
10	55908,50	10'	56524,50
11	55915,50	11'	56531,50
12	55922,50	12'	56538,50
13	55929,50	13'	56545,50
14	55936,50	14'	56552,50
15	55943,50	15'	56559,50
16	55950,50	16'	56566,50
17	55957,50	17'	56573,50
18	55964,50	18'	56580,50
19	55971,50	19'	56587,50
20	55978,50	20'	56594,50
21	55985,50	21'	56601,50
22	55992,50	22'	56608,50
23	55999,50	23'	56615,50
24	56006,50	24'	56622,50
25	56013,50	25'	56629,50
26	56020,50	26'	56636,50
27	56027,50	27'	56643,50
28	56034,50	28'	56650,50
29	56041,50	29'	56657,50
30	56048,50	30'	56664,50
31	56055,50	31'	56671,50

$f_r = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	56062,50	32'	56678,50
33	56069,50	33'	56685,50
34	56076,50	34'	56692,50
35	56083,50	35'	56699,50
36	56090,50	36'	56706,50
37	56097,50	37'	56713,50
38	56104,50	38'	56720,50
39	56111,50	39'	56727,50
40	56118,50	40'	56734,50
41	56125,50	41'	56741,50
42	56132,50	42'	56748,50
43	56139,50	43'	56755,50
44	56146,50	44'	56762,50
45	56153,50	45'	56769,50
46	56160,50	46'	56776,50
47	56167,50	47'	56783,50
48	56174,50	48'	56790,50
49	56181,50	49'	56797,50
50	56188,50	50'	56804,50
51	56195,50	51'	56811,50
52	56202,50	52'	56818,50
53	56209,50	53'	56825,50
54	56216,50	54'	56832,50
55	56223,50	55'	56839,50
56	56230,50	56'	56846,50
57	56237,50	57'	56853,50
58	56244,50	58'	56860,50
59	56251,50	59'	56867,50
60	56258,50	60'	56874,50
61	56265,50	61'	56881,50
62	56272,50	62'	56888,50

TABLA 123

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 7 MHz

$$fn = fr + 24,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 640,5 + 7 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, 0 72$$

<i>f_r</i> = 55814,0 MHz			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
63	56279,50	63'	56895,50
64	56286,50	64'	56902,50
65	56293,50	65'	56909,50
66	56300,50	66'	56916,50
67	56307,50	67'	56923,50
68	56314,50	68'	56930,50

<i>f_r</i> = 55814,0 MHz			
Canal (n)	f _n (MHz)	Canal (n')	f _{n'} (MHz)
69	56321,50	69'	56937,50
70	56328,50	70'	56944,50
71	56335,50	71'	56951,50
72	56342,50	72'	56958,50

TABLA 124

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 26,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 642,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,144$$

$fr = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
1	55843,75	1'	56459,75
2	55847,25	2'	56463,25
3	55850,75	3'	56466,75
4	55854,25	4'	56470,25
5	55857,75	5'	56473,75
6	55861,25	6'	56477,25
7	55864,75	7'	56480,75
8	55868,25	8'	56484,25
9	55871,75	9'	56487,75
10	55875,25	10'	56491,25
11	55878,75	11'	56494,75
12	55882,25	12'	56498,25
13	55885,75	13'	56501,75
14	55889,25	14'	56505,25
15	55892,75	15'	56508,75
16	55896,25	16'	56512,25
17	55899,75	17'	56515,75
18	55903,25	18'	56519,25
19	55906,75	19'	56522,75
20	55910,25	20'	56526,25
21	55913,75	21'	56529,75
22	55917,25	22'	56533,25
23	55920,75	23'	56536,75
24	55924,25	24'	56540,25
25	55927,75	25'	56543,75
26	55931,25	26'	56547,25
27	55934,75	27'	56550,75
28	55938,25	28'	56554,25
29	55941,75	29'	56557,75
30	55945,25	30'	56561,25
31	55948,75	31'	56564,75

