



Plan Nacional de Atribución de Frecuencias PNAF

(Junio 2025)



AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS
Panamá, República de Panamá

PLAN NACIONAL DE ATRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS (PNAF)

Adoptado mediante Resolución No. JD-107 de 30 de septiembre de 1997 y modificado mediante las Resoluciones: No. JD-115 de 23 de octubre de 1997, No. JD- 740 de 22 de mayo de 1998, No. JD-2019 de 13 de junio de 2000, No. JD-2375 de 14 de septiembre de 2000, No. JD-2481 de 1 de noviembre de 2000, No. JD-3250 de 21 de marzo de 2002, JD-4879 de 24 de agosto de 2004, JD-5110 de 14 de enero de 2005, JD-5824 de 24 de enero de 2006 y AN-1162 de 24 de septiembre de 2007, AN-3987-Telco de 15 de noviembre de 2010, AN-3988-RTV de 15 de noviembre de 2010, AN- 5628-Telco de 28 de septiembre de 2012, AN-No. 9319-Telco de 18 de noviembre de 2015, AN-No. 10789-Telco de 21 de diciembre de 2016, AN No. 15710-Telco de 4 de octubre de 2019, AN No. 19022-Telco de 22 de febrero de 2024, AN No. 19090-Telco de 1 de abril de 2024, AN No. 20335-Telco de 5 de mayo de 2025 y AN No. 20510-Telco de 22 de mayo de 2025.

1. OBJETIVO:

El Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (en adelante PNAF) tiene como objetivo el establecer la segmentación del Espectro Radioeléctrico de la República de Panamá, atribuyendo a cada segmento el uso que se pueda dar a las emisiones radioeléctricas o frecuencias contenidas en éstos.

En virtud de la Clasificación de Servicios de Telecomunicaciones, adoptada por el Ente Regulador de los Servicios Públicos (en adelante Autoridad Nacional de los Servicios Públicos-ASEP), mediante la Resolución No. JD-025, de 12 de Diciembre de 1996, y, en atención a lo dispuesto en el Artículo 11 de la Ley 31, de 8 de febrero de 1996, se hace necesario que la ASEP prepare el presente plan, en base a las Leyes sectoriales vigentes y a las normas internacionales contenidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones (en adelante RR) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en adelante UIT), en el cual se defina el tipo de servicio para el que se podrá solicitar la asignación de una o más frecuencias en la República de Panamá.

2. EL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO:

El Artículo 10 de la Ley 31 antes citada, por la cual se dictan normas para la regulación de las telecomunicaciones en la República de Panamá, señala que el Espectro Radioeléctrico consiste en el conjunto de ondas radioeléctricas, cuyas frecuencias están comprendidas entre 3 Kilohercios y 3,000 Gigahercios. También señala este Artículo que el espacio aéreo por el cual se propagan estas ondas radioeléctricas es un bien público nacional.

3. LA OCUPACIÓN DEL ESPECTRO:

La ocupación del Espectro Radioeléctrico se define con dos dimensiones, a saber: (a) la porción del mismo que sea ocupada por las emisiones, también conocido como Ancho de Banda; y (b) la extensión territorial dentro de la cual no pueden existir otras emisiones en la misma porción o ancho de banda, sin que se presenten interferencias perjudiciales a aquellos usuarios de esa porción.

Esta última dimensión, debido a las propiedades de propagación de las emisiones radioeléctricas, guarda relación en proporción directa con la potencia de las emisiones y la altura absoluta de las antenas transmisoras desde la que se realicen las mismas.

La ASEP sólo asignará frecuencias que produzcan una ocupación del Espectro Radioeléctrico en una extensión territorial en la cual, de acuerdo a los modelos teóricos de propagación y atenuación de los distintos tipos de ondas radioeléctricas, existan niveles mínimos de señal producidos por otras emisiones de tal manera que se puedan evitar interferencias perjudiciales.

4. LA UNIDAD DE "USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO":

El Reglamento de Telecomunicaciones de la República de Panamá, adoptado mediante Decreto Ejecutivo No. 73, de 9 de abril de 1997, define, en su Artículo No. 149, que los cánones mínimos a pagar por el uso de las frecuencias transmitidas en el territorio nacional se calcularán en base al valor de una unidad denominada Uso del Espectro Radioeléctrico (en adelante UER) la cual será establecida en el presente PNAF. Dicha unidad deberá ser una función del ancho de banda asignado a la frecuencia, la potencia radiada y un factor de ajuste aplicable en función de la altura de la antena transmisora sobre el nivel del mar.

Los UER establecidos en este PNAF aplicarán sólo para las frecuencias asignadas a los servicios de telecomunicaciones, tal como fuesen clasificados por el ERSP en su Resolución No. JD-025 de 12 de diciembre de 1996 y sus futuras modificaciones. Los servicios excluidos del ámbito de las telecomunicaciones por la Ley 31 de 8 de febrero de 1996, tales como la Televisión no interactiva, la Radiodifusión, los Radioaficionados y las Bandas ciudadanas no pagarán los cánones que resulten de la aplicación de estos UER.

Los UER establecidos en este PNAF fueron calculados tomando en cuenta los parámetros antes mencionados y, en adición, se adoptó una zonificación de las distintas áreas del país, con la finalidad de favorecer aquellas con una utilización de frecuencias menos densa para propiciar el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en ellas.

Se definen tres zonas de la siguiente manera:

Zona 1: Ciudades de Panamá y Colón, Carretera Transistmica y Panamá Oeste. Esta Zona está limitada por las áreas contenidas en los mosaicos del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:50,000 identificados como: Colón (No. 4244-III), Gatún (No. 4243-IV), Buena Vista (No. 4243-I), Alcalde Díaz (No. 4243-II), Pedregal (No. 4343-III), Panamá (No. 4242-I), Chorrera (No. 4242-IV), Capira (No. 4242-III) y el mosaico sin nombre con Número 4343-IV.

Zona 2: Carretera Interamericana (desde Capira hasta David), Carretera Divisa-Las Tablas y áreas aledañas. Esta Zona está limitada por las áreas contenidas en los mosaicos del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia a escala 1:50,000 identificados como: Chame (No. 4241-IV), San Carlos (No. 4241-III), El Valle (No. 4141-I), Río Hato (No. 4141-II), Penonomé (No. 4141-IV), Antón (No. 4141-III), Olá (No. 4041-II), Aguadulce (No. 4040-I), Santa María (No. 4040-II), Pesé (No. 4039-I), Chitré (No. 4139-IV), Las Tablas (No. 4139-III), Valle Riquito (No. 4138-IV), San Francisco (No. 4040-IV), Santiago (No. 4040-III), Cañazas (No. 3940-I), La Mesa (No. 3940-II), Río de Jesús (No. 3939-I), Las Palmas (No. 3940-III), Soledad (No. 3939-IV), Tolé (No. 3840-I), Puerto Vidal (No. 3840-II), Río San Félix (No. 3841-III), Las Lajas (No. 3840-IV), Galera de Chorchá (No. 3741-II), Horconcitos (No. 3740-I), Boquete (No. 3742-III), Gualaca (No. 3741-IV), David (No. 3741-III), Cerro Punta (No. 3642-I), El Hato del Volcán (No. 3642-II), La Concepción (No. 3641-I) y Alanje (No. 3641-II).

Zona 3: Todas las demás áreas del territorio nacional no incluidas en las Zonas 1 y 2.

También, con la finalidad de propiciar la utilización de las bandas de frecuencias más altas y aliviar la congestión del espectro radioeléctrico en las bandas de frecuencias más bajas y, considerando que las frecuencias de enlaces terrestres requieren mayor potencia radiada, ocupan mayor ancho de banda y requieren de alturas de transmisión más elevadas, se confeccionó una estructura de UER's mínimos para diferentes segmentos del espectro como se detalla a continuación:

Para Frecuencias de 3 kHz hasta 136 MHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $80.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 2: UER Mínimo = $80.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 3: UER Mínimo = $80.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$

Para Frecuencias de 136 MHz hasta 400 MHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $40.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 2: UER Mínimo = $20.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 3: UER Mínimo = $10.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$

Para Frecuencias de 400 MHz hasta 800 MHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $20.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 2: UER Mínimo = $10.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 3: UER Mínimo = $5.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$

Para Frecuencias de 800 MHz hasta 1 GHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $5.00 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 2: UER Mínimo = $2.50 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 3: UER Mínimo = $1.25 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$

Para Frecuencias de 1.4 GHz hasta 4.2 GHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $0.10 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 2: UER Mínimo = $0.05 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 3: UER Mínimo = $0.025 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$

Cuando las frecuencias de este segmento sean utilizadas para enlaces de microondas fijos (punto a punto), la potencia radiada máxima aplicable para el cálculo del canon correspondiente será de 250 vatios, siempre y cuando dicha potencia radiada sea la necesaria para cumplir con el nivel de sensibilidad del receptor.

Para Frecuencias de 4.2 GHz hasta 5 GHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $0.008 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 2: UER Mínimo = $0.004 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$
- Zona 3: UER Mínimo = $0.002 \text{ [(Balboas) / (MHz} \cdot \text{vatio)]}$

Cuando las frecuencias de este segmento sean utilizadas para enlaces de microondas fijos (punto a punto), la potencia radiada máxima aplicable para el cálculo del canon correspondiente será de 2,500 vatios, siempre y cuando dicha potencia radiada sea la necesaria para cumplir con el nivel de sensibilidad del receptor.

Para Frecuencias de 5 GHz hasta 7.5 GHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $0.006 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 2: UER Mínimo = $0.003 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 3: UER Mínimo = $0.0015 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$

Cuando las frecuencias de este segmento sean utilizadas para enlaces de microondas fijos (punto a punto), la potencia radiada máxima aplicable para el cálculo del canon correspondiente será de 2,800 vatios, siempre y cuando dicha potencia radiada sea la necesaria para cumplir con el nivel de sensibilidad del receptor.

Para Frecuencias de 7.5 GHz hasta 8.5 GHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $0.004 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 2: UER Mínimo = $0.002 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 3: UER Mínimo = $0.001 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$

Cuando las frecuencias de este segmento sean utilizadas para enlaces de microondas fijos (punto a punto), la potencia radiada máxima aplicable para el cálculo del canon correspondiente será de 3,500 vatios, siempre y cuando dicha potencia radiada sea la necesaria para cumplir con el nivel de sensibilidad del receptor.

Para Frecuencias de 8.5 GHz hasta 17.7 GHz:

- Zona 1: UER Mínimo = $0.002 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 2: UER Mínimo = $0.001 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 3: UER Mínimo = $0.0005 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$

Cuando las frecuencias de este segmento sean utilizadas para enlaces de microondas fijos (punto a punto), la potencia radiada máxima aplicable para el cálculo del canon correspondiente será de 5,500 vatios, siempre y cuando dicha potencia radiada sea la necesaria para cumplir con el nivel de sensibilidad del receptor.

Para Frecuencias de 17.7 GHz en adelante:

- Zona 1: UER Mínimo = $0.001 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 2: UER Mínimo = $0.0005 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$
- Zona 3: UER Mínimo = $0.00025 \left[\frac{\text{Balboas}}{\text{MHz} \cdot \text{vatio}} \right]$

Cuando las frecuencias de este segmento sean utilizadas para enlaces de microondas fijos (punto a punto), la potencia radiada máxima aplicable para el cálculo del canon correspondiente será de 10,000 vatios, siempre y cuando dicha potencia radiada sea la necesaria para cumplir con el nivel de sensibilidad del receptor.

5. LIMITACIONES DE POTENCIA POR ALTURA:

Para limitar las potenciales interferencias perjudiciales en las frecuencias solicitadas por los concesionarios para los servicios de radiocomunicación móvil 201, 202, 213 y 214, se limitarán las potencias de las frecuencias asignadas a los valores máximos de acuerdo con la siguiente tabla:

Altura de la antena transmisora sobre el nivel del mar (metros)	Potencia radiada máxima permisible (vatios)	Altura de la antena transmisora sobre el nivel del mar (metros)	Potencia radiada máxima permisible (vatios)	Altura de la antena transmisora sobre el nivel del mar (metros)	Potencia radiada máxima permisible (vatios)	Altura de la antena transmisora sobre el nivel del mar (metros)	Potencia radiada máxima permisible (vatios)
De 0 a 100	500	De 901 a 1,000	410	De 1,801 a 1,900	320	De 2,701 a 2,800	230
De 101 a 200	490	De 1,001 a 1,100	400	De 1,901 a 2,000	310	De 2,801 a 2,900	220
De 201 a 300	480	De 1,101 a 1,200	390	De 2,001 a 2,100	300	De 2,901 a 3,000	210
De 301 a 400	470	De 1,201 a 1,300	380	De 2,101 a 2,200	290	De 3,001 a 3,100	200
De 401 a 500	460	De 1,301 a 1,400	370	De 2,201 a 2,300	280	De 3,101 a 3,200	190
De 501 a 600	450	De 1,401 a 1,500	360	De 2,301 a 2,400	270	De 3,201 a 3,300	180
De 601 a 700	440	De 1,501 a 1,600	350	De 2,401 a 2,500	260	De 3,301 a 3,400	170
De 701 a 800	430	De 1,601 a 1,700	340	De 2,501 a 2,600	250		
De 801 a 900	420	De 1,701 a 1,800	330	De 2,601 a 2,700	240		

Los concesionarios existentes que cuenten con autorizaciones de frecuencias ya otorgadas tendrán un plazo de cinco (5) años contados a partir de la fecha de promulgación del presente PNAF para reducir las potencias radiadas por sus equipos a los límites descritos en la tabla anterior.

6. APERTURA DE LOS HACES EN LOS ENLACES:

Las antenas transmisoras utilizadas para cualquier tipo de enlace terrestre entre dos puntos fijos (punto a punto) en cualquier banda deberán ser del tipo direccional y deberán ceñirse a las siguientes características de radiación: para cualquier tipo de enlaces terrestres en las bandas de VHF y UHF, desde 138 MHz hasta 1,525 MHz, deberán tener un patrón de radiación cuya apertura de arco no sea mayor a los 66 grados (1.152 radianes) en el plano vertical y 70 grados (1.222 radianes) en el plano horizontal, medidos en el umbral de los -3 dB de potencia con respecto al haz central; en las bandas de microondas, desde 1.7 GHz en adelante, deberán tener un patrón de radiación cuya apertura de arco no sea mayor a los 10 grados (0.1745 radianes), medidos en el umbral de los -3 dB de potencia con respecto al haz central.

Los concesionarios existentes que cuenten con autorizaciones de frecuencias ya otorgadas, tendrán un plazo de cinco (5) años contados a partir de la fecha de promulgación del presente PNAF para cumplir con este requisito.

7. CANONES POR USO DE FRECUENCIAS:

La Ley 31, establece que los concesionarios tipo B deberán pagar un canon anual por el uso de las frecuencias que requieran y se les asignen para la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

El procedimiento de solicitud y asignación para el uso de frecuencias, establecido en el Reglamento General de Telecomunicaciones, señala que los concesionarios solicitantes deberán pagar el canon anual por las frecuencias asignadas en función de un UER ofrecido, el cual no podrá ser menor al UER mínimo definido en el presente PNAF.

Este canon se calculará como el producto matemático del UER ofrecido por el ancho de banda asignado, expresado en Megahertzios, por la potencia efectiva radiada, expresada en vatios, por un factor de ajuste por altura, correspondiente a la altura en metros de la antena transmisora de la frecuencia asignada.

Los factores de **ajuste por altura** establecidos en este PNAF son los siguientes:

- Para antenas situadas a una altura de hasta **100 metros** sobre el nivel del mar, el factor de ajuste será de $F_h = 1.0$;
- Para antenas situadas a alturas de más de **100 metros y hasta 200 metros** sobre el nivel del mar, el factor de ajuste será de $F_h = 1.5$;
- Para antenas situadas a alturas de más de **200 metros y hasta 400 metros** sobre el nivel del mar, el factor de ajuste será de $F_h = 2.0$;
- Para antenas situadas a alturas de más de **400 metros** sobre el nivel del mar, el factor de ajuste será de $F_h = 2.5$

De esta manera, la fórmula que aplicará para el cálculo del canon a pagar será la siguiente:

Canon (en B/.) = {UER ofrecido [en (Balboas) / (MHz · vatio)]} x {Ancho de banda asignado (en MHz)} x {Potencia radiada (en vatios)} x { F_h }

A manera ilustrativa se presentan a continuación algunos ejemplos para el cálculo del canon a pagar por el uso de frecuencias:

Ejemplo No. 1:

Frecuencia Solicitada = 29.750 MHz

Ancho de banda de la frecuencia solicitada = 15 kHz

Ancho de banda asignado (de acuerdo a la canalización de este segmento) = 25 kHz (= 0.025 MHz)

Potencia efectiva radiada = 25 vatios

Altura sobre el nivel del mar de la antena transmisora = 60 metros ($F_h = 1.0$)

Lugar de transmisión = La Cresta, Ciudad de Panamá (Zona 1)

UER mínimo según el PNAF = 80.00 UER

ofrecido = 100.00

Canon anual a pagar = (100.00) x (0.025 MHz) x (25 vatios) x (1.0) = B/. 62.50

Ejemplo No. 2:

Frecuencia Solicitada = 868.1125 MHz

Ancho de banda de la frecuencia solicitada = 12.5 kHz (= 0.0125 MHz)

Potencia efectiva radiada = 300 vatios

Altura sobre el nivel del mar de la antena transmisora = 175 metros ($F_h = 1.5$)

Lugar de transmisión = El Valle (Zona 2)

UER mínimo según el PNAF = 2.50 UER

ofrecido = 5.00

Canon anual a pagar = $(5.00) \times (0.0125 \text{ MHz}) \times (300 \text{ vatios}) \times (1.5) = \underline{\underline{\text{B/. 28.13}}}$

Ejemplo No. 3:

Frecuencia Solicitada = 15.0435 GHz

Ancho de banda de la frecuencia solicitada = 10 MHz

Potencia efectiva radiada = 2,455 vatios

Altura sobre el nivel del mar de la antena transmisora = 475 metros ($F_h = 2.5$)

Lugar de transmisión = La Palma, Darién (Zona 3)

UER mínimo según el PNAF = 0.0005 UER

ofrecido = 0.0020

Canon anual a pagar = $(0.0020) \times (10 \text{ MHz}) \times (2,455 \text{ vatios}) \times (2.5) = \underline{\underline{\text{B/. 122.75}}}$

8. FRECUENCIAS SATELITALES

El uso de frecuencias para el establecimiento de enlaces de comunicación con satélites ya sean de órbita geoestacionaria o “GSO” (*geostationary orbit*, en inglés) u órbita no-geoestacionarios “NGSO” (*non geostationary orbit*, en inglés) deberán cumplir con todas las disposiciones técnicas establecidas en el Reglamento de Radiocomunicaciones y demás Recomendaciones de la UIT.