$fr = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
32	55952,25	32'	56568,25
33	55955,75	33'	56571,75
34	55959,25	34'	56575,25
35	55962,75	35'	56578,75
36	55966,25	36'	56582,25
37	55969,75	37'	56585,75
38	55973,25	38'	56589,25
39	55976,75	39'	56592,75
40	55980,25	40'	56596,25
41	55983,75	41'	56599,75
42	55987,25	42'	56603,25
43	55990,75	43'	56606,75
44	55994,25	44'	56610,25
45	55997,75	45'	56613,75
46	56001,25	46'	56617,25
47	56004,75	47'	56620,75
48	56008,25	48'	56624,25
49	56011,75	49'	56627,75
50	56015,25	50'	56631,25
51	56018,75	51'	56634,75
52	56022,25	52'	56638,25
53	56025,75	53'	56641,75
54	56029,25	54'	56645,25
55	56032,75	55'	56648,75
56	56036,25	56'	56652,25
57	56039,75	57'	56655,75
58	56043,25	58'	56659,25
59	56046,75	59'	56662,75
60	56050,25	60'	56666,25
61	56053,75	61'	56669,75
62	56057,25	62'	56673,25

TABLA 124

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 26,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 642,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots,o 144$$

<i>fr = 55814,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
63	56060,75	63'	56676,75
64	56064,25	64'	56680,25
65	56067,75	65'	56683,75
66	56071,25	66'	56687,25
67	56074,75	67'	56690,75
68	56078,25	68'	56694,25
69	56081,75	69'	56697,75
70	56085,25	70'	56701,25
71	56088,75	71'	56704,75
72	56092,25	72'	56708,25
73	56095,75	73'	56711,75
74	56099,25	74'	56715,25
75	56102,75	75'	56718,75
76	56106,25	76'	56722,25
77	56109,75	77'	56725,75
78	56113,25	78'	56729,25
79	56116,75	79'	56732,75
80	56120,25	80'	56736,25
81	56123,75	81'	56739,75
82	56127,25	82'	56743,25
83	56130,75	83'	56746,75
84	56134,25	84'	56750,25
85	56137,75	85'	56753,75
86	56141,25	86'	56757,25
87	56144,75	87'	56760,75
88	56148,25	88'	56764,25
89	56151,75	89'	56767,75
90	56155,25	90'	56771,25
91	56158,75	91'	56774,75
92	56162,25	92'	56778,25
93	56165,75	93'	56781,75

<i>fr = 55814,0 MHz</i>			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
94	56169,25	94'	56785,25
95	56172,75	95'	56788,75
96	56176,25	96'	56792,25
97	56179,75	97'	56795,75
98	56183,25	98'	56799,25
99	56186,75	99'	56802,75
100	56190,25	100'	56806,25
101	56193,75	101'	56809,75
102	56197,25	102'	56813,25
103	56200,75	103'	56816,75
104	56204,25	104'	56820,25
105	56207,75	105'	56823,75
106	56211,25	106'	56827,25
107	56214,75	107'	56830,75
108	56218,25	108'	56834,25
109	56221,75	109'	56837,75
110	56225,25	110'	56841,25
111	56228,75	111'	56844,75
112	56232,25	112'	56848,25
113	56235,75	113'	56851,75
114	56239,25	114'	56855,25
115	56242,75	115'	56858,75
116	56246,25	116'	56862,25
117	56249,75	117'	56865,75
118	56253,25	118'	56869,25
119	56256,75	119'	56872,75
120	56260,25	120'	56876,25
121	56263,75	121'	56879,75
122	56267,25	122'	56883,25
123	56270,75	123'	56886,75
124	56274,25	124'	56890,25

TABLA 124

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 1
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 3,5 MHz

$$fn = fr + 26,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$fn' = fr + 642,25 + 3,5 n \text{ MHz}$$

$$n = 1,2,3,\dots, \text{o } 144$$

$fr = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
125	56277,75	125'	56893,75
126	56281,25	126'	56897,25
127	56284,75	127'	56900,75
128	56288,25	128'	56904,25
129	56291,75	129'	56907,75
130	56295,25	130'	56911,25
131	56298,75	131'	56914,75
132	56302,25	132'	56918,25
133	56305,75	133'	56921,75
134	56309,25	134'	56925,25