8.1 FRECUENCIAS PARA EL SERVICIO FIJO POR SATÉLITE DE ÓRBITA GEOESTACIONARIA (GSO)

Las frecuencias transmitidas desde Estaciones Terrenas del servicio fijo por satélite (SFS), que se comunican con satélites de órbita geoestacionaria (GSO) producen una ocupación del espectro radioeléctrico únicamente en función del ancho de banda de las frecuencias transmitidas. La potencia radiada y la altura sobre el nivel del mar de dichas estaciones no constituyen factores que aumentan o disminuyen la utilización del espectro radioeléctrico. De igual manera la posición, dentro del territorio nacional, de la estación terrena transmisora, no afecta la congestión del espectro radioeléctrico.

Debido a esta característica especial de los enlaces de satélite (en la dirección Tierra - espacio, también conocida como “Up-link”), se establece un canon para estas frecuencias que depende fundamentalmente del ancho de banda de la frecuencia transmitida.

Para todas las zonas (1, 2 y 3) el **canon anual** a pagar por el uso de frecuencia se calculará con la siguiente fórmula:

$$\text{CANON (en B/.)} = \{\text{UER [en balboas / MHz]}\} \times \{\text{Ancho de banda asignado (en MHz)}\}$$

(sólo se aplicará a las frecuencias transmitidas desde estaciones terrenas ubicadas en el territorio nacional (Tierra-espacio))

El **UER** para estos enlaces de satélite para todas las zonas (1, 2 y 3) será:

$$\text{UER} = 25.00 \text{ (balboas / MHz)}$$

Por consiguiente, el canon correspondiente se obtendrá de la siguiente manera:

$$\text{CANON (en B/.)} = \{25.00 \text{ (en balboas / MHz)}\} \times \{\text{Ancho de banda asignado (en MHz)}\}$$

En el caso de servir o requerir la operación de múltiples estaciones terrenas se realizará la asignación de frecuencia bajo el concepto de “*asignación en bloque*” o “*blanketing*”, la cual considerará las características o parámetros de una estación “genérica” y el ancho de banda espectral requerido para brindar el servicio u operar la totalidad de las estaciones. El canon correspondiente de la asignación, bajo este esquema, será igual al indicado en el párrafo anterior.

8.2 FRECUENCIAS PARA SERVICIOS MÓVILES POR SATÉLITE

Los prestadores de servicios de comunicaciones móviles satelitales (*servicio móvil satelital o SMS*) a través de satélites de órbita estacionaria (GSO) o no-geoestacionaria (NGSO), deberán obtener su respectiva concesión tipo B para la cual solicitarán las frecuencias necesarias para la operación de sus sistemas.

Las frecuencias en las que operen estos servicios, tanto en la dirección Tierra - espacio (“Uplink”) como en la dirección espacio – Tierra (“Downlink”), serán objeto de un **UER = 0.50 (balboas / kHz)**.

El canon a pagar por cada frecuencia de *Uplink* y de *Downlink* se calculará con la siguiente fórmula:

$$\text{Canon (en B/.)} = \{\text{UER (en balboas / kHz)}\} \times \{\text{Ancho de banda asignado (en kHz)}\}.$$

$$\text{Canon (en B/.)} = \{0.50 \text{ (en balboas / kHz)}\} \times \{\text{Ancho de banda asignado (en kHz)}\}.$$

8.3 FRECUENCIAS PARA EL SERVICIO FIJO POR SATÉLITES EN ÓRBITA NO-GEOESTACIONARIA (NGSO)

Los prestadores de servicios fijos por satélite (SFS), a través de satélites no geoestacionarios (NGSO) deberán obtener la respectiva concesión para el servicio de telecomunicación No. 217 denominado: “*Servicio de Telecomunicación por Satélite de Baja Órbita*”, para la cual solicitarán las frecuencias necesarias para la operación de sus sistemas.

Las frecuencias en las que operen estos servicios, tanto en la dirección Tierra - espacio (“Uplink”) como en la dirección espacio – Tierra (“Downlink”) serán objeto de un **UER = 25.00 (balboas/MHz)**.

El canon a pagar por cada frecuencia de *Uplink* y de *Downlink* se calculará con la siguiente fórmula:

Canon (en B/.) = {UER (en balboas / MHz)} x {Ancho de banda asignado (en MHz)}.

Canon (en B/.) = {25.00 (en balboas / MHz)} x {Ancho de banda asignado (en MHz)}.

8.4 USO DE REDES NO-TERRESTRES o “Non Terrestrial Networks (NTN)” COMO ESTACIONES BASE IMT

Las redes no terrestres o “Non-Terrestrial Networks (NTN)” son sistemas de comunicación inalámbrica, variantes de las redes de comunicaciones aéreas y espaciales, que operan sobre la superficie terrestre, y que involucran satélites en órbita terrestre baja (LEO), órbita terrestre media (MEO) y órbita geoestacionaria (GEO), así como sistemas de plataformas a gran altitud o High Altitude Platform (HAPS), sistemas de plataformas de baja altitud (LAPS) y redes aire-tierra (A2G).

Al incluirse dentro de las especificaciones de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) se ha facilitado la interconectividad entre sistemas terrestres y satelitales, es decir, una comunicación directa entre satélites, teléfonos inteligentes y otros tipos de equipos terminales de usuario en la misma plataforma móvil, creando un ecosistema de telecomunicación con cobertura global.

El ecosistema NTN tiene el papel fundamental de proporcionar conectividad o cobertura en áreas no atendidas o desatendidas por las redes móviles terrestres.

Esta Autoridad Reguladora permitirá a los concesionarios del Servicio de Telefonía Móvil Celular (No. 107) y del Servicio de Comunicaciones Personales (No. 106) el uso de redes no terrestres (NTN) que utilicen el mismo espectro radioeléctrico que ya tengan debidamente asignado, como complemento a sus redes móviles celulares con base en las disposiciones de sus correspondientes Contratos con el Estado, fundamentalmente en aspectos como: “Roaming Celular”, “Bandas de Frecuencias” y “Contratos con Otros Operadores”.

El concesionario móvil celular deberá realizar un acuerdo con su proveedor u operador de red no terrestre (NTN) donde se establezcan los parámetros del servicio; este acuerdo debe enmarcarse en lo que establece su Contrato de Concesión con el Estado, y será registrado por esta Autoridad Reguladora luego de verificarse que no contravenga ninguna disposición del Contrato de Concesión. En todo momento el concesionario del servicio móvil será responsable por el servicio que reciba el usuario final (cliente) con la plataforma HIBS, en atención a las disposiciones de su Contrato de Concesión.

9. COMPARTICIÓN DE ESPECTRO POR PARTE DE LOS OPERADORES MÓVILES CELULARES (CONCESIONARIOS NO. 106 y 107).

Se permitirá a los concesionarios del Servicio de Telefonía Móvil Celular (No. 107) y del Servicio de Comunicaciones Personales (No. 106) compartir, a través de acuerdos bilaterales, el espectro radioeléctrico debidamente asignado a una de las dos partes con la finalidad de mejorar la cobertura o las capacidades de sus redes en áreas rurales, desatendidas o insuficientemente atendidas.

Estos acuerdos se enmarcarán en las disposiciones de sus correspondientes Contratos con el Estado, fundamentalmente en aspectos como: “Roaming Celular”, “Bandas de Frecuencias” y “Contratos con Otros Operadores”.

Estos acuerdos deben ser presentados a esta Autoridad Reguladora para su debido registro, luego de verificarse que no contravenga ninguna disposición del Contrato de Concesión.

En todo momento el concesionario del servicio móvil será responsable por el servicio que reciba el usuario final (cliente) en atención a las disposiciones de su Contrato de Concesión.

10. PRESTACIÓN OCASIONAL DEL SERVICIO DE TRANSMISIONES DE RADIO O TELEVISIÓN VÍA SATÉLITE:

La persona natural o jurídica que requiera prestar ocasionalmente el Servicio de Telecomunicaciones No. 221, denominado Servicio de Transmisiones Permanentes u Ocasionales de Radio o Televisión Vía Satélite, deberá registrarse ante la ASEP mediante formulario correspondiente. El canon que deberá pagar por las frecuencias en el enlace ascendente (dirección Tierra-espacio) será de diez balboas (B/.10.00) por mes o fracción de mes, por cada Megahertzio de ancho de banda solicitado. Este canon se deberá cancelar a la ASEP, al momento de la presentación del formulario citado y sus adjuntos, mediante cheque certificado a nombre del Tesoro Nacional. para la prestación ocasional de este servicio se le podrá autorizar temporalmente al petitionerio, de requerirlo, el uso de una (1) frecuencia para enlace terrestre punto a punto, en una sola vía, cuyo sitio de recepción deberá ser el mismo sitio de ubicación de la estación terrena de comunicaciones vía satélite.

La persona natural o jurídica cuyo registro sea efectivamente aprobado, contará con un plazo de cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de su presentación, para utilizar las frecuencias registradas. Previa solicitud del interesado, se podrá conceder una prórroga única de igual término (cuatro meses), la cual deberá someter a la ASEP por escrito antes de la fecha de vencimiento del plazo inicial.

El registrante deberá realizar los cálculos pertinentes para garantizar que no causará interferencia perjudicial a las frecuencias de otros concesionarios o usuarios del espectro radioeléctrico debidamente autorizados. Para estos efectos, la ASEP mantiene, en su página de presencia en internet, un listado actualizado de todas las frecuencias asignadas con sus parámetros técnicos.

El registrante que al hacer uso de las frecuencias registradas cause interferencia perjudicial a otros concesionarios o usuarios del espectro radioeléctrico debidamente autorizados, deberá cesar de inmediato las transmisiones que causan la interferencia perjudicial e iniciar nuevamente el registro de otras frecuencias.

11. ARTÍCULO 11: Se Deja Intencionalmente en Blanco

12. BANDAS DE USO LIBRE O NO LICENCIADO

Las frecuencias de "Uso Libre" o "No Licenciado" a que se refiere esta sección, corresponden a aquellas frecuencias o bandas de frecuencias del espectro radioeléctrico, en las que se permite su uso de manera general y expresa, al público en general, sin la necesidad de una licencia, concesión o autorización directa del regulador, por lo que no implica pago de canon.

Se permitirá el uso de estas frecuencias para la comunicación inalámbrica directa entre dispositivos, así como para comunicaciones de carácter personal, privado o propio, destinadas a actividades recreativas, familiares, sociales, deportivas o comerciales.

Por la naturaleza de "Uso Libre", existe un uso compartido de las frecuencias, por lo que los usuarios en estas frecuencias no podrán reclamar protección contra interferencias y así mismo, y no deben causar interferencia perjudicial a ningún otro usuario del espectro radioeléctrico debidamente autorizado.

De causar interferencia a otros usuarios del espectro radioeléctrico debidamente autorizados, deberán cesar inmediatamente su uso.

El uso de estas bandas sólo podrá darse de acuerdo con la reglamentación y parámetros técnicos establecidos en esta sección, por lo que, los equipos transmisores utilizados bajo esta modalidad deben someterse al *Procedimiento de Homologación de Dispositivos Inalámbricos de Telecomunicaciones* establecido por esta Autoridad.

Aquellos usuarios de estas frecuencias que se identifiquen operando equipos fuera de los parámetros técnicos establecidos y/o que causen interferencia a otros usuarios del espectro radioeléctrico, deberán cesar inmediatamente su uso. El incumplimiento de las disposiciones establecidas representa una infracción en materia de telecomunicaciones, según la Ley 31 de 8 de febrero de 1996 y acarreará las sanciones correspondientes.

Excepción

Cuando alguna de las bandas descritas en las secciones 12.1 a 12.6, entre ellas **902 a 928 MHz, 2400 A 2483.5 MHz, 5.150 a 5.250 GHz, 5.250 a 5.350 GHz, 5.470 a 5.725 GHz, 5.725 a 5.850 GHz, 24.05 a 24.25 GHz y 57 a 64 GHz** requiera ser utilizada para la prestación de un servicio de telecomunicaciones a **nivel comercial**, se debe realizar el correspondiente Registro de cada estación transmisora ante esta Autoridad, según el procedimiento establecido.

El registro de estos equipos se realizará cumpliendo con el siguiente esquema:

- Para despliegue de enlaces tipo *Punto a Multipunto*: Deberá registrar la estación base o punto de acceso (de cada sector) y sólo un terminal remoto (genérico o representativo de ese sector).
- Para despliegue de enlaces tipo *Punto a Punto*: Deberá registrar la estación transmisora de ambos puntos o sitios de transmisión.
- El registro deberá efectuarse antes de la instalación de los equipos correspondientes, y dicha instalación sólo podrá realizarse una vez se cuente con la debida autorización.

- En caso de requerir modificar la ubicación de sus sitios de transmisión o los parámetros técnicos registrados deberán presentar la correspondiente solicitud de modificación, y una vez se reciba la autorización correspondiente, se podrán realizar los cambios solicitados.

12.1 BANDAS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES, CIENTÍFICAS Y MÉDICAS (ICM)

Las bandas abajo indicadas están designadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) 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.

Banda de Frecuencia	Frecuencia Central
6 765-6 795 kHz	6 780 kHz
61-61.5 GHz	61.25 GHz
122-123 GHz	122.5 GHz
244-246 GHz	245 GHz
13553-13567 kHz	13.5560 kHz
26 957-27 283 kHz	27120 kHz
40.66-40.70 MHz	40.68 MHz
902-928 MHz	915 MHz
2 400-2 500 MHz	2450 MHz
5 725-5 875 MHz	5800 MHz
24-24.25 GHz	24.125 GHz

12.2 USO DE LAS BANDAS 902 A 928 MHz, 2400 A 2483.5 MHz Y 5.725 A 5.850 GHz

Los equipos en estas bandas estarán limitados a transmisores de tecnología de espectro disperso de salto de frecuencia o “*Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS, en inglés)*” y de modulación digital, los cuales deben operar con una potencia máxima de 1 vatio (30 dBm) a la salida del transmisor, y considerando una antena de ganancia máxima de 6 dBi, es decir, que la potencia isotrópica efectiva radiada (PIRE) máxima no excederá 36 dBm ($\approx$ 4 vatios). De exceder la ganancia de antena antes señalada, se deberá reducir la potencia de operación del transmisor por la misma cantidad de dB excedidos en la ganancia de la antena transmisora. Lo anterior aplica en términos generales para enlaces Punto a Punto (PtP) y Punto a Multipunto (PmP).

Segmento del Espectro	Potencia Máxima del Transmisor	Ganancia de la Antena	Potencia Isotrópica Radiada Efectiva (PIRE)
902 a 928 MHz	1 W	6 dBi	4 W
2400 a 2483.5 MHz	1 W	6 dBi	4 W
5.725 a 5.850 GHz	1 W	6 dBi	4 W

Excepciones para enlaces de tipo Punto a Punto:

Para este tipo de configuración, las antenas a utilizar serán únicamente de tipo direccionales. Para los sistemas que operen en la banda de 2,400 a 2,483.5 MHz si la ganancia de antena excede los 6dbi indicados anteriormente, se deberá reducir la potencia de operación del transmisor (referidos a 1 vatio) a razón de 1dB por cada 3dB que se exceda la ganancia de antena.

Los sistemas de enlace que operen en la banda de 5.725 a 5.850 GHz podrán operar con antenas con ganancia superior a los 6dBi indicados, sin ninguna reducción correspondiente en la potencia del transmisor.

Observación: cuando las bandas requieran ser utilizadas para la prestación de un servicio de telecomunicaciones a nivel comercial se deberá cumplir con lo establecido en el apartado Excepción del artículo 12.

12.3 USO DE LAS BANDAS DE 5.150 a 5.250 GHz, 5.250 a 5.350 GHz, 5.470 a 5.725 GHz y 5.725 a 5.850 GHz

La operación en las bandas abajo indicadas está destinada a equipos transmisores que emplean técnicas de modulación digital de banda ancha y con una alta tasa de transmisión de datos. El uso de estos equipos tanto en exteriores como en interiores estará sujeto al cumplimiento de los siguientes parámetros técnicos:

Segmento del Espectro	Potencia Máxima del Transmisor	Ganancia de la Antena	Potencia Isotrópica Radiada Efectiva (PIRE)	Observaciones
5.15 a 5.25 GHz	1 W	6 dBi	4 W	Ver indicaciones abajo
5.25 a 5.35 GHz	250 mW	6 dBi	1 W	Ver indicaciones abajo
5.47 a 5.725 GHz	250 mW	6 dBi	1 W	Ver indicaciones abajo
5.725 a 5.850	1 W	6 dBi	4 W	Ver indicaciones abajo

Enlaces Punto a Multipunto (PmP) o Puntos de Acceso en Exteriores:

De exceder la ganancia de antena de 6dBi señalada, se deberá reducir la potencia de operación del transmisor en la misma cantidad de dB que excedan los 6dBi de ganancia de la antena transmisora.

Excepciones para enlaces de tipo Punto a Punto:

Para este tipo de configuración las antenas a utilizar serán únicamente de tipo direccionales. Para los sistemas que operen en la banda de 5.15 a 5.25 GHz se permitirá el uso de antenas con ganancia de hasta 23dBi sin la correspondiente reducción en la potencia de operación del transmisor, sin embargo, cuando la ganancia de antena exceda los 23 dBi se deberá reducir la potencia de salida del transmisor (referidos a 1 vatio) a razón de 1dB por cada dB que exceda los 23dBi. Los enlaces que operen en las bandas 5.25 a 5.35 GHz y 5.47 a 5.725 GHz de utilizar antenas con ganancia superior a 6dBi deberán reducir la potencia de operación del transmisor en la misma cantidad de dB que excedan los 6dBi de ganancia de la antena transmisora. Los sistemas de enlace que operen en la banda de 5.725 a 5.850 GHz podrán operar con antenas de ganancia superior a los 6 dBi indicados, sin ninguna reducción correspondiente en la potencia del transmisor.

Observación: cuando las bandas requieran ser utilizadas para la prestación de un servicio de telecomunicaciones a nivel comercial se deberá cumplir con lo establecido en el apartado Excepción del artículo 12.

12.4 USO DE LA BANDA DE 24 GHz (24.05 a 24.25 GHz)

Las configuraciones de enlaces fijos Punto a Punto estarán limitadas a una intensidad de campo de 2500 mV/m equivalente a una potencia isotrópica efectiva radiada (PIRE) máxima de 33 dBm (≈ 1.99 W). La ganancia de antena deberá ser de por lo menos 33 dBi, y paralelamente el ancho de haz no debe exceder los 3.5°, esto tanto en el plano horizontal (acimut) como en el vertical. Para ganancias de antenas superiores a 33dBi o ancho de haz menores de 3.5°, la potencia se debe reducir para asegurar que la PIRE no supere el límite indicado.

Segmento del Espectro	Potencia Máxima del Transmisor	Ganancia de la Antena	Potencia Isotrópica Radiada Efectiva (PIRE)
24.05 a 24.25 GHz	0 dBm (1 mW)	33 dBi	33 dBm (1.99 W)

Los sistemas Punto a Multipunto (PmP), las aplicaciones omnidireccionales y los transmisores múltiples co-ubicados que transmiten la misma información, no están permitidos en esta banda.

Observación: cuando las bandas requieran ser utilizadas para la prestación de un servicio de telecomunicaciones a nivel comercial se deberá cumplir con lo establecido en el apartado Excepción del artículo 12.

12.5 USO DE LA BANDA 57 a 64 GHz

Los equipos en esta banda estarán limitados a operar con una potencia máxima de 500 mW a la salida del transmisor, y una potencia isotrópica efectiva radiada (PIRE) máxima que no debe exceder los 43 dBm, como se indica en el cuadro.

Segmento del Espectro	Potencia máxima del transmisor	Ganancia de la Antena	Potencia Isotrópica Radiada Efectiva (PIRE) máxima	Observaciones
57 a 64 GHz	500 mW (27 dBm)	16 dBi*	43 dBm	*En el caso de utilizar antenas de mayor ganancia se deberá limitar la potencia de salida del transmisor para cumplir con el límite de PIRE indicado.

Excepciones para Enlaces Punto a Punto (PtP):

Para los enlaces fijos Punto a Punto ubicados en exteriores, la potencia máxima de emisión no debe exceder los 85 dBm. Ésta deberá reducirse 2 dB por cada dB que la ganancia de antena sea menor de 51 dBi. La antena de este equipo debe ser la misma (mismo tipo) con la que el equipo fue certificado u homologado. (No podrá utilizarse otro tipo de antena).

Observación: cuando las bandas requieran ser utilizadas para la prestación de un servicio de telecomunicaciones a nivel comercial se deberá cumplir con lo establecido en el apartado Excepción del artículo 12.

12.6 DISPOSITIVOS DE RADIOCOMUNICACIÓN DE CORTO ALCANCE

El término dispositivos de radiocomunicación de corto alcance incluye los transmisores radioeléctricos que proporcionan comunicaciones unidireccionales o bidireccionales y que tienen baja capacidad de producir interferencia a otros equipos radioeléctricos.

Los dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance abarcan una amplia gama de aplicaciones tales como: recolección automática de datos con sistemas de identificación automática o de gestión de elementos en sistemas de almacenamiento, de venta al por menor y de logística (RFID), radioescuchas para bebés, apertura de puertas de garajes, sistemas inalámbricos de telemedida de datos y/o seguridad del hogar, sistemas de apertura de automóviles sin llave, micrófonos inalámbricos, sensores de perturbación de campo, sistemas de control remoto, equipos para detectar víctimas de avalanchas, redes radioeléctricas de área local (RLAN) de banda ancha, aplicaciones ferroviarias, telemática de transporte y tráfico en carreteras (RTTT), equipamiento para detectar movimiento y equipamiento para alertas, alarmas, aplicaciones inductivas, sistema de comunicación para implantes médicos (MICS), indicadores de nivel de RF (radar), entre otras.

Los dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance funcionan en diversas frecuencias, deben compartir estas frecuencias con otras aplicaciones, no pueden causar interferencia y no pueden exigir protección contra éstas. Si un dispositivo de radiocomunicaciones de corto alcance produce interferencia a radiocomunicaciones autorizadas, incluso si este dispositivo cumple con todas las normas técnicas y los requisitos correspondientes, se requerirá al usuario que cese su operación.

El uso de los dispositivos de radiocomunicaciones de corto alcance definidos en esta sección no requerirá de concesión de servicio de telecomunicación, ni de Autorización de Uso de Frecuencia; su uso será permitido por esta Autoridad siempre y cuando se cumpla con las disposiciones técnicas que se establecen en este Artículo.

Las disposiciones, parámetros y demás aspectos técnicos indicados en esta sección, están basados en recomendaciones sobre dispositivos de corto alcance de la UIT, fundamentalmente en el Reporte UIT-R SM.2153-9 con la referencia de las normativas de la Parte 15, Título 47 del Código Federal de Regulaciones o “CFR” de la Comisión Federal de Comunicaciones de E.E.U.U.

En la siguiente tabla, se indican los límites generales de emisión radiada (intensidad de la señal) que se aplican a los transmisores de corto alcance.

Límites Generales para Cualquier Transmisor Intencional

Frecuencia (MHz)	Intensidad de Campo Eléctrico ($\mu\text{V/m}$)	Distancia de medición (m)
0,009-0,490	$2\,400/f$ (kHz)	300
0,490-1,705	$24\,000/f$ (kHz)	30
1,705-30,0	30	30
30-88	100	3

Frecuencia (MHz)	Intensidad de Campo Eléctrico ($\mu\text{V/m}$)	Distancia de medición (m)
88-216	150	3
216-960	200	3
> de 960	500	3

En el **Anexo 3** se indican los valores máximos para algunos dispositivos, que representan excepciones o exclusiones a los límites generales indicados en la tabla anterior.

12.6.1 DISPOSITIVOS DE TECNOLOGÍA DE BANDA ULTRAANCHA (UWB)

La tecnología conocida como Banda Ultraancha o Ultra Wide Band (UWB) en inglés, es una tecnología inalámbrica para radiocomunicaciones de corto alcance en la que interviene la generación y transmisión intencionada de energía de radiofrecuencia dispersa a lo largo de una gama de frecuencias muy amplia, que puede superponerse a varias bandas de frecuencias atribuidas a servicios de radiocomunicación.

Los dispositivos actuales con tecnología UWB no pertenecen a ningún servicio de radiocomunicaciones concreto y están considerados como dispositivos de corto alcance o SRD (Short Range Device, en inglés) por lo que no se puede reclamar protección contra interferencias.

Entre las principales características de UWB se destaca que puede operar en las frecuencias de 3.1 GHz a 10.6 GHz con un limitado número en la potencia de transmisión (-41dBm/MHz) lo que hace que su rango de alcance sea muy corto, pero a la vez más libre de interferencias.

Algunas de las aplicaciones de la tecnología UWB son:

Comunicaciones: USB sin cables, Bluetooth de alta velocidad, WLAN, Control de datos y voz.

Radar: Radar de Penetración en el Suelo o Ground Penetrating Radar (GPR), Sistemas de imágenes que atraviesan paredes, Rescate de víctimas enterradas, Detección de minas terrestres.

Sensores Inteligentes: Sensores de colisión, proximidad y altitud, Telemetría, Sistemas anticolidión y mejoras de activación del airbag en coches, Detección de movimiento, Monitorización de fluidos.

Otros: Sistemas precisos de geolocalización, mandos para abrir puertas a distancia, aplicaciones médicas.

En el **Anexo 4** de este PNAF, se establecen los límites de potencia / intensidad de campo, según la aplicación, para dispositivos que utilicen la tecnología de Banda Ultraancha (UWB). Estos límites están basados en la normativa correspondiente de la Parte 15 del Título 47 del Código Regulaciones Federales o CFR (*"Code of Federal Regulations", en inglés*) de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC, en inglés) de EE. UU., según las Rec. UIT-R SM.1755/1756 y 1757.

12.6.2 TELÉFONOS Y/O CENTRALES TELEFÓNICAS INALÁMBRICAS

Se define un teléfono inalámbrico como un aparato telefónico compuesto de una base que se conecta a la Red Telefónica Pública Conmutada y un dispositivo de mano o portátil (handset) los cuales se comunican por medio de radiofrecuencia (RF); el dispositivo de mano o portátil (handset) contiene el auricular, el micrófono y los controles necesarios para que el usuario realice las funciones básicas de una llamada telefónica: obtener tono, marcar un número telefónico, terminar la llamada y/o obtener intercomunicación con la base.

El uso de teléfonos inalámbricos y/o Centrales Telefónicas Inalámbricas en la República de Panamá será permitido siempre y cuando la operación o emisiones de estos se realicen en las bandas de frecuencia y con los niveles de intensidad de campo indicados en la siguiente tabla:

Banda de Frecuencia	Intensidad de Campo Máxima Medida a tres (3) metros del radioemisor
De 43.71 a 44.49 MHz	10 milivoltios / metro
De 46.6 a 46.98 MHz	10 milivoltios / metro
De 48.75 a 49.51 MHz	10 milivoltios / metro
De 49.66 a 50.6 MHz	10 milivoltios / metro
De 902 a 928 MHz	50 milivoltios / metro
De 1,910 a 1,930 MHz	50 milivoltios / metro
De 2,400 a 2,483.5 MHz	50 milivoltios / metro
De 5,725 a 5,875 MHz	50 milivoltios / metro
De 24.0 a 24.25 GHz	250 milivoltios / metro

12.6.3 DISPOSITIVOS DE CONTROL REMOTO DE MODELOS

Se definen como dispositivos de control remoto de modelos aquellos utilizados para operar en forma remota e inalámbrica equipos de aeromodelismo (modelos de aviones controlados por radio) y de superficie (modelos de carros y botes). El uso de estos dispositivos será permitido siempre y cuando los mismos cumplan con las siguientes especificaciones técnicas:

- Potencia máxima de transmisión 0.75 Vatios;
- Ancho de banda no mayor a 8.0 kHz;
- La antena no debe poseer ganancia; su polarización debe ser vertical y deberá ser parte integral del transmisor. No se admitirán equipos que posean conectores de salida de RF (Radio Frecuencia) o posibiliten su uso con otra antena;
- La Autoridad Nacional de los Servicios Públicos no brindará protección contra interferencias perjudiciales en el uso de estos equipos;
- Su uso estará condicionado a los canales de operación de acuerdo con el tipo de equipo;
- Los dispositivos de control remoto inalámbrico utilizados para la actividad de aeromodelismo deberán operar en los canales establecidos en la siguiente tabla:

Frecuencia en MHz	Frecuencia en MHz	Frecuencia en MHz
72.090	72.49	72.75
72.110	72.51	72.77
72.190	72.35	72.79
72.210	72.55	72.81
72.230	72.57	72.83

Frecuencia en MHz	Frecuencia en MHz	Frecuencia en MHz
72.270	72.59	72.85
72.370	72.61	72.87
72.390	72.63	72.89
72.410	72.65	72.91
72.430	72.67	
72.450	72.69	

- g) Los dispositivos de control remoto inalámbrico utilizados para los equipos de superficie deberán operar en los canales establecidos en la siguiente tabla:

Frecuencia en MHz	Frecuencia en MHz	Frecuencia en MHz
75.4	75.6	75.81
75.4	75.6	75.83
75.4	75.6	75.85
75.4	75.6	75.87
75.4	75.6	75.89
75.5	75.7	75.91
75.5	75.7	75.93
75.5	75.7	75.95
75.5	75.7	75.97
75.5	75.7	75.99

12.7 FRECUENCIAS PARA RADIOCOMUNICACIONES DE USO ITINERANTE

Las frecuencias para radiocomunicaciones de uso itinerante son para la operación de equipos de radio de baja potencia, sin acceso a la Red Telefónica Pública Conmutada (RTPC), para comunicación radio a radio a una distancia limitada, en sitios o lugares geográficos no especificados dentro del territorio nacional, por períodos variables u ocasionales de tiempo.

La operación de estos equipos será para comunicaciones de carácter personal, privado o propio, destinadas a actividades recreativas, familiares, sociales, deportivas o comerciales, y no requerirán de concesión, licencia o autorización de uso de frecuencia.

La prestación de servicios de telecomunicaciones con carácter comercial está prohibida en estas frecuencias.

Por la naturaleza de "Uso Libre", en estas frecuencias no se brindará protección contra interferencias, y de causar interferencia perjudicial a otros usuarios del espectro radioeléctrico debidamente autorizados, deberán cesar inmediatamente su uso.

Se permitirá el uso de las frecuencias abajo indicadas al público en general, siempre y cuando los equipos transmisores cumplan con las condiciones y especificaciones técnicas siguientes:

- a) Tipo de transmisión: Simplex.
- b) Antena integrada al equipo, o externa de tipo portátil o móvil.

c) No se permitirá el uso de repetidoras ni estaciones tipo base.

Frecuencia (MHz)	Ancho de Banda (kHz)	Potencia Máxima de Transmisión (mW)
140.425	12.5	2000
153.975	12.5	2000
159.475	12.5	2000
162.575	12.5	2000
462.5625	12.5	500
462.5875	12.5	500
462.6125	12.5	500
462.6375	12.5	500
462.6625	12.5	500
462.6875	12.5	500
462.7125	12.5	500
467.5625	12.5	500
467.5875	12.5	500
467.6125	12.5	500
467.6375	12.5	500
467.6625	12.5	500
467.6875	12.5	500
467.7125	12.5	500
462.5500	25	5000
462.5750	25	5000
462.6000	25	5000
462.6250	25	5000
462.6500	25	5000
462.6750	25	5000
462.7000	25	5000
462.7250	25	5000

13. ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS Y TRANSICIÓN DE USUARIOS ACTUALES:

La ASEP sólo asignará frecuencias a concesionarios para los servicios atribuidos en el siguiente cuadro de atribución de bandas de frecuencias. Los concesionarios que a la fecha de promulgación del presente PNAF tengan asignaciones de frecuencias en segmentos en los que no se permita la prestación del servicio objeto de su concesión, contarán con un plazo de siete (7) años o el plazo indicado en el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias, el que resulte menor, contados a partir de la fecha de promulgación del presente plan, para solicitar las frecuencias necesarias a la A.S.E.P. y trasladar sus operaciones a las bandas que correspondan a sus respectivos servicios. La solicitud de frecuencias para estos fines se ajustará al procedimiento dispuesto en el Reglamento General de Telecomunicaciones.

14. CUADRO DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS:

El Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias expuesto a continuación contiene 7 columnas con la siguiente información:

14.1 Segmento del Espectro: Se refiere al conjunto de frecuencias objeto de la atribución de los servicios.

14.2 Servicios de Acuerdo a la Nomenclatura de la UIT: Se refiere a los servicios permitidos en el respectivo segmento de frecuencias. Estos servicios están escritos en orden alfabético y este orden no representa prioridad alguna. Se ha tratado de incluir en esta columna todos los servicios permitidos por el RR para la Región 2, sin embargo, también se ha considerado la legislación vigente en Panamá para la conformación de estos servicios.

14.3 Servicios Aplicables de Acuerdo a la Clasificación de la ASEP: Se indican en esta columna los números de los servicios, de acuerdo a la Clasificación de los Servicios de Telecomunicaciones adoptada mediante la Resolución JD-025 del ERSP y modificada mediante Resolución No. AN-535 de la ASEP, para los cuales se podrán solicitar frecuencias en el respectivo segmento. En los casos en que el cuadro esté sombreado, esto significa que no corresponde a la ASEP la asignación de frecuencias en ese segmento.

14.4 Canalización: Se indica en esta columna, en los casos que aplique, la división o canalización que se dará al segmento correspondiente para las asignaciones de frecuencias. En aquellos casos en que no se indique ningún valor, las asignaciones de las frecuencias y sus anchos de banda se darán en función del ancho de banda solicitado, siempre y cuando éste no cause interferencia a frecuencias adyacentes.