$fr = 55814,0 \text{ MHz}$			
Canal (n)	fn (MHz)	Canal (n')	fn' (MHz)
135	56312,75	135'	56928,75
136	56316,25	136'	56932,25
137	56319,75	137'	56935,75
138	56323,25	138'	56939,25
139	56326,75	139'	56942,75
140	56330,25	140'	56946,25
141	56333,75	141'	56949,75
142	56337,25	142'	56953,25
143	56340,75	143'	56956,75
144	56344,25	144'	56960,25

TABLA 125

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 100 MHz

$$f_n = f_r + 100 \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, o 20$$

$f_r = 56950,0 \text{ MHz}$	
Canal (n)	f (MHz)
1	57050,00
2	57150,00
3	57250,00
4	57350,00
5	57450,00
6	57550,00
7	57650,00
8	57750,00
9	57850,00
10	57950,00
11	58050,00
12	58150,00
13	58250,00
14	58350,00
15	58450,00
16	58550,00
17	58650,00
18	58750,00
19	58850,00
20	58950,00

TABLA 126

PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE CANALES BANDA DE 57 GHz (55.78 - 57 GHz)
 REC. UIT-R F.1497-1 ANEXO 2
 ANCHO DE BANDA DEL CANAL: 50 MHz

$$fn = fr + 25 + 50 n \text{ MHz}$$

$$n = 1, 2, 3, \dots, o 40$$

<i>fr = 56950,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
1	57025,00
2	57075,00
3	57125,00
4	57175,00
5	57225,00
6	57275,00
7	57325,00
8	57375,00
9	57425,00
10	57475,00
11	57525,00
12	57575,00
13	57625,00
14	57675,00
15	57725,00
16	57775,00
17	57825,00
18	57875,00
19	57925,00
20	57975,00

<i>fr = 56950,0 MHz</i>	
Canal (n)	f (MHz)
21	58025,00
22	58075,00
23	58125,00
24	58175,00
25	58225,00
26	58275,00
27	58325,00
28	58375,00
29	58425,00
30	58475,00
31	58525,00
32	58575,00
33	58625,00
34	58675,00
35	58725,00
36	58775,00
37	58825,00
38	58875,00
39	58925,00
40	58975,00

7 Acrónimos

CMR-97	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1997)
CMR-2000	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000)
CMR-03	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003)
CMR-07	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2007)
CMR-12	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012)
CMR-15	Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2015)
(CS)	Definición extraída del Anexo a la Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones,
(CV)	Definición extraída del Anexo al Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones,
GMT	Greenwich Mean Time
ICM	Aplicaciones industriales, científicas y médicas de la energía radioeléctrica,
ILS	Sistema de aterrizaje con instrumentos, por sus siglas en inglés,
(OR)	Fuera de rutas,
P,I,R,E,	Potencia Isótropa Radiada Efectiva,
P,R,A,	Potencia Radiada Aparente,
P,R,A,V,	Potencia Radiada Aparente referida a una antena vertical cortical,
(R)	En rutas,
RCA	Radiocomunicaciones de corto alcance,
Racon	Baliza de radar en inglés radar beacon,
SI	Sistema Internacional de Unidades,
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT-R: Radiocomunicaciones, UIT-T: Telecomunicaciones, UIT-D: Desarrollo,
UTC	Tiempo Universal Coordinado, por sus siglas en inglés,