14.5 Factor de Altura: Se indica, en los casos que aplique, los factores de corrección por altura que se aplicarán para el cálculo del canon anual a pagar por las frecuencias incluidas en el correspondiente segmento.

14.6 UER Mínimo: Se indican, en los casos que aplique, los UER mínimos que deberán ser ofrecidos por las frecuencias del respectivo segmento.

14.7 Observaciones: Comentarios y aclaraciones adicionales relacionados con la atribución y asignación de las frecuencias del respectivo segmento.

Los términos utilizados en la segunda columna tendrán el significado especificado en el Artículo 1 de Reglamento de Radiocomunicaciones (RR1) de la UIT.

Salvo las atribuciones y condiciones expresamente indicadas en este cuadro, la asignación y el uso de las frecuencias en el territorio nacional se regirán por lo dispuesto en el RR de la UIT. Se prestará con especial atención, pero sin limitarse, a los artículos RR17, RR18, RR19, RR27, RR28, RR29, RR30, RR31, RR32, RR33, RR35, RR37, RR38, RR40, RR41, RRN38, RR57, RR59 y RR60.

14.8 CUADRO DE ATRIBUCIÓN DE BANDAS DE FRECUENCIAS:

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
Inferior a 8.3 kHz	No atribuida					
De 8.3 a 9 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA					
De 9 a 11.3 kHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA RADIONAVEGACIÓN					
De 11.3 a 14 kHz	RADIONAVEGACIÓN					
De 14 a 19.95 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Sólo para Radiocomunicaciones Telegráficas.
De 19.95 a 20.05 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20 kHz)					
De 20.05 a 70 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Sólo para Radiocomunicaciones Telegráficas.
De 70 a 90 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Radiolocalización	213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 90 a 110 kHz	RADIONAVEGACIÓN Fijo					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 110 a 130 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA Radiolocalización	213		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 130 a 135.7 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 135.7 a 137.8 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO Aficionados					
De 137.8 a 160 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO					
De 160 a 190 kHz	FIJO	213		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 190 a 200 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 200 a 275 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico					
De 275 a 285 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)					
De 285 a 315 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros)	213, 214				Sólo se harán asignaciones a los respectivos organismos oficiales nacionales.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 315 a 325 kHz	RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA (radiofaros) Radionavegación aeronáutica	213, 214				Sólo se harán asignaciones a los respectivos organismos oficiales nacionales.
De 325 a 335 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico Radionavegación marítima (radiofaros)	213, 214				Sólo se harán asignaciones a los respectivos organismos oficiales nacionales.
De 335 a 405 kHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Móvil aeronáutico	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 405 a 415 kHz	RADIONAVEGACIÓN Móvil aeronáutico					
De 415 a 472 kHz	MÓVIL MARÍTIMO Radionavegación aeronáutica	213				
De 472 a 479 kHz	MÓVIL MARÍTIMO Aficionados Radionavegación aeronáutica	213				
De 479 a 495 kHz	MÓVIL MARÍTIMO Radionavegación aeronáutica	213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 495 a 505 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213, 214			No se aplicará canon para este segmento	
De 505 a 510 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 510 a 525 kHz	MÓVIL MARÍTIMO RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Se reserva el uso de la frecuencia 518 kHz para el servicio NAVTEX.
De 525 a 535 kHz	RADIODIFUSIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 535 a 1,605 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901	Separación mínima de 30 kHz entre canales adyacentes, con ancho de banda máximo de 10 kHz por canal.			
De 1,605 a 1,625 kHz	RADIODIFUSIÓN	RESERVADO				Se Reserva la banda de frecuencias comprendida entre 1,605 kHz a 1,625 kHz, para que su asignación pueda realizarse cuando las condiciones técnicas, de calidad de servicio y de interés comercial, sean las adecuadas para su uso en la República de Panamá.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,625 a 1,705 kHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN Radiolocalización	RESERVADO				Se Reserva la banda de frecuencias comprendida entre 1,625 kHz a 1,705 kHz, para que su asignación pueda realizarse cuando las condiciones técnicas, de calidad de servicio y de interés comercial, sean las adecuadas para su uso en la República de Panamá.
De 1,705 a 1,800 kHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	213, 214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 1,800 a 1,850 kHz	AFICIONADOS					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 1,850 a 2,000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN	202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Las asignaciones a los Radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 2,000 a 2,065 kHz	FIJO MÓVIL	202, 213, 214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 2,065 a 2,107 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 2,107 a 2,170 kHz	FIJO MÓVIL	213, 214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 2,170 a 2,173.5 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 2,173.5 a 2,190.5 kHz	MÓVIL (socorro y llamada)	213, 214			No se aplicará canon para este segmento.	
De 2,190.5 a 2,194 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 2,194 a 2,300 kHz	FIJO MÓVIL	213, 214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 2,300 a 2,495 kHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	TELECOMUNICACIONES 213, 214 RADIO ABIERTA 801, 901		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Los factores de altura y los UER mínimos sólo aplicarán a las frecuencias que se usen para los servicios de telecomunicaciones.
De 2,495 a 2,501 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (2,500 kHz)					
De 2,501 a 2,502 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial					
De 2,502 a 2,505 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS					
De 2,505 a 2,850 kHz	FIJO MÓVIL	213, 214		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 2,850 a 3,025 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 3,025 a 3,155 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 3,155 a 3,200 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 3,200 a 3,230 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSIÓN	TELECOMUNICA -CIONES 101, 104, 202, 213 RADIO ABIERTA 801, 901		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Los factores de altura y los UER mínimos sólo aplicarán a las frecuencias que se usen para los servicios de telecomunicaciones.
De 3,230 a 3,400 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN					
De 3,400 a 3,500 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 3,500 a 3,750 kHz	AFICIONADOS					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 3,750 a 4,000 kHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)					
De 4,000 a 4,063 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 4,063 a 4,438 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 4,438 a 4,488 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIOLOCALIZACIÓN					
De 4,488 a 4,650 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 4,650 a 4,700 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 4,700 a 4,750 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)					
De 4,750 a 4,850 kHz	FIJO MOVIL salvo móvil aeronáutico (R) RADIODIFUSION	TELECOMUNICACIONES 101, 104, 202, 213 RADIO ABIERTA 801, 901		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Los factores de altura y los UER mínimos sólo aplicarán a las frecuencias que se usen para los servicios de telecomunicaciones.
De 4,850 a 4,995 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN	TELECOMUNICACIONES 101, 104, 202 RADIO ABIERTA 801, 901		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Los factores de altura y los UER mínimos sólo aplicarán a las frecuencias que se usen para los servicios de telecomunicaciones.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 4,995 a 5,003 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (5000 kHz)					
De 5,003 a 5,005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial					
De 5,005 a 5,060 kHz	FIJO RADIODIFUSIÓN	TELECOMUNICACIONES 101, 104, 202 RADIO ABIERTA 801, 901		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Los factores de altura y los UER mínimos sólo aplicarán a las frecuencias que se usen para los servicios de telecomunicaciones.
De 5,060 a 5,250 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 5,250 a 5,275 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN					
De 5,275 a 5,351.5 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico					
De 5,351.5 a 5,366.5 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Aficionados					
De 5,366.5 a 5,450 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 5,450 a 5,480 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 5,480 a 5,680 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)					
De 5,680 a 5,730 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)					
De 5,730 a 5,900 kHz	FIJO MOVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101,104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 5,900 a 5,950 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 5,950 a 6,200 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 6,200 a 6,525 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 6,525 a 6,685 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 6,685 a 6, 765 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)					
De 6,765 a 7,000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 7,000 a 7,100 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 7,100 a 7,200 kHz	AFICIONADOS					
De 7,200 a 7,300 kHz	AFICIONADOS					
De 7,300 a 7,350 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 7,350 a 7,400 kHz	RADIODIFUSIÓN	101, 104, 202				
De 7,400 a 7,450 kHz	FIJO MOVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 7,450 a 8,100 kHz	FIJO MOVIL salvo móvil aeronáutico (R)					
De 8,100 a 8,195 kHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO	101, 104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 8,195 a 8,815 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 8,815 a 8,965 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 8,965 a 9,040 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 9,040 a 9,400 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 9,400 a 9,500 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 9,500 a 9,900 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 9,900 a 9,995 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 9,995 a 10,003 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (10,000 kHz)					
De 10,003 a 10,005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial					
De 10,005 a 10,100 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 10,100 a 10,150 kHz	FIJO Aficionados	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 10,150 a 11,175 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 11,175 a 11,275 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 11,275 a 11,400 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)					
De 11,400 a 11,600 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 11,600 a 11,650 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 11,650 a 12,050 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 12,050 a 12,100 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 12,100 a 12,230 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 12,230 a 13,200 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 13,200 a 13,260 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 13,260 a 13,360 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)					
De 13,360 a 13,410 kHz	FIJO RADIOASTRONOMÍA	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 13,410 a 13,450 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 13,450 a 13,550 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Radiolocalización					
De 13,550 a 13,570 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 13,570 a 13,600 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 13,600 a 13,800 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 13,800 a 13,870 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 13,870 a 14,000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 14,000 a 14,250 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 14,250 a 14,350 kHz	AFICIONADOS					
De 14,350 a 14,990 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 14,990 a 15,005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (15,000 kHz)					
De 15,005 a 15,010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 15,010 a 15,100 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 15,100 a 15,600 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 15,600 a 15,800 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 15,800 a 16,100 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 16,100 a 16,200 kHz	FIJO RADIOLOCALIZACIÓN					
De 16,200 a 16,360 kHz	FIJO					
De 16,360 a 17,410 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 17,410 a 17,480 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 17,480 a 17,550 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 17,550 a 17,900 kHz	RADIODIFUSIÓN					
De 17,900 a 17,970 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 17,970 a 18,030 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 18,030 a 18,052 kHz	FIJO	101, 104, 202		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 18,052 a 18,068 kHz	FIJO Investigación espacial					
De 18,068 a 18,168 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 18,168 a 18,780 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 18,780 a 18,900 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 18,900 a 19,020 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 19,020 a 19,680 kHz	FIJO	101, 104, 202		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 19,680 a 19,800 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 19,800 a 19,990 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 19,990 a 19,995 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial					
De 19,995 a 20,010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (20,000 kHz)					
De 20,010 a 21,000 kHz	FIJO Móvil	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 21,000 a 21,450 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 21,450 a 21,850 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 21,850 a 21,870 kHz	FIJO	101, 104, 202		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 21,870 a 21,924 kHz	FIJO					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 21,924 a 22,000 kHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 22,000 a 22,855 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 22,855 a 23,000 kHz	FIJO	101, 104, 202		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 23,000 a 23,200 kHz	FIJO Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 23,200 a 23,350 kHz	FIJO MÓVIL AERONÁUTICO (OR)	101, 104, 202, 214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	Para el servicio 202 sólo se asignarán frecuencias para servicios FIJOS.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 23,350 a 24,000 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 24,000 a 24,450 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE	101, 104, 202		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 24,450 a 24,650 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE RADIOLOCALIZACIÓN					
De 24,560 a 24,890 kHz	FIJO MÓVIL TERRESTRE					
De 24,890 a 24,990 kHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 24,990 a 25,005 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS (25,000 kHz)					
De 25,005 a 25,010 kHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS Investigación espacial					
De 25,010 a 25,070 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 25,070 a 25,210 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 25,210 a 25,550 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 25,550 a 25,670 kHz	RADIOASTRONOMÍA					
De 25,670 a 26,100 kHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 901				
De 26,100 a 26,175 kHz	MÓVIL MARÍTIMO	213		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 26,175 a 26,200 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 26,200 a 26,420 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN	101, 104, 202, 213	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 26,420 a 26,965 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 26,965 a 27,405 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico		De acuerdo a la canalización establecida por el Ministerio de Gobierno.			A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno para el uso de la Banda Ciudadana.
De 27,405 a 27,500 kHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	101, 104, 202, 213	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 27.5 a 28 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 28 a 29.7 MHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 29.7 a 30.005 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 30.005 a 30.01 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (identificación de satélites) FIJO MÓVIL IVESTIGACIÓN ESPACIAL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 30.01 a 37.5 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 37.5 a 38.25 MHz	FIJO MÓVIL Radioastronomía					
De 38.25 a 39.986 MHz	FIJO MÓVIL					
De 39.986 a 40.02 MHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial					
De 40.02 a 40.98 MHz	FIJO MÓVIL					
De 40.98 a 41.015	FIJO MÓVIL Investigación espacial					
De 41.015 a 42 MHz	FIJO MÓVIL					
De 42 a 42.5 MHz	FIJO MÓVIL					
De 42.5 a 44 MHz	FIJO MÓVIL					
De 44 a 47 MHz	FIJO MÓVIL					
De 47 a 50 MHz	FIJO MÓVIL					
De 50 a 54 MHz	AFICIONADOS					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 54 a 68 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	TELEVISIÓN ABIERTA (Canales 2, 3 y 4 en VHF) 802, 902 TELECOMUNICACIONES 200, 210	6 MHz de ancho de banda por cada canal de Televisión			Para los servicios de telecomunicaciones aquí señalados, sólo se asignarán frecuencias de acuerdo a lo establecido en el Artículo 18 del PNAF.
De 68 a 72 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil					
De 72 a 73 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	En este segmento se permitirá el uso de dispositivos controlados por radio para la actividad de aeromodelismo, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del PNAF. Para los servicios aquí señalados no se asignarán nuevas frecuencias a partir de la promulgación de la presente Resolución.
De 73 a 74.6 MHz	RADIOASTRONOMÍA	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 74.6 a 74.8 MHz	FIJO MÓVIL					
De 74.8 a 75.2 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 75.2 a 75.4 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 75.4 a 76 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	En este segmento se permitirá el uso de dispositivos controlados por radio para modelos de equipos de superficie, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 12 del PNAF. Para los servicios aquí señalados no se asignarán nuevas frecuencias a partir de la promulgación de la presente Resolución.
De 76 a 88 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	TELEVISION ABIERTA (Canales 5 y 6 en VHF) 802, 902 TELECOMUNICACIONES 200, 210	6 MHz de ancho de banda por cada canal de Televisión			Para los servicios de telecomunicaciones aquí señalados, sólo se asignarán frecuencias de acuerdo a lo establecido en el Artículo 18 del PNAF.
De 88 a 100 MHz	RADIODIFUSIÓN	RADIO ABIERTA 801, 803, 901	Separación mínima de 400 kHz entre canales adyacentes, con ancho de banda máximo de 200 kHz por canal			
De 100 a 108 MHz	RADIODIFUSIÓN	TELECOMUNICACIONES 200, 210				

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 108 a 117.975 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 117.975 a 129.90 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 129.90 a 132.025 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 80.00 Zona 2 = B/. 80.00 Zona 3 = B/. 80.00	
De 132.025 a 136 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 136 a 137 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R)	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 137 a 137.025 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R)	101, 104, 202, 213, 217	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	Las frecuencias utilizadas para el servicio MÓVIL POR SATÉLITE pagarán el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF y su operación se regirá por las normas allí descritas.
De 137.025 a 137.175 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra)	101, 104, 202, 213, 217	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	Las frecuencias utilizadas para el servicio MÓVIL POR SATÉLITE pagarán el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF y su operación se regirá por las normas allí descritas.
De 137.175 a 137.825 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
	(espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R)					
De 137.825 a 138 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) METEROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico (R) Móvil por satélite (espacio-Tierra)					
De 138 a 143.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	La frecuencia 140.425 MHz sólo se permitirá para Uso Itinerante, en atención al artículo 12.7 del PNAF.
De 143.6 a 143.65 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 143.65 a 144 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio-Tierra)					
De 144 a 146 MHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 146 a 148 MHz	AFICIONADOS					
De 148 a 149.9 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	101, 104, 202, 213, 214, 217	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	Las frecuencias utilizadas para el servicio MÓVIL POR SATÉLITE pagarán el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF y su operación se regirá por las normas allí descritas.
De 149.9 a 150.05 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	217				El UER a pagar por las frecuencias en este segmento se regirá por el Artículo 8 del PNAF.
De 150.05 a 154 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	Se reserva la frecuencia 156.5250 MHz para las llamadas de socorro y seguridad empleando la llamada selectiva digital. La frecuencia 153.975 MHz sólo se permitirá para Uso Itinerante, en atención al Artículo 12.7 del PNAF.
De 154 a 156.4875 MHz	FIJO MÓVIL					
De 156.4875 a 156.5625 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada LLSD ¹)					
De 156.5625 a 156.7625 MHz	FIJO MÓVIL					

¹ LLSD: Llamadas selectiva digital.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 156.7625 a 156.7875 MHz	MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	213				Queda prohibida toda transmisión que pueda causar interferencia perjudicial en las transmisiones autorizadas del servicio móvil marítimo.
De 156.7875 a 156.8125 MHz	MÓVIL MARÍTIMO (socorro y llamada)	213				Queda prohibida toda transmisión que pueda causar interferencia perjudicial en las transmisiones autorizadas del servicio móvil marítimo.
De 156.8125 a 156.8375 MHz	MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	213				Queda prohibida toda transmisión que pueda causar interferencia perjudicial en las transmisiones autorizadas del servicio móvil marítimo.
De 156.8375 a 161.9375 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	No se asignarán frecuencias en esta banda a los servicios distintos a los móviles marítimos en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones marítimas. La frecuencia 159.475 MHz sólo se permitirá para Uso Itinerante, en atención al artículo 12.7 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 161.9375 a 161.9625 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio)	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	No se asignarán frecuencias en esta banda a los servicios distintos a los móviles marítimos en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones marítimas.
De 161.9625 a 161.9875 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	No se asignarán frecuencias en esta banda a los servicios distintos a los móviles marítimos en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones marítimas.
De 161.9875 a 162.0125 MHz	FIJO MÓVIL Móvil marítimo por satélite (Tierra-espacio)	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	No se asignarán frecuencias en esta banda a los servicios distintos a los móviles marítimos en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones marítimas.
De 162.0125 a 162.0375 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (OR) MÓVIL MARÍTIMO MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	No se asignarán frecuencias en esta banda a los servicios distintos a los móviles marítimos en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones marítimas.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 162.0375 a 174 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	No se asignarán frecuencias en esta banda a los servicios distintos a los móviles marítimos en aquellas zonas en que su empleo pueda causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones marítimas. La frecuencia 162.575 MHz sólo se permitirá para Uso Itinerante, en atención al artículo 12.7 del PNAF.
De 174 a 216 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	TELEVISIÓN ABIERTA (Canales del 7 al 13 en VHF) 802, 902 TELECOMUNICACIONES 200, 210	6 MHz de ancho de banda por cada canal de Televisión.			Para los servicios de telecomunicaciones aquí señalados, sólo se asignarán frecuencias de acuerdo a lo establecido en el Artículo 18 del PNAF.
De 216 a 220 MHz	FIJO MÓVIL MARÍTIMO Radiolocalización	101, 104, 202, 213, 218	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	
De 220 a 225 MHz	AFICIONADOS FIJO MÓVIL Radiolocalización					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 225 a 235 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214, 218	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	
De 235 a 267 MHz	FIJO MÓVIL					
De 267 a 272 MHz	FIJO MÓVIL Operaciones espaciales (espacio-Tierra)					
De 272 a 273 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) FIJO MÓVIL					
De 273 a 312 MHz	FIJO MÓVIL					
De 312 a 315 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (Tierra- espacio)	101, 104, 202, 213, 214, 217, 218, 222	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	Las frecuencias utilizadas para el servicio MÓVIL POR SATÉLITE pagarán el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF y su operación se regirá por las normas allí descritas.
De 315 a 322 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214, 218	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	
De 322 a 328.6 MHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA					
De 328.6 a 335.4 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 335.4 a 387 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214, 218	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	
De 387 a 390 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio- Tierra)	101, 104, 202, 213, 214, 217, 218, 222	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	Las frecuencias utilizadas para el servicio MÓVIL POR SATÉLITE pagarán el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF y su operación se regirá por las normas allí descritas.
De 390 a 399.99 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214, 218	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 40.00 Zona 2 = B/. 20.00 Zona 3 = B/. 10.00	
De 399.99 a 400.05 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)					
De 400.05 a 400.15 MHz	FRECUENCIAS PATRÓN Y SEÑALES HORARIAS POR SATÉLITE (400.1 MHz)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 400.15 a 401 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Operaciones espaciales (espacio-Tierra)	217				Las frecuencias utilizadas para el servicio MÓVIL POR SATÉLITE pagarán el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF y su operación se regirá por las normas allí descritas.
De 401 a 402 MHz	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	101, 104, 202, 213, 218		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 20.00 Zona 2 = B/. 10.00 Zona 3 = B/. 5.00	
De 402 a 403 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 403 a 406 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico					
De 406 a 406.1 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	213				El uso de esta banda está limitado a las estaciones de radiobalizas de localización de siniestros por satélite de poca potencia. Se prohíbe cualquier emisión que pueda causar interferencia perjudicial a este servicio.
De 406.1 a 410 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA	101, 104, 202, 213, 218		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 20.00 Zona 2 = B/. 10.00 Zona 3 = B/. 5.00	
De 410 a 420 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-espacio)					
De 420 a 430 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización					
De 430 a 432 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 432 a 438 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 438 a 440 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados					
De 440 a 450 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	101, 104, 202, 213, 218	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 20.00 Zona 2 = B/. 10.00 Zona 3 = B/. 5.00	
De 450 a 455 MHz	FIJO MÓVIL	101, 104, 202, 213, 214, 218	25 kHz de ancho de Banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 20.00 Zona 2 = B/. 10.00 Zona 3 = B/. 5.00	Las frecuencias 462.5625, 462.5875, 462.6125, 462.6375, 462.6625, 462.6875, 462.7125, 467.5625, 467.5875, 467.6125, 467.6375, 467.6625, 467.6875, 467.7125, 462.5500, 462.5750, 462.6000, 462.6250, 462.6500, 462.6750, 462.7000, y 462.7250 MHz , sólo se permitirán para Uso Itinerante, en atención al artículo 12.7 del PNAF.
De 455 a 456 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)					
De 456 a 459 MHz	FIJO MÓVIL					
De 459 a 460 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)					
De 460 a 470 MHz	FIJO MÓVIL Meteorología por satélite (espacio-Tierra)					
						En atención a la Ley 59 de 11 de agosto de 2008 se reserva el uso de los segmentos 452.500 a 457.475 MHz y 462.500 a 467.475 MHz para el desarrollo de Servicio y Acceso Universal, por lo que, sólo se harán asignaciones con esta finalidad. Cuando la implementación de algún proyecto de Servicio y Acceso Universal afectase alguna frecuencia asignada con anterioridad a esta reserva, la misma deberá ser reasignada a otro segmento del espectro radioeléctrico.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 470 a 512 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil	202	25 kHz de ancho de Banda por cada canal	$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 20.00 Zona 2 = B/. 10.00 Zona 3 = B/. 5.00	
De 512 a 608 MHz	RADIODIFUSIÓN	TELEVISIÓN ABIERTA (Canales del 21 a 51 en UHF) 802, 902 TELECOMUNICACIONES 200, 210	6 MHz de ancho de banda por cada canal de Televisión			Para los servicios de telecomunicaciones aquí señalados, sólo se asignarán frecuencias de acuerdo a lo establecido en el Artículo 18 del PNAF. Este segmento se utilizará para las asignaciones de los canales digitales. Culminando el proceso de transición de la TDT, el segmento de 608 MHz a 614 MHz (canal 37) se reservará para Radioastronomía atendiendo lo establecido en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.
De 608 a 614 MHz	RADIOASTRONOMÍA Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio)					
De 614 a 698 MHz	RADIODIFUSIÓN Fijo Móvil					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 698 a 806 MHz	MÓVIL RADIODIFUSIÓN Fijo	106, 107	Este segmento se dividirá en nueve (9) canales pareados de 5 MHz cada uno a saber: A, B, C D, E, F, G, H, I para sistemas <i>FDD</i> ; y en un (1) segmento de 10 MHz para sistemas <i>TDD</i> , según se establece en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 806 a 821 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	201	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 821 a 824 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	201	12.5 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 824 a 849 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	107	La canalización de esta banda será de acuerdo a lo establecido en el Artículo 5 de la Ley 17 de 1991.			Se permitirá a los concesionarios del servicio No. 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 849 a 851 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	201	12.5 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 851 a 866 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	201	25 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 866 a 869 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	201	12.5 kHz de ancho de banda por cada canal	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 869 a 894 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN	107	La canalización de esta banda será de acuerdo con lo establecido en el Artículo 5 de la Ley 17 de 1991.			Se permitirá a los concesionarios del servicio No. 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
						infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 894 a 901 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	101, 102, 104, 202, 213, 218		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 901 a 902 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	210	12.5 kHz	$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 902 a 928 MHz	FIJO Aficionados Móvil salvo móvil aeronáutico Radiolocalización			$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	La banda de 902 a 928 MHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF.
De 928 a 932 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	210		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 932 a 940 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	101, 102, 104, 200, 202, 213, 214, 218		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 100 m. < $H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 200 m. < $H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 940 a 941 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	210	50 kHz	$H \leq 100$ m.; $Fh = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $Fh = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $Fh = 2.0$ $H > 400$ m.; $Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 941 a 960 MHz	FIJO MÓVIL	101, 102, 104, 200, 202, 213, 214, 218		$H \leq 100$ m.; $Fh = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $Fh = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $Fh = 2.0$ $H > 400$ m.; $Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 5.00 Zona 2 = B/. 2.50 Zona 3 = B/. 1.25	
De 960 a 1,164 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) RADIONAVEGACIÓN AERONAUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 1,164 a 1,215 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio)					
De 1,215 a 1,240 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,240 a 1,300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Aficionados					Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 1,300 a 1,350 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo con las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 1,350 a 1,400 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN					
De 1,400 a 1,427 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMIA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					Quedan prohibidas todas las emisiones en esta banda.
De 1,427 a 1,429 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	106, 107	Este segmento se dividirá en diecisiete (17) canales de 5 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Enlace Descendente Suplementario o <i>Supplementary Downlink (SDL)</i> , más un (1) canal de guarda de 6 MHz; según lo			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia
De 1,429 a 1,452 MHz	FIJO MÓVIL					
De 1,452 a 1,492 MHz	FIJO MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,492 a 1,518 MHz	FIJO MÓVIL		establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 1,518 a 1,525 MHz	FIJO MÓVIL MOVIL POR SATELITE (espacio-Tierra)	102, 103, 200, 202, 213, 214, 218, 222		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/.0.10 Zona 2 = B/.0.05 Zona 3 = B/.0.025	Para los servicios MÓVILES 202, 213, 214 y 222, sólo se asignarán frecuencias para operaciones vía satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,525 a 1,530 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil	202, 213, 214, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,530 a 1,533 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite Fijo Móvil	202, 213, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,533 a 1,544 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	213, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,544 a 1,545 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	202, 213, 214, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,545 a 1,555 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	214, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,555 a 1,559 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	202, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,559 a 1,610 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio)					
De 1,610.6 a 1,613.8 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	217			Se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.	Reservado para los grandes LEO. Los concesionarios de este servicio deberán asegurarse que los equipos terminales sólo podrán accesar las frecuencias de este segmento en ausencia de los servicios 106 y 107.
De 1,613.8 a 1,626.5 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Móvil por satélite (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,626.5 a 1,631.5 MHz	MÓVIL POR SATELITE (Tierra-espacio)	202, 213, 214, 217, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,631.5 a 1,634.5 MHz	MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	202, 213, 217, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,634.5 a 1,645.5 MHz	MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	213, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,645.5 a 1,646.5 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	202, 213, 214, 217, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,646.5 a 1,656.5 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	214, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,656.5 a 1,660.5 MHz	MÓVIL TERRESTRE POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	202, 217, 222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1660.5 a 1,668 MHz	RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico	102, 103, 200, 202, 213, 217		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,668 a 1,668.4 MHz	MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Fijo Móvil salvo móvil aeronáutico					
De 1,668.4 a 1,670 MHz	AYUDAS A LA METEROLOGÍA FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA					
De 1,670 a 1,675 MHz	AYUDAS A LA METEROLOGÍA FIJO METEROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	102, 103, 200, 202, 213, 214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	
De 1,675 a 1,690 MHz	AYUDAS A LA METEROLOGÍA FIJO METEROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	102, 103, 200, 202, 213, 214, 217, 222		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	En el caso del servicio 222 este segmento sólo podrá utilizarse para comunicaciones vía satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,690 a 1,700 MHz	AYUDAS A LA METEOROLOGÍA METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	202, 213, 214,222				Sólo para comunicaciones por satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,700 a 1,710 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	102, 103, 200, 202, 213, 214, 217, 222		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	En el caso de los servicios 214 y 222 este segmento sólo podrá utilizarse para comunicaciones vía satélite. En este caso el UER a pagar será el establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 1,710 a 1,780 MHz	FIJO MÓVIL	106, 107	Este segmento se dividirá en catorce (14) canales pareados de 5 MHz cada uno a saber: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M y N para sistemas FDD, según se establece en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo a lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 1,780 a 1,850 MHz	FIJO MÓVIL	101, 102, 103, 200, 201, 202, 213, 214, 217		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,850 a 1,910 MHz	FIJO MÓVIL	106, 107	Este segmento se dividirá en doce (12) canales de 5 MHz cada uno a saber: A, B, C D, E, F, G, H, I, J, K, L; según se establece en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 1,910 a 1,930 MHz	FIJO MÓVIL					Espaciamiento central “Dúplex”, bajo esquema FDD, de la banda para IMT denominada PCS o Banda de 1900 MHz (1850 - 1990 MHz).
De 1,930 a 1,990 MHz	FIJO MÓVIL	106, 107	Este segmento se dividirá en doce (12) canales de 5 MHz cada uno a saber: A', B', C', D', E, F', G', H', I', J', K', L'; según se establece en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 1,990 a 2,010 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 222		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	El servicio MÓVIL POR SATÉLITE en este segmento no comenzará antes del 1° de enero de 2,005.
De 2,010 a 2,025 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra - espacio)	102, 103, 106, 107, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 200, 222		$H \leq 100$ m.; Fh = 1.0 $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; Fh = 1.5 $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; Fh = 2.0 $H > 400$ m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	Para todos los servicios móviles incluidos, este segmento sólo podrá ser utilizado para enlaces.
De 2,025 a 2,110 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (Tierra- espacio) (espacio- espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra- espacio) (espacio- espacio)					
De 2,110 a 2,120 MHz	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)	106, 107	Este segmento se dividirá en catorce (14) canales pareados de 5 MHz cada uno a saber: A', B', C', D', E', F', G', H', I', J', K', L', M' y N' para sistemas FDD, según se			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107
De 2,120 a 2,160 MHz	FIJO MÓVIL Móvil por satélite (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 2,160 a 2,170 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)		establece en el artículo No. 21 del PNAF.			(operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 2,170 a 2,180 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)					
De 2,180 a 2,200 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 222		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	Para todos los servicios móviles incluidos, este segmento sólo podrá ser utilizado para enlaces. El servicio MÓVIL POR SATÉLITE no se asignará antes del 1° de enero del 2,005.
De 2,200 a 2,290 MHz	OPERACIONES ESPACIALES (espacio-Tierra) (espacio-espacio) EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) (espacio-espacio)	101, 102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	
De 2,290 a 2,300 MHz	FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 2,300 a 2,385 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	106, 107	Este segmento se dividirá en dieciséis (16) canales de 5 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time División Duplex (TDD), más un (1) canal de guarda de 5 MHz; según lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 2,385 a 2,400 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados	101, 102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	
De 2,400 a 2,450 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados					La banda de 2,400 a 2,483.5 MHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF.
De 2,450 a 2,483.5 MHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN					La banda de 2,400 a 2,483.5 MHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 2,483.5 a 2,500 MHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIOLOCALIZACIÓN RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	217			Se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.	Reservado para los grandes LEO. Los concesionarios de este servicio deberán asegurarse que los equipos terminales sólo podrán acceder las frecuencias de este segmento en ausencia de los servicios 106 y 107.
De 2,500 a 2,520 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil marítimo	106, 107	Este segmento se dividirá en treinta y ocho (38) canales de 5 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de <i>Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time División Dúplex (TDD)</i> , según lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 2,520 a 2,655 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil marítimo RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE					
De 2,655 a 2,670 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil marítimo RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Exploración de la Tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)					
De 2,670 a 2,690 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
	MÓVIL salvo móvil marítimo RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Exploración de la tierra por satélite (pasivo) Radioastronomía Investigación espacial (pasivo)					
De 2,690 a 2,700 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					Quedan prohibidas todas las emisiones en esta banda.
De 2,700 a 2,900 MHz	RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA Radiolocalización					
De 2,900 a 3,100 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN					
De 3,100 a 3,300 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Investigación espacial (activo)					
De 3,300 a 3,400 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización	106, 107	Este segmento se dividirá en diez (10) canales de 10 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
			División Dúplex (TDD), según lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 3,400 a 3,500 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización	106, 107	Este segmento se dividirá en diez (10) canales de 10 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time División Dúplex (TDD), según lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 3,500 a 3,600 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	106, 107	Este segmento se dividirá en diez (10) canales de 10 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time División Dúplex (TDD), según lo establecido en el			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
			artículo No. 21 del PNAF.			infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 3,600 a 3,700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Aficionados Móvil Radiolocalización	200		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. < $H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. < $H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	La banda de 3600 a 3700 MHz será utilizada para el despliegue de Sistemas de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) , según las disposiciones del Artículo 22 del PNAF.
De 3,700 a 3,800 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	200		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. < $H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. < $H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.10 Zona 2 = B/. 0.05 Zona 3 = B/. 0.025	La banda de 3700 a 3800 MHz será utilizada para el despliegue de Sistemas de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) , según las disposiciones del Artículo 22 del PNAF.
De 3,800 a 4,200 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico					En este segmento sólo se registrarán enlaces satelitales de bajada (espacio-tierra) según lo establecido en el artículo 20 del PNAF.
De 4,200 a 4,400 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 4,400 a 4,500 MHz	FIJO MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 217, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.008 Zona 2 = B/. 0.004 Zona 3 = B/. 0.002	
De 4,500 a 4,800 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL					
De 4,800 a 4,990 MHz	FIJO MÓVIL Radioastronomía					
De 4,990 a 5,000 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (pasivo)					
De 5,000 a 5,010 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)	214		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.006 Zona 2 = B/. 0.004 Zona 3 = B/. 0.0025	Para el servicio 214 sólo se asignarán frecuencias para enlaces relacionados con Radionavegación. La banda de 5150 a 5250 MHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF.
De 5,010 a 5,030 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (espacio-espacio)					
De 5,030 a 5,091 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO (R) MÓVIL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
	AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA					
De 5,091 a 5,150 MHz	MÓVIL AERONÁUTICO MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA					
De 5,150 a 5,250 MHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA					
De 5,250 a 5,255 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL					La banda de 5250 a 5350 MHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF.
De 5,255 a 5,350 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL					
De 5,350 a 5,460 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 5,460 a 5,470 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					
De 5,470 a 5,570 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					Las bandas de 5470 a 5725 MHz y de 5725 a 5850 MHz están identificadas como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF.
De 5,570 a 5,650 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA					
De 5,650 a 5,725 MHz	MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Investigación espacial (espacio lejano)					
De 5,725 a 5,830 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 5,830 a 5,850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite(espacio-Tierra)					
De 5,850 a 5,925 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Aficionados Radiolocalización	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.006 Zona 2 = B/. 0.003 Zona 3 = B/. 0.0015	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélite se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 5,925 a 6,700 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL					
De 6,700 a 7,075 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) MÓVIL					
De 7,075 a 7,145 MHz	FIJO MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.006 Zona 2 = B/. 0.003 Zona 3 = B/. 0.0015	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 7,145 a 7,235 MHz	FIJO MÓVIL EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 7,235 a 7,250 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO MÓVIL					
De 7,250 a 7,300 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.006 Zona 2 = B/. 0.003 Zona 3 = B/. 0.0015	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 7,300 a 7,375 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico					
De 7,375 a 7,450 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.006 Zona 2 = B/. 0.003 Zona 3 = B/. 0.0015	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 7,450 a 7,550 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 7,550 a 7,750 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico MÓVIL MARÍTIMO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.006 Zona 2 = B/. 0.003 Zona 3 = B/. 0.0015	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 7,750 a 7,900 MHz	FIJO METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico					
De 7,900 a 8,025 MHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.004 Zona 2 = B/. 0.002 Zona 3 = B/. 0.001	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélite se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 8,025 a 8,175 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra – espacio) MÓVIL					
De 8,175 a 8,215 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) METEROLOGÍA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 8,215 a 8,400 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra – espacio) MÓVIL					
De 8,400 a 8,500 MHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.004 Zona 2 = B/. 0.002 Zona 3 = B/. 0.001	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 8,500 a 8,550 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN					
De 8,550 a 8,650 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPECIAL (activo)					
De 8,650 a 8,750 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN					
De 8,750 a 8,850 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA					Para Radionavegación Aeronáutica sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 8,850 a 9,000 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 9,000 a 9,200 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 9,200 a 9,300 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN MARÍTIMA					
De 9,300 a 9,500 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					
De 9,500 a 9,800 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					
De 9,800 a 9,900 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite (activo) Fijo Investigación espacial (activo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 9,900 a 10,000 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN Fijo					
De 10,000 a 10,400 MHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados					Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 10,400 a 10,450 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados					
De 10,450 a 10,500 MHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite					
De 10.5 a 10.55 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 10.55 a 10.6 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico Radiolocalización	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 10.6 a 10.68 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo) Radiolocalización			200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5m.		
De 10.68 a 10.7 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					Quedan prohibidas todas las emisiones en esta banda.
De 10.7 a 11.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio - Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirá por lo dispuesto en el Artículo 8 del presente PNAF.
De 11.8 a 12.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio – Tierra) Móvil salvo móvil aeronáutico	217				El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirá por lo dispuesto en el Artículo 8 del presente PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 12.1 a 12.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	217				Quedan prohibidas todas las emisiones terrestres en esta banda. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirá por lo dispuesto en el Artículo 8 del presente PNAF.
De 12.2 a 12.7 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIODIFUSIÓN FIJO POR SATÉLITE RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE	TELECOMUNICACIONES 102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221 RADIODIFUSIÓN 803, 804, 903, 904	Por definir	$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces. Los enlaces terrenales que se asignen en esta banda no causarán interferencia perjudicial a los servicios de Radiodifusión por Satélite. Los UER especificados sólo aplicarán a las frecuencias de enlaces terrenales. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirán por lo señalado en el Artículo 8 del presente PNAF. Los concesionarios de Radio y Televisión no podrán utilizar las frecuencias de este segmento para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 12.7 a 12.75 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces.
De 12.75 a 13.25 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Investigación espacial (espacio lejano) (espacio-Tierra)					
De 13.25 a 13.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 13.4 a 13.65 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL Frecuencia patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 13.65 a 13.75 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL Frecuencia patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)					
De 13.75 a 14 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN Exploración de la Tierra por satélite Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221				Para los servicios MÓVILES incluidos, sólo se asignarán frecuencias para enlaces. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélite se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 14 a 14.25 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN Móvil por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221				Para los servicios FIJOS y MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces de satélite.
De 14.25 a 14.3 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIONAVEGACIÓN Móvil por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial					Se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 14.3 a 14.4 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) Móvil por satélite (Tierra-espacio) Radionavegación por satélite	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221				Para los servicios FIJOS y MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces de satélite. Se aplicará el UER establecido en 8 del PNAF.
De 14.4 a 14.47 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial (espacio-Tierra)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Los servicios MÓVILES aquí indicados sólo podrán usar las frecuencias de este segmento para enlaces. Para frecuencias utilizadas en enlaces de satélite se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 14.47 a 14.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) Radioastronomía					
De 14.5 a 14.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico Móvil por satélite (Tierra-espacio) Investigación espacial (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 14.8 a 15.35 GHz	FIJO MÓVIL Investigación espacial	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.002 Zona 2 = B/. 0.001 Zona 3 = B/. 0.0005	Los servicios MÓVILES aquí indicados sólo podrán usar las frecuencias de este segmento para enlaces.
De 15.35 a 15.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					Quedan prohibidas todas las emisiones en esta banda.
De 15.4 a 15.43 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA	214				En este segmento sólo se harán asignaciones a la Autoridad Aeronáutica Civil de acuerdo a las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
De 15.43 a 15.63 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA					
De 15.63 a 15.7 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN AERONÁUTICA					
De 15.7 a 16.6 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN					
De 16.6 a 17.1 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial (espacio lejano) (Tierra-espacio)					
De 17.1 a 17.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN					
De 17.2 a 17.3 GHz	EXPLORACION DE LA TIERRA POR SATELITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 17.3 a 17.7 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Radiolocalización	TELECOMUNICACIONES 102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221 RADIODIFUSIÓN 803, 804, 903, 904	Por definir			Los servicios FIJOS y MÓVILES aquí indicados sólo podrán usar las frecuencias de este segmento para enlaces vía satélite. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélite se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirán por lo señalado en el Artículo 8 del presente PNAF. Los concesionarios de radio y televisión no podrán utilizar las frecuencias de este segmento para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 17.7 a 17.8 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil	TELECOMUNICACIONES 102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221 RADIODIFUSIÓN 803, 804, 903, 904	Por definir	$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélite se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirán por lo señalado en el Artículo 8 del presente PNAF. Los concesionarios de radio y televisión no podrán utilizar las frecuencias de este segmento para la prestación de servicios de telecomunicaciones.
De 17.8 a 18.1 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirán por lo señalado en el Artículo 8 del presente PNAF.
De 18.1 a 18.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 18.4 a 18.6 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL					
De 18.6 a 18.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces.
De 18.8 a 19.3 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL					
De 19.3 a 19.7 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) (Tierra-espacio) MÓVIL					
De 19.7 a 20.1 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)	202, 213, 214, 217, 222				Para los servicios MÓVILES POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 20.1 a 20.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)					La ASEP no asignará ni aplicará cánones a las frecuencias utilizadas por los servicios FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra). El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se registrarán por lo señalado en Artículo 8 del presente PNAF.
De 20.2 a 21.2 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra)	202, 213, 214, 222				Para los servicios MÓVILES POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF. La ASEP no asignará ni aplicará cánones a las frecuencias utilizadas por los servicios FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra).
De 21.2 a 21.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces.
De 21.4 a 22 GHz	FIJO MÓVIL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 22 a 22.21 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces.
De 22.21 a 22.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIONES ESPACIAL (pasivo)					
De 22.5 a 22.55 GHz	FIJO MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 218		H ≤ 100 m.; Fh = 1.0 100 m. < H ≤ 200 m.; Fh = 1.5 200 m. < H ≤ 400 m.; Fh = 2.0 H > 400 m.; Fh = 2.5	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces.
De 22.55 a 23.55 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio)					
De 23.55 a 23.6 GHz	FIJO MÓVIL					
De 23.6 a 24 GHz	EXPLORACION DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					Quedan prohibidas todas las emisiones en esta banda.
De 24 a 24.05 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 24.05 a 24.25 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Exploración de la Tierra por satélite (activo)					La banda de 24.05 a 24.25 GHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF. Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 24.25 a 24.45 GHz	FIJO MÓVIL RADIONAVEGACIÓN	106, 107	Este segmento se dividirá en sesenta (64) canales de 50 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time División Duplex (TDD), más un (1) canal de guarda de 50 MHz; según lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 24.45 a 24.65 GHz	FIJO MÓVIL ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN					
De 24.65 a 24.75 GHz	FIJO MÓVIL ENTRE SATÉLITES RADIOLOCALIZACIÓN POR SATÉLITE (Tierra-espacio)					
De 24.75 a 25.25 GHz	FIJO MÓVIL FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 25.25 a 25.5 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL Frecuencia patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)	106, 107	Este segmento se dividirá en sesenta (64) canales de 50 MHz cada uno, para ser utilizados bajo el esquema de Transmisión dúplex por División de Tiempo o Time División Duplex (TDD), más un (1) canal de guarda de 50 MHz; según lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF.			Las asignaciones en esta banda serán de acuerdo con lo establecido en el artículo No. 21 del PNAF. Se permitirá a los concesionarios de los servicios No. 106 y 107 (operadores móviles celulares) brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, según lo establecido en el Artículo 22 del PNAF.
De 25.5 a 27 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio)					
De 27 a 27.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra - espacio) ENTRE SATÉLITE MÓVIL					
De 27.5 a 28.6 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra – espacio) MÓVIL	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélites se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del presente PNAF. El uso de este segmento para