8 Referencias

1. Resolución 473 de 23 de abril de 2010 atribuyó bandas de frecuencias para ser utilizadas libremente por parte del público en general mediante dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance y baja potencia, Derogó la Resolución 797 de 2001,
2. Resolución 1520 de 2002 atribuyó bandas de frecuencias para ser utilizadas libremente para la operación de teléfonos inalámbricos que se conecten a la RTPC; siempre y cuando operen en recintos cerrados, sean de baja potencia y corto alcance,
3. Resolución 2190 de 2003 atribuyó frecuencias para ser utilizadas libremente en los radios portátiles de operación itinerante; siempre y cuando se respeten los límites de intensidad de campo del artículo 3º de la citada resolución,
4. Resolución 689 de 2004 atribuyó bandas de frecuencias para uso libre en la prestación de servicios de telecomunicaciones que utilicen sistemas de acceso inalámbrico y redes inalámbricas de área local, Resolución 1689 de 2007 derogó el Artículo 9,
5. Resolución 2544 de 2009 atribuyó bandas de frecuencias para uso libre por sistemas de acceso inalámbrico y redes inalámbricas de área local, que empleen spread spectrum, modulación digital, banda ancha y baja potencia,
6. Resolución 1689 de 2007, "Por la cual se modifica la Resolución 689 del 21 de abril de 2004" - derogó el Artículo 9 del la Resolución 689 de 2004,
7. Decreto 2058 de 1995 reglamentó las bandas de frecuencias del servicio de aficionados, Decreto 2765 de 1997 modificó parcialmente el Decreto 2058 de 1995, Decreto 963 del 20 de marzo de 2009 reglamentó bandas de frecuencias del servicio de aficionados,
8. Resolución 1704 del 20 de noviembre de 2002 atribuyó y planificó las bandas de frecuencias radioeléctricas y adoptó medidas para la operación de los Sistemas de Radiocomunicación de Banda Ciudadana,
9. Decreto 2696 del 20 de noviembre de 2002, derogó el Decreto 2618 de 1991 que reglamentaba el servicio de Banda Ciudadana y el Decreto 1029 de 1993 que reglamentaba un servicio Auxiliar de Ayuda,
- 10.
11. Resolución 407 del 15 de febrero de 1995 adoptó una distribución de canales a 12,5 KHz entre frecuencias portadoras para sistemas monocanales de voz,
12. Resolución 1201 de 2004 atribuyó frecuencias para operación del Sistema Nacional de Radiocomunicación de Emergencia Ciudadana; derogó artículo 6º de la Resolución 2190 de 2003,
13. Resolución 2472 de 1991 reservó frecuencias para el uso de redes destinadas para actividades de telecomunicaciones en recintos cerrados,
14. Resolución 1713 de 2004 determinó la prestación de Servicios Especiales de telecomunicaciones que utilicen Sistemas de Radiocomunicación Cívico Territorial y derogó la Resolución 1946 de 1998,