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
						el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirán por lo señalado en el Artículo 8 del presente PNAF.
De 28.6 a 29.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces. Para las frecuencias utilizadas en enlaces de satélites se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del presente PNAF.
De 29.5 a 29.9 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio)	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221, 222				Para los servicios FIJOS POR SATÉLITE se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 y para los servicios MÓVILES POR SATÉLITE se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 del PNAF. El uso de este segmento para el servicio 217 estará limitado a los servicios fijos por satélite de baja órbita y se regirán por lo señalado en el Artículo 8 del presente PNAF.
De 29.9 a 30 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio)					
De 30 a 31 GHz	FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) Frecuencias patrón y	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217, 221, 222				Para los servicios FIJOS POR SATÉLITE se aplicará el UER establecido en el Artículo 8 y para los servicios MÓVILES POR SATÉLITE se aplicará el

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
	señales horarias por satélite (espacio-Tierra)					UER establecido en el Artículo 8 del PNAF.
De 31 a 31.3 GHz	FIJO MÓVIL Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (espacio-Tierra) Investigación espacial	102, 103, 106, 107, 200, 201, 202, 210, 213, 214, 217		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Para los servicios MÓVILES aquí incluidos sólo se podrán utilizar frecuencias para enlaces.
De 31.3 a 31.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por la ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 31.5 a 31.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 31.8 a 32 GHz	FIJO RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)					
De 32 a 32.3 GHz	FIJO RADIONAVEGACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (espacio-Tierra)					
De 32.3 a 33 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES RADIONAVEGACIÓN					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 33 a 33.4 GHz	FIJO RADIONAVEGACIÓN					
De 33.4 a 34.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por la ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8, según sea el caso.
De 34.2 a 34.7 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)					
De 34.7 a 35.2 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Investigación espacial					
De 35.2 a 35.5 GHz	AYUDAS A LA METEROLOGÍA RADIOLOCALIZACIÓN					
De 35.5 a 36 GHz	AYUDAS A LA METEROLOGÍA EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo)					
De 36 a 37 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 37 a 37.5 GHz	FIJO MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por la ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8, según sea el caso.
De 37.5 a 38 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)					
De 38 a 39.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)					
De 39.5 a 40 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio-Tierra) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 40 a 40.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) Exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por la ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8, según sea el caso.
De 40.5 a 41 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil Móvil por satélite (espacio-Tierra)					
De 41 a 42.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Móvil					
De 42.5 a 43.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL salvo móvil aeronáutico RADIOASTRONOMÍA					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 43.5 a 47 GHz	MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por la ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8, según sea el caso.
De 47 a 47.2 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 47.2 a 47.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias		$H \leq 100$ m.; $F_h = 1.0$ 100 m. $< H \leq 200$ m.; $F_h = 1.5$ 200 m. $< H \leq 400$ m.; $F_h = 2.0$ $H > 400$ m.; $F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 47.5 a 47.9 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL					
De 47.9 a 48.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL					
De 48.2 a 50.2 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 50.2 a 50.4 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 50.4 a 51.4 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL Móvil por satélite (Tierra-espacio)					
De 51.4 a 52.6 GHz	FIJO MÓVIL					
De 52.6 a 54.25 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 54.25 a 55.78 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 55.78 a 56.9 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 56.9 a 57 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 57 a 58.2 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	La banda de 57 a 64 GHz está identificada como “Banda de Uso Libre o No Licenciado” . Su uso debe darse de acuerdo con las disposiciones del Artículo 12 del PNAF. Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT.
De 58.2 a 59 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 59 a 59.3 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 59.3 a 64 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN					
De 64 a 65 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL salvo móvil aeronáutico	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT.
De 65 a 66 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE FIJO ENTRE SATÉLITES					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
	MÓVIL salvo móvil aeronáutico INVESTIGACIÓN ESPACIAL					En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 66 a 71 GHz	ENTRE SATÉLITES MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE					
De 71 a 74 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)					
De 74 a 75.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIODIFUSIÓN RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE Investigación espacial (espacio-Tierra)					
De 75.5 a 76 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATELITE Investigación espacial (espacio-Tierra)					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 76 a 77.5 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 77.5 a 78 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra)					
De 78 a 79 GHz	RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Radioastronomía Investigación espacial (espacio-Tierra)					
De 79 a 81 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite Investigación espacial (espacio-Tierra)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 81 a 84 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA Investigación espacial (espacio-Tierra)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 84 a 86 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA					
De 86 a 92 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 92 a 94 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN					
De 94 a 94.1 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) RADIOLOCALIZACIÓN INVESTIGACIÓN ESPACIAL (activo) Radioastronomía					
De 94.1 a 95 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 95 a 100 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 100 a 102 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 102 a 105 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA					
De 105 a 109.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 109.5 a 111.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 111.8 a 114.25 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 114.25 a 116 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 116 a 119.98 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 119.98 a 122.25 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 122.25 a 123 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL Aficionados					
De 123 a 130 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE Radioastronomía					
De 130 a 134 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (activo) FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL RADIOASTRONOMÍA					
De 134 a 136 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 136 a 141 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por satélite	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 141 a 142 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN					
De 142 a 144 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 144 a 149 GHz	RADIOLOCALIZACION Aficionados Aficionados por Satélite	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 149 a 151.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 151.5 a 155.5 GHz	FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN					
De 155.5 a 158.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 158.5 a 164 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)					
De 164 a 167 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 167 a 174.5 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) ENTRE SATÉLITES MÓVIL					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 174.5 a 174.8 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 174.8 a 182 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 182 a 185 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 185 a 190 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) ENTRE SATÉLITES INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 190 a 191.8 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 191.8 a 200 GHz	FIJO ENTRE SATÉLITES MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APPLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 200 a 209 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; F_h = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; F_h = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; F_h = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; F_h = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 209 a 217 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA					
De 217 a 226 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 226 a 231.5 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)					
De 231.5 a 232 GHz	FIJO MÓVIL Radiolocalización					
De 232 a 235 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL Radiolocalización					

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 235 a 238 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 238 a 240 GHz	FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE					
De 240 a 241 GHz	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN					
De 241 a 248 GHz	RADIOASTRONOMÍA RADIOLOCALIZACIÓN Aficionados Aficionados por Satélite	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias para el servicio de radioaficionados serán otorgadas por el Ministerio de Gobierno.

SEGMENTO DEL ESPECTRO	SERVICIOS DE ACUERDO A LA NOMENCLATURA DE LA UIT	SERVICIOS APLICABLES DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE LA ASEP	CANALIZACIÓN	FACTOR DE ALTURA (Fh)	UER MÍNIMO (B/.)	OBSERVACIONES
De 248 a 250 GHz	AFICIONADOS AFICIONADOS POR SATÉLITE Radioastronomía					A ser otorgadas por el Ministerio de Gobierno.
De 250 a 252 GHz	EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (pasivo) RADIOASTRONOMÍA INVESTIGACIÓN ESPACIAL (pasivo)	Todos los servicios tipo A y B clasificados por la ASEP que requieran del uso de frecuencias.		$H \leq 100 \text{ m.}; Fh = 1.0$ $100 \text{ m.} < H \leq 200 \text{ m.}; Fh = 1.5$ $200 \text{ m.} < H \leq 400 \text{ m.}; Fh = 2.0$ $H > 400 \text{ m.}; Fh = 2.5$	Zona 1 = B/. 0.001 Zona 2 = B/. 0.0005 Zona 3 = B/. 0.00025	Las frecuencias solicitadas en este segmento para cada uno de los servicios clasificados por el ASEP deberán cumplir con la designación indicada por la UIT. En el caso de frecuencias utilizadas para los servicios FIJO POR SATÉLITE y MÓVIL POR SATÉLITE se aplicarán los UER establecidos en el Artículo 8 del PNAF, según sea el caso.
De 252 a 265 GHz	FIJO MÓVIL MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) RADIOASTRONOMÍA RADIONAVEGACIÓN RADIONAVEGACIÓN POR SATÉLITE					
De 265 a 275 GHz	FIJO FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) MÓVIL RADIOASTRONOMÍA					
De 275 a 3000 GHz	No atribuida					

15. ARTÍCULO 15: Se deja Intencionalmente en Blanco

16. REGISTROS Y PERMISOS TEMPORALES DE USO DE FRECUENCIAS

La ASEP podrá autorizar el uso temporal de frecuencias del espectro radioeléctrico en las situaciones y casos excepcionales señalados en los numerales siguientes siempre y cuando el uso de las mismas esté enmarcado dentro de las normativas vigentes de telecomunicaciones y no cause interferencia perjudicial a asignaciones vigentes del espectro radioeléctrico.

16.1 REGISTROS DE URGENCIA

Los concesionarios de servicios de telecomunicaciones tipo A o B que por motivos de fuerza mayor, caso fortuito y/o interferencia requieran utilizar alguna frecuencia distinta a la autorizada para mantener la continuidad de su servicio, sistema o enlace se le permitirá utilizar, previo registro ante la ASEP, cualquier frecuencia del espectro radioeléctrico que se encuentre disponible, que esté dentro de las bandas de frecuencias que el PNAF haya atribuido para el servicio de telecomunicaciones otorgado en su contrato o concesión, que su uso cumpla con las normativas establecidas en el PNAF y no cause interferencia perjudicial. Este registro de frecuencias de urgencia tendrá una vigencia de hasta cuatro (4) meses improrrogables y no tendrá costo alguno para el concesionario.

16.2 REGISTROS POR/PARA EXPANSIÓN Y MEJORAMIENTO DE CALIDAD

Cuando un concesionario de servicio de telecomunicaciones tipo A o tipo B de los servicios básicos No. 101, No. 102, No. 103 o No. 104, del servicio No. 200 o del servicio No. 218 requiera el uso de frecuencias para el despliegue de enlaces con la finalidad de expandir y mejorar la calidad de su servicio podrá utilizar temporalmente, previo registro ante la ASEP, cualquier frecuencia del espectro radioeléctrico que se encuentre disponible y que esté dentro de las bandas de frecuencias que el PNAF haya atribuido para el servicio de telecomunicaciones otorgado en su contrato o concesión, su uso cumpla con las normativas establecidas en el PNAF y no cause interferencia perjudicial. Este registro podrá realizarse en cualquier momento, tendrá una vigencia de 7 meses improrrogables contados a partir de la fecha de su presentación y por cada frecuencia a registrar el concesionario deberá realizar un pago de CINCUENTA BALBOAS CON 00/100 (B/.50.00) a favor de la ASEP en concepto de trámite.

16.3 PERMISOS TEMPORALES

La ASEP podrá autorizar el uso temporal de frecuencias a solicitud de organizaciones, instituciones, empresas nacionales o internacionales, siempre y cuando su requerimiento sea para un evento o actividad temporal de interés nacional o internacional y cuando el uso de la misma cumpla con la atribución y normativas establecidas en el PNAF. Este permiso temporal podrá autorizarse hasta por un máximo de cuatro meses, improrrogables. Se excluye de la normativa aquí señalada la prestación ocasional del servicio de Radio y TV vía satélite, el cual está normado en el artículo No. 10 del presente PNAF.

En caso de que algún concesionario, organización, institución, empresas nacionales o internacionales al hacer uso de las frecuencias autorizadas, según los casos indicados en los

párrafos anteriores, cause interferencia perjudicial a otro concesionario o usuario del espectro radioeléctrico previamente autorizado, debe cesar de inmediato las transmisiones que causan la interferencia y podrá solicitar el registro de otras frecuencias.

17. ARTÍCULO 17. Se deja Intencionalmente en Blanco.

18. USO DE FRECUENCIAS PRINCIPALES DE RADIO Y TELEVISIÓN PARA BRINDAR SERVICIOS PROPIOS O COMERCIALES DE TELECOMUNICACIONES.

Se permitirá a los concesionarios de los servicios públicos de radio y televisión que utilicen frecuencias principales, prestar dentro de su respectivo ancho de banda, servicios propios o comerciales de Telecomunicaciones Tipo B, identificados como No. 210 (Servicio Busca Personas) y No.200 (Servicio de Transporte de Telecomunicaciones), bajo las siguientes condiciones:

- 18.1** Este derecho se limitará a los concesionarios de los servicios públicos de radio y televisión, a sus filiales o subsidiarias y no podrá hacerse extensivo a aquellos concesionarios de radio y/o televisión que utilicen frecuencias principales y se clasifiquen como servicios públicos de radio o televisión Tipo B (Sin fines de lucro).
- 18.2** Los interesados deberán solicitar su correspondiente concesión durante los periodos que para tal propósito establezca la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos y, de acuerdo con los requisitos técnicos y legales exigidos a los concesionarios de servicios de telecomunicaciones Tipo B.
- 18.3** Los concesionarios de radio y televisión que presten servicios de telecomunicaciones Tipo B (No.210 y No. 200), de ninguna manera podrán degradar, interrumpir temporal o permanentemente, ni disminuir la calidad del servicio público de Radio y Televisión, o disminuir sus áreas de cobertura, para prestar el servicio de telecomunicaciones Tipo B.
- 18.4** El término de duración de las concesiones de telecomunicaciones Tipo B y de las concesiones de radio y televisión se registrará por lo establecido en las respectivas leyes sectoriales. Se exceptúan las concesiones de telecomunicaciones Tipo B que sean otorgadas a concesionarios de radio y televisión cuyas concesiones tengan cinco (5) años o más de vigencia, anteriores a la fecha en que entre a regir la presente Resolución, las cuales tendrán una duración igual al periodo remanente de la concesión de radio y televisión.

Las concesiones de telecomunicaciones Tipo B podrán ser prorrogadas, siempre y cuando la concesión de radio y televisión se encuentre vigente. Dicha prórroga en ningún caso podrá exceder el término de la duración de la concesión de radio y televisión.
- 18.5** En caso de que finalice o se declare la resolución administrativa de la concesión principal de radio y televisión, la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos también cancelará mediante resolución, la concesión otorgada para el servicio de telecomunicaciones obtenida en virtud de las condiciones particulares desarrolladas en este punto 18.
- 18.6** Además del pago del canon anual por el uso de las frecuencias principales de Radio y Televisión, de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 4 de la Ley No. 24 de 30 de junio de 1999, estos concesionarios deberán cumplir con el pago del canon por el uso de las frecuencias en los

servicios de telecomunicaciones Tipo B, adoptando los criterios que se señalan a continuación:

- a. En los servicios de radio, Seis Balboas (B/.6.00) por cada Kilohercio que se asigne en el servicio de telecomunicaciones.
- b. En los servicios de televisión Cien Balboas (B/.100.00) por cada Mega hertzio o fracción que se asigne en el servicio de telecomunicaciones.

19. ARTÍCULO 19. Se deja Intencionalmente en Blanco.

20. REGISTRO DE ENLACES SATELITALES DE BAJADA (ESPACIO-TIERRA) EN LA BANDA DE 3,700 A 4,200 MHz.

20.1 Con el fin de evitar interferencias perjudiciales por el uso de frecuencias emitidas en todo el territorio nacional, los concesionarios de los Servicios de Telecomunicaciones, de Radio y Televisión, las empresas productoras de programas de radio y televisión y los centros educativos que así los requieran, deberán registrar ante la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, los enlaces satelitales de bajada (espacio-tierra) en la Banda C, de acuerdo con las siguientes condiciones:

20.1.1 Los interesados en realizar estos registros deberán presentar su solicitud mediante formularios que para tal propósito suministre la ASEP.

20.1.2 Al momento del registro los concesionarios deberán cancelar la suma total de doscientos balboas (B/.200.00), por los trámites correspondientes, con independencia de la cantidad de enlaces registrados.

20.1.3 Junto con su solicitud, los interesados deberán presentar cartas debidamente refrendadas, emitidas por las empresas televisoras con derechos sobre los programas de televisión o de los contenidos de información que se recibirán mediante los enlaces satelitales, en donde se autorice al solicitante a distribuir, transmitir, producir, operar o mercadear dichos programas o contenidos.

21. CANALIZACIÓN DE LAS BANDAS DE FRECUENCIAS IDENTIFICADAS PARA LAS TELECOMUNICACIONES MÓVILES INTERNACIONALES (IMT).

21.1 Las bandas de frecuencias comprendidas entre **1,850 MHz a 1,910 MHz** y de **1,930 MHz a 1,990 MHz** se asignarán por par o pares de canales con una separación dúplex de 80 MHz y un ancho de banda de 5 MHz cada uno, de acuerdo con el siguiente esquema:

Canal A – A'	1850 a 1855 MHz	1930 a 1935 MHz
Canal B – B'	1855 a 1860 MHz	1935 a 1940 MHz
Canal C – C'	1860 a 1865 MHz	1940 a 1945 MHz
Canal D – D'	1865 a 1870 MHz	1945 a 1950 MHz
Canal E – E'	1870 a 1875 MHz	1950 a 1955 MHz
Canal F – F'	1875 a 1880 MHz	1955 a 1960 MHz
Canal G – G'	1880 a 1885 MHz	1960 a 1965 MHz
Canal H – H'	1885 a 1890 MHz	1965 a 1970 MHz
Canal I – I'	1890 a 1895 MHz	1970 a 1975 MHz

Canal J – J'	1895 a 1900 MHz	1975 a 1980 MHz
Canal K – K'	1900 a 1905 MHz	1980 a 1985 MHz
Canal L – L'	1905 a 1910 MHz	1985 a 1990 MHz

- 21.2** La banda de frecuencias comprendida entre **698 MHz a 806 MHz** está canalizada considerando la operación de sistemas basados en *Duplexación por División de Frecuencias (Frequency Division Duplex-FDD)*, en donde se realizarán las asignaciones por par o pares de canales con una separación dúplex de **55 MHz** y un ancho de banda de **5 MHz** cada uno, de acuerdo al siguiente esquema:

Banda de Guarda	698 MHz a 703 MHz
------------------------	-------------------

Canal A – A'	703 MHz a 708 MHz	758 MHz a 763 MHz
Canal B – B'	708 MHz a 713 MHz	763 MHz a 768 MHz
Canal C – C'	713 MHz a 718 MHz	768 MHz a 773 MHz
Canal D – D'	718 MHz a 723 MHz	773 MHz a 778 MHz
Canal E – E'	723 MHz a 728 MHz	778 MHz a 783 MHz
Canal F – F'	728 MHz a 733 MHz	783 MHz a 788 MHz
Canal G – G'	733 MHz a 738 MHz	788 MHz a 793 MHz
Canal H – H'	738 MHz a 743 MHz	793 MHz a 798 MHz
Canal I – I'	743 MHz a 748 MHz	798 MHz a 803 MHz

Banda de Guarda	803 MHz a 806 MHz
------------------------	-------------------

Se reserva el segmento de 10 MHz que comprende de **748 MHz a 758 MHz**, para la operación de sistemas de telecomunicaciones basados en *Duplexación por División de Tiempo (Time Division Duplex- TDD)* y/o en otra tecnología eficiente y probada, que no cause interferencia a los usuarios del espectro radioeléctrico.

Se establece una banda de guarda que comprende de *698 a 703 MHz* y otra de *803 a 806 MHz*, para garantizar la operación de estos sistemas y evitar interferencias con otros servicios o sistemas que operan en bandas adyacentes.

- 21.3** La banda de frecuencias comprendida entre **1,710 MHz a 1,780 MHz** y **2,110 a 2,180 MHz** está canalizada considerando la operación de sistemas basados en *Duplexación por División de Frecuencias (Frequency Division Duplex-FDD)*, en donde se realizarán las asignaciones por par o pares de canales con una separación dúplex de **400 MHz** y un ancho de banda de **5 MHz** cada uno, de acuerdo con el siguiente esquema:

Canal A – A'	1710 MHz a 1715 MHz	2110 MHz a 2115 MHz
Canal B – B'	1715 MHz a 1720 MHz	2115 MHz a 2120 MHz
Canal C – C'	1720 MHz a 1725 MHz	2120 MHz a 2125 MHz

Canal D – D'	1725 MHz a 1730 MHz	2125 MHz a 2130 MHz
Canal E – E'	1730 MHz a 1735 MHz	2130 MHz a 2135 MHz
Canal F – F'	1735 MHz a 1740 MHz	2135 MHz a 2140 MHz
Canal G – G'	1740 MHz a 1745 MHz	2140 MHz a 2145 MHz
Canal H – H'	1745 MHz a 1750 MHz	2145 MHz a 2150 MHz
Canal I – I'	1750 MHz a 1755 MHz	2150 MHz a 2155 MHz
Canal J – J'	1755 MHz a 1760 MHz	2155 MHz a 2160 MHz
Canal K – K'	1760 MHz a 1765 MHz	2160 MHz a 2165 MHz
Canal L – L'	1765 MHz a 1770 MHz	2165 MHz a 2170 MHz
Canal M – M'	1770 MHz a 1775 MHz	2170 MHz a 2175 MHz
Canal N – N'	1775 MHz a 1780 MHz	2175 MHz a 2180 MHz

- 21.4** La banda de frecuencias comprendida entre **1,427 MHz a 1,518 MHz** está canalizada considerando la operación de la misma para *Enlaces Descendentes Suplementarios* o *Supplementary Downlink – SDL (en inglés)*, es decir, comunicación en la dirección Radio Base a Terminales; en donde se realizarán las asignaciones por canales con ancho de banda de 5 MHz cada uno, de acuerdo al siguiente esquema:

Canal 1	1427 MHz a 1432 MHz
Canal 2	1432 MHz a 1437 MHz
Canal 3	1437 MHz a 1442 MHz
Canal 4	1442 MHz a 1447 MHz
Canal 5	1447 MHz a 1452 MHz
Canal 6	1452 MHz a 1457 MHz
Canal 7	1457 MHz a 1462 MHz
Canal 8	1462 MHz a 1467 MHz
Canal 9	1467 MHz a 1472 MHz
Canal 10	1472 MHz a 1477 MHz
Canal 11	1477 MHz a 1482 MHz
Canal 12	1482 MHz a 1487 MHz
Canal 13	1487 MHz a 1492 MHz
Canal 14	1492 MHz a 1497 MHz
Canal 15	1497 MHz a 1502 MHz
Canal 16	1502 MHz a 1507 MHz
Canal 17	1507 MHz a 1512 MHz
Banda de Guarda	1512 MHz a 1518 MHz

21.5 La banda de frecuencias comprendida entre **2,300 MHz a 2,385 MHz** está canalizada considerando la operación de la misma con el esquema de *Duplexación por División de Tiempo (Time Division Duplex-TDD)*, en donde se realizarán las asignaciones por canales con ancho de banda de 5 MHz cada uno, de acuerdo al siguiente esquema:

Canal 1	2300 MHz a 2305 MHz
Canal 2	2305 MHz a 2310 MHz
Canal 3	2310 MHz a 2315 MHz
Canal 4	2315 MHz a 2320 MHz
Canal 5	2320 MHz a 2325 MHz
Canal 6	2325 MHz a 2330 MHz
Canal 7	2330 MHz a 2335 MHz
Canal 8	2335 MHz a 2340 MHz
Canal 9	2340 MHz a 2345 MHz
Canal 10	2345 MHz a 2350 MHz
Canal 11	2350 MHz a 2355 MHz
Canal 12	2355 MHz a 2360 MHz
Canal 13	2360 MHz a 2365 MHz
Canal 14	2365 MHz a 2370 MHz
Canal 15	2370 MHz a 2375 MHz
Canal 16	2375 MHz a 2380 MHz
Banda de Guarda	2380 MHz a 2385 MHz

21.6 La banda de frecuencias comprendida entre **24,250 MHz a 27,500 MHz** está canalizada considerando la operación de la misma con el esquema de *Duplexación por División de Tiempo (Time Division Duplex-TDD)*, en donde se realizarán las asignaciones por canales con ancho de banda de 50 MHz, 100 MHz, 200 MHz o 400 MHz cada uno, de acuerdo al siguiente esquema:

Banda de Guarda	24250 MHz a 24300 MHz
------------------------	-----------------------

Canal 1	24300 MHz a 24350 MHz	Bloque No. 1	Canal 33	25900 MHz a 25950 MHz	Bloque No. 5
Canal 2	24350 MHz a 24400 MHz		Canal 34	25950 MHz a 26000 MHz	
Canal 3	24400 MHz a 24450 MHz		Canal 35	26000 MHz a 26050 MHz	
Canal 4	24450 MHz a 24500 MHz		Canal 36	26050 MHz a 26100 MHz	
Canal 5	24500 MHz a 24550 MHz		Canal 37	26100 MHz a 26150 MHz	
Canal 6	24550 MHz a 24600 MHz		Canal 38	26150 MHz a 26200 MHz	
Canal 7	24600 MHz a 24650 MHz		Canal 39	26200 MHz a 26250 MHz	
Canal 8	24650 MHz a 24700 MHz		Canal 40	26250 MHz a 26300 MHz	
Canal 9	24700 MHz a 24750 MHz	Bloque	Canal 41	26300 MHz a 26350 MHz	Bloque
Canal 10	24750 MHz a 24800 MHz		Canal 42	26350 MHz a 26400 MHz	
Canal 11	24800 MHz a 24850 MHz		Canal 43	26400 MHz a 26450 MHz	