15. Resolución 1966 de 2002 atribuyó bandas de frecuencias para ser utilizados en la prestación de servicios o el desarrollo de actividades de telecomunicaciones que utilicen sistemas de acceso troncalizado, en áreas de servicio departamentales o municipales,
16. Decreto 2343 de 1996 reglamentó las actividades y servicios de telecomunicaciones que utilicen sistemas de acceso troncalizado y atribuyó bandas de frecuencias de operación, Resolución 5273 de 1997 planificó y reglamentó bandas de frecuencias adicionales,
17. Resolución 3295 de 1995 atribuyó bandas de frecuencias para operación de enlaces entre estudios y sistemas de transmisión de las estaciones de radiodifusión sonora,
18. Resolución 2623 de 2009 atribuyó y reservó bandas de frecuencias de conformidad con la resolución 224 (CMR-07) de la UIT para el servicio de Radiodifusión Televisión,
19. Resolución 668 de 2012 de la ANE, Modificó la resolución 37 de la ANE,
20. Decretos 741 de 1993 y 2061 de 1993 reglamentaron la Ley 37 de 1993,
21. Resolución 332 de 26 de enero de 2007 atribuyó bandas de frecuencias para la operación de servicios móviles terrestres, Resolución 1438 de 02 de Agosto de 2010 atribuyó bandas de frecuencias para la operación de servicios móviles terrestres,
22. Resolución 908 del 1 de julio de 2003 no se otorgarán nuevos permisos para el uso del espectro radioeléctrico en la banda de frecuencias atribuida para la introducción de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales, IMT – 2000,
23. Resolución 2579 de 21 de diciembre de 2004 reservó bandas de frecuencias para la operación de servicios móviles terrestres,
24. Resolución 1512 de 2001 atribuyó bandas de frecuencias para ser utilizadas durante la vigencia de las concesiones para la prestación de los Servicios de Comunicación Personal – PCS, de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 de la Ley 555 de 2000,
25. Resolución 1715 de 2007 atribuyó al servicio fijo bandas de frecuencias para operación de sistemas de Acceso Fijo Inalámbrico como elemento de la RTPBC y derogó la Resolución 1277 de 2005, Resolución 526 de 2002 distribuyó bandas de frecuencias atribuidas,
26. Resolución 2585 de 21 de diciembre de 2004 reservó bandas de frecuencias atribuidas a los sistemas de Acceso Fijo Inalámbrico,
27. Resolución 357 de 2013, “Por la cual se cambia la atribución de los rangos de frecuencia 894 – 905 MHz y 942,5 – 950 Mhz y se dictan otras disposiciones” – derogó los artículo 1 y 4 de la resolución 1715 de 2007 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones,
28. Resolución 152 de 21 de febrero de 2002 reservó bandas de frecuencias para servicios fijo y móvil,
29. Resolución 1671 de 2006 atribuyó bandas de frecuencias para ser utilizada por los sistemas o estaciones transmisoras móviles del servicio de radiodifusión televisión y derogó la Resolución 008 de 2004 y la Resolución 2443 de 2004,

30. Resolución 909 de 17 de abril de 2009 atribuyó bandas de frecuencias para la operación de servicios de radiocomunicación fijo y móvil terrestre,
31. Resolución 2064 de 15 de septiembre de 2005 atribuyó al servicio fijo bandas de frecuencias para la operación de los sistemas de Distribución Punto a Punto y Punto Multipunto para Acceso de Banda Ancha Inalámbrica,
32. Resolución 2070 de 2005 adoptó medidas para establecer el correcto y racional uso del espectro radioeléctrico en bandas atribuidas por Resolución 2064 de 2005 y estableció tope máximo de espectro radioeléctrico asignado por operador en 42 MHz,
33. Resolución 1449 de 22 de junio de 2006 adoptó medidas para establecer el uso correcto, eficiente y racional del espectro radioeléctrico en bandas atribuidas por la Resolución 2064 de 2005 y derogó el Artículo 10 de la Resolución 2070 de 2005,
34. Resolución 1661 de 2006 atribuyó, a los servicios fijo y móvil, bandas de frecuencias para Acceso de Banda Ancha Inalámbrica en la prestación de Servicios Auxiliares de Ayuda para protección pública, operaciones de socorro y salvaguarda de la vida humana,
35. Resolución 2359 de 2005 autorizó de manera general la operación para acceso de banda ancha a Internet, de estaciones terrenas de aeronave, de los sistemas móviles aeronáuticos por satélite, que se instalen y operen en aeronaves,
36. Resolución 1227 de 2009 autorizó de manera general la operación para acceso de banda ancha a Internet, de estaciones terrenas de barco, de los sistemas móviles marítimos por satélite que se instalen y operen en naves,
37. Decretos 868 de 1999 y 099 de 2000 atribuyeron bandas de frecuencias para el establecimiento de redes de distribución punto multipunto de banda ancha con tecnología LMDS.
38. Resolución 418 de 2014 adopta un plan de distribución de canales del servicio fijo para comunicaciones punto a punto en la banda de 18 GHz de manera transitoria con vigencia hasta el 30 de julio de 2017.
39. Resolución 148 del 17 de abril de 2015, atribuyó y reservó la banda de frecuencias de 2300 – 2400 MHz para los servicios móviles terrestres.