Canal 12	24850 MHz a 24900 MHz		Canal 44	26450 MHz a 26500 MHz	
Canal 13	24900 MHz a 24950 MHz		Canal 45	26500 MHz a 26550 MHz	
Canal 14	24950 MHz a 25000 MHz		Canal 46	26550 MHz a 26600 MHz	
Canal 15	25000 MHz a 25050 MHz		Canal 47	26600 MHz a 26650 MHz	
Canal 16	25050 MHz a 25100 MHz		Canal 48	26650 MHz a 26700 MHz	
Canal 17	25100 MHz a 25150 MHz	Bloque No. 3	Canal 49	26700 MHz a 26750 MHz	Bloque No. 7
Canal 18	25150 MHz a 2520 MHz		Canal 50	26750 MHz a 26800 MHz	
Canal 19	25200 MHz a 25250 MHz		Canal 51	26800 MHz a 26850 MHz	
Canal 20	25250 MHz a 25300 MHz		Canal 52	26850 MHz a 26900 MHz	
Canal 21	25300 MHz a 25350 MHz		Canal 53	26900 MHz a 26950 MHz	
Canal 22	25350 MHz a 25400 MHz		Canal 54	26950 MHz a 27000 MHz	
Canal 23	25400 MHz a 25450 MHz		Canal 55	27000 MHz a 27050 MHz	
Canal 24	25450 MHz a 25500 MHz		Canal 56	27050 MHz a 27100 MHz	
Canal 25	25500 MHz a 25550 MHz	Bloque No. 4	Canal 57	27100 MHz a 27150 MHz	Bloque No. 8
Canal 26	25550 MHz a 25600 MHz		Canal 58	27150 MHz a 27200 MHz	
Canal 27	25600 MHz a 25650 MHz		Canal 59	27200 MHz a 27250 MHz	
Canal 28	25650 MHz a 25700 MHz		Canal 60	27250 MHz a 27300 MHz	
Canal 29	25700 MHz a 25750 MHz		Canal 61	27300 MHz a 27350 MHz	
Canal 30	25750 MHz a 25800 MHz		Canal 62	27350 MHz a 27400 MHz	
Canal 31	25800 MHz a 25850 MHz		Canal 63	27400 MHz a 27450 MHz	
Canal 32	25850 MHz a 25900 MHz		Canal 64	27450 MHz a 27500 MHz	

21.7 La banda de **2,500 MHz a 2,690 MHz (n41)** esta canalizada considerando la operación con el esquema de *Duplexación por División de Tiempo (Time Division Duplex-TDD)*; se realizarán las asignaciones por canales con ancho de banda de **5 MHz** cada uno, de acuerdo con el siguiente esquema:

Canal 1	2500 MHz a 2505 MHz	Canal 20	2595 MHz a 2600 MHz
Canal 2	2505 MHz a 2510 MHz	Canal 21	2600 MHz a 2605 MHz
Canal 3	2510 MHz a 2515 MHz	Canal 22	2605 MHz a 2610 MHz
Canal 4	2515 MHz a 2520 MHz	Canal 23	2610 MHz a 2615 MHz
Canal 5	2520 MHz a 2525 MHz	Canal 24	2615 MHz a 2620 MHz
Canal 6	2525 MHz a 2530 MHz	Canal 25	2620 MHz a 2625 MHz
Canal 7	2530 MHz a 2535 MHz	Canal 26	2625 MHz a 2630 MHz
Canal 8	2535 MHz a 2540 MHz	Canal 27	2630 MHz a 2635 MHz
Canal 9	2540 MHz a 2545 MHz	Canal 28	2635 MHz a 2640 MHz
Canal 10	2545 MHz a 2550 MHz	Canal 29	2640 MHz a 2645 MHz
Canal 11	2550 MHz a 2555 MHz	Canal 30	2645 MHz a 2650 MHz
Canal 12	2555 MHz a 2560 MHz	Canal 31	2650 MHz a 2655 MHz
Canal 13	2560 MHz a 2565 MHz	Canal 32	2655 MHz a 2660 MHz
Canal 14	2565 MHz a 2570 MHz	Canal 33	2660 MHz a 2665 MHz
Canal 15	2570 MHz a 2575 MHz	Canal 34	2665 MHz a 2670 MHz
Canal 16	2575 MHz a 2580 MHz	Canal 35	2670 MHz a 2675 MHz
Canal 17	2580 MHz a 2585 MHz	Canal 36	2675 MHz a 2680 MHz
Canal 18	2585 MHz a 2590 MHz	Canal 37	2680 MHz a 2685 MHz
Canal 19	2590 MHz a 2595 MHz	Canal 38	2685 MHz a 2690 MHz

21.8 La banda de frecuencias comprendida entre **3,300 MHz a 3,600 MHz** se subdivide en las bandas de 3,300 MHz a 3,400 MHz, 3,400 MHz a 3,500 MHz y 3,500 MHz a 3,600 MHz. Cada sub-banda está canalizada considerando la operación con el esquema de *Duplexación por División de Tiempo (Time Division Duplex-TDD)*, y en donde se realizarán las asignaciones por canales con ancho de banda de 10 MHz cada uno, de acuerdo con el siguiente esquema:

Sub-Banda 3300 MHz a 3400 MHz		Sub-Banda 3400 MHz a 3500 MHz		Sub-Banda 3500 MHz a 3600 MHz	
Canal 1	3300 MHz a 3310 MHz	Canal 1	3400 MHz a 3410 MHz	Canal 1	3500 MHz a 3510 MHz
Canal 2	3310 MHz a 3320 MHz	Canal 2	3410 MHz a 3420 MHz	Canal 2	3510 MHz a 3520 MHz
Canal 3	3320 MHz a 3330 MHz	Canal 3	3420 MHz a 3430 MHz	Canal 3	3520 MHz a 3530 MHz
Canal 4	3330 MHz a 3340 MHz	Canal 4	3430 MHz a 3440 MHz	Canal 4	3530 MHz a 3540 MHz
Canal 5	3340 MHz a 3350 MHz	Canal 5	3440 MHz a 3450 MHz	Canal 5	3540 MHz a 3550 MHz
Canal 6	3350 MHz a 3360 MHz	Canal 6	3450 MHz a 3460 MHz	Canal 6	3550 MHz a 3560 MHz
Canal 7	3360 MHz a 3370 MHz	Canal 7	3460 MHz a 3470 MHz	Canal 7	3560 MHz a 3570 MHz
Canal 8	3370 MHz a 3380 MHz	Canal 8	3470 MHz a 3480 MHz	Canal 8	3570 MHz a 3580 MHz
Canal 9	3380 MHz a 3390 MHz	Canal 9	3480 MHz a 3490 MHz	Canal 9	3580 MHz a 3590 MHz
Canal 10	3390 MHz a 3400 MHz	Canal 10	3490 MHz a 3500 MHz	Canal 10	3590 MHz a 3600 MHz

Observación: Las disposiciones de frecuencia indicadas en este artículo están basadas en la Recomendación UIT-R M.1036.

22. CONFORMACIÓN DE SISTEMAS DE ACCESO FIJO INALÁMBRICO (O FIXED WIRELESS ACCESS) DE USO COMERCIAL.

22.1 Se permitirá, en las bandas de frecuencias que se designen en esta sección, la conformación de sistemas o redes de Acceso Fijo Inalámbrico (o *Fixed Wireless Access - FWA*) de uso comercial para el acceso a la banda ancha o internet, a través de terminales fijos. Sólo se permitirá la operación de sistemas de topología Punto a Multipunto (PmP), con esquema de transmisión “Dúplex por División de Tiempo” o “TDD” (Time Division Dúplex).

22.1.1 Se designa la banda de 3600 a 3800 MHz para el despliegue de sistemas de acceso fijo inalámbrico de banda ancha o “*Fixed Wireless Access (FWA)*”.

22.1.2 La asignación de frecuencias en esta banda se realizará principalmente bajo concesión para la prestación del servicio No. 200 Servicio de Transporte de Telecomunicaciones.

22.1.3 La asignación de las frecuencias se realizará “por zona”, de acuerdo con las siguientes zonas establecidas:

Provincia de Panamá	Provincia de Veraguas
Provincia de Colón	Provincia de Bocas del Toro
Provincia de Coclé	Provincia de Chiriquí
Provincia de Panamá Oeste	Provincia de Darién
Provincias de Herrera	Área del Canal de Panamá Desde las esclusas del Pacífico (Cocolí y Miraflores) hasta las esclusas del Atlántico (Gatún y Aguas Claras); sólo se harán asignaciones a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP)
Provincia de Los Santos	Comarcas: (Ngäbe, Guna Yala, Naso Tejar Di, Emberá-Wounaan)

- 22.1.4 El canon anual por el uso de estas frecuencias se calculará de acuerdo con los parámetros y fórmulas establecidas en el numeral 7 del presente Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).
- 22.1.5 La prestación de los servicios No.101 y 104 se podrá realizar a tenencia de las correspondientes concesiones, y en consideración de las áreas geográficas de cobertura autorizadas en dichas concesiones.
- 22.1.6 Sólo se podrá solicitar y asignar un máximo de 20 MHz de espectro por zona, por “Período de Solicitud de” Frecuencia (SCT/SFA)”. En los Períodos SCPT de cambio de parámetros técnicos solo se podrá aumentar el ancho de banda hasta 20 MHz por zona.
- 22.1.7 Se fija un tope de 50 MHz de espectro asignable por concesionario por zona.
- 22.1.8 Los concesionarios a quienes se le asigne frecuencias en esta banda deberán desplegar sus redes dentro de la zona autorizada procurando el mayor uso eficiente y óptimo posible del espectro radioeléctrico, así como maximizando las técnicas de diseño que permitan el re-uso de frecuencias y la mínima afectación a zonas contiguas, y de igual manera a asignaciones adyacentes de otros usuarios dentro de la misma zona.
- 22.1.9 Las concesionarias podrán implementar el reuso de las frecuencias en cualquier momento del año, previa autorización por parte de esta Autoridad. Para tales efectos, dicha concesionaria deberá presentar, mediante nota debidamente firmada, su solicitud con las sustentaciones técnicas del reuso y adjuntando, completados, los formularios de frecuencias adicionales correspondientes. La Autoridad tramitará la solicitud si la misma cumple con todos los parámetros técnicos exigidos en los formularios y en las normativas vigentes en materia de telecomunicaciones y los pagos correspondientes al canon anual por uso de frecuencias.
- 22.1.10 Para la implementación de redes en configuración Punto a Multipunto (PMP), por razones de una efectiva administración y uso del espectro radioeléctrico, solo se permitirá la utilización en las radios bases de antenas tipo directivas o sectoriales.

22.2 Los concesionarios de los servicios No. 106 y No. 107 (operadores móviles celulares) podrán brindar servicios de Acceso Fijo Inalámbrico (FWA) a través de la propia infraestructura de sus redes móviles, con el espectro radioeléctrico (frecuencias móviles/IMT) que tengan debidamente autorizado en atención a sus Contratos con el Estado. Esta implementación se podrá realizar, previa autorización de ASEP, y de acuerdo con el procedimiento correspondiente.

23. MOVILIDAD DE LOS TERMINALES EN REDES DE ACCESO FIJO INALÁMBRICO EN GENERAL.

La movilidad de los terminales inalámbricos instalados sobre redes de Acceso Fijo Inalámbrico de cualquier tipo deberá limitarse a un radio autorizado por la Autoridad Reguladora, contado a partir de las instalaciones del usuarios y por ningún motivo los servicios brindados podrán ser de forma tal que tengan características similares a la de los servicios móviles.

ANEXOS

ANEXO 1

CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Establecidos mediante Resolución No. *JD-025* de 12 de diciembre de 1996 y modificados por las Resoluciones No. *JD-1844* de 15 de febrero de 2000, No. *JD- 3127* de 19 de diciembre de 2001, No. *JD-6005* de 19 de abril de 2006 y No. *AN- 535* de 8 de enero de 2007.

SERVICIOS TIPO "A":

106 SERVICIO DE COMUNICACIONES PERSONALES

DEFINICIÓN: Servicio móvil de telefonía pública que consiste en la transmisión o transporte de las emisiones de radio de baja potencia generadas y recibidas por los equipos terminales o radioteléfonos en poder de los clientes o usuarios del servicio con el fin de que éstos puedan originar o recibir llamadas telefónicas o transmisiones equivalentes, utilizando para ello un sistema basado en una red de radiobases conectadas a una central de control y conmutación, que mediante la reutilización de frecuencias o la tecnología de "frequency hopping" u otro medio permitan en forma automática la continuidad de la comunicación entre el usuario y la central móvil de control a la que esté conectado ("hand-off") entre celdas y de allí a la red pública de telecomunicaciones, utilizando para ello cualquier banda de frecuencias asignadas por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos, excluyendo las frecuencias asignadas a la Banda A y la Banda B de telefonía móvil celular, definidas en el artículo 5 de la Ley 17 de 1991 y los servicios que utilicen satélites.

Este servicio de Comunicaciones Personales comprende el origen y el recibo de comunicaciones desde y hacia el radioteléfono, dirigidas o provenientes de otros clientes del mismo sistema de comunicación o de cualquier otro servicio de telecomunicaciones con el cual se interconecte, incluyendo otros Sistemas de Comunicación Personal, los Sistemas de Telefonía Móvil Celular y la Red Básica de Telecomunicaciones.

107 SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL CELULAR, BANDAS A Y B

DEFINICION: Servicio final de telecomunicaciones que consiste en la transmisión o transporte de las emisiones de radio generadas y recibidas por los equipos terminales o radioteléfonos en poder de los abonados, clientes o usuarios del servicio, con el fin de que éstos puedan originar o recibir llamadas telefónicas o transmisiones de datos o equivalentes, utilizando para ello un Sistema de Telefonía Móvil Celular. El Servicio de Telefonía Móvil Celular comprende el originar y recibir comunicaciones desde y hacia el radioteléfono, dirigidas o provenientes de otros abonados del mismo Servicio de Telefonía Móvil Celular o de cualquier otro servicio de telecomunicaciones con el cual se interconecte, incluidos otros Sistemas de Telefonía Móvil Celular y la Red Básica de Telecomunicaciones. La Bandas A y B están definidas en el artículo 5 de la Ley 17 de 9 de julio de 1991.

SERVICIOS TIPO "B":

101 SERVICIO DE TELECOMUNICACION BASICA LOCAL

DEFINICION: Servicio de telefonía pública fija conmutada a nivel local, a través de medios alámbricos o inalámbricos. El término "a nivel local" incluye cualquier área dentro de la cual el concesionario puede

prestar servicios de llamadas a una tarifa fija entre dos puntos dentro del área, es decir, todas aquellas áreas en las cuales no se aplican cargos de larga distancia. El concesionario podrá ofrecer opciones de programas tarifarios en base al número de llamadas, la hora del día, la distancia recorrida por la llamada, duración de la llamada (usage sensitive pricing options), dentro de estas áreas para todos sus clientes residenciales. Las tarifas para los clientes comerciales, podrán establecerse con base en el tiempo de uso.

Para los fines de esta Resolución se entiende que Telefonía es una forma de telecomunicaciones para la transmisión de voz. Igualmente, se entiende como transmisión de voz la que ocurre en tiempo real, inclusive la que se efectúe en forma digitalizada y los servicios accesorios a la transmisión de datos, e.g. servicio de facsímil.

Entre los servicios incluidos en la Telecomunicación Básica Local están de manera ilustrativa y no limitativa, los siguientes: servicio residencial básico, servicio comercial básico, servicio multilínea para ser utilizado con equipo terminal PBX, servicio de facsímil, la extensión de un número telefónico a un punto de un área local en el cual éste no se encuentre normalmente disponible (abonado remoto), cualesquiera facilidades prestadas desde la central telefónica del Concesionario que acrecienten el uso de los servicios básicos, también conocidos como servicios verticales.

Este servicio incluye el servicio de información por medio del cual el concesionario ofrece asistencia a los usuarios o clientes que lo utilicen sobre números telefónicos de sus clientes, el cual podrá ser cobrado.

102 SERVICIO DE TELECOMUNICACION BASICA NACIONAL

DEFINICION: Servicio de telefonía pública fija conmutada entre áreas de servicio local dentro del territorio nacional, a través de medios alámbricos o inalámbricos, incluyendo la extensión de un número telefónico a un punto fuera del área local en la cual éste no se encuentra disponible normalmente (abonado remoto).

103 SERVICIO DE TELECOMUNICACION BASICA INTERNACIONAL

DEFINICION: Servicio de telefonía pública conmutada desde cualquier punto del territorio nacional hacia el exterior o desde el exterior hacia cualquier punto del territorio nacional, según sea el caso, a través de medios alámbricos o inalámbricos, incluyendo la extensión de un número telefónico extranjero en Panamá o de uno de Panamá en el extranjero (abonado remoto). Este servicio incluye el tráfico de llamadas telefónicas internacionales originado y terminado en las redes de concesionarios de servicios de telecomunicaciones móviles.

104 SERVICIO DE TERMINALES PUBLICOS Y SEMIPUBLICOS

DEFINICION: Terminales disponibles al público en general accionados mediante el pago previo a través de: monedas, fichas, tarjetas, u otro medio para acceder la red pública conmutada por medios alámbricos o inalámbricos. Son públicos los que se encuentren en lugares de acceso permanente a cualquier persona, y semipúblicos aquellos que se encuentren a disposición condicional de cualquier persona.

200 SERVICIO DE TRANSPORTE DE TELECOMUNICACIONES

DEFINICIÓN: Servicio de Telecomunicaciones que permite el transporte, conmutación y/o enrutamiento de datos entre puntos dentro del territorio nacional o entre éstos y otros puntos fuera del territorio nacional, con o sin uso del espectro radioeléctrico.

Comprende también la transmisión de señales de video, audio y/o voz para uso privado, con conexión a la red telefónica pública conmutada solamente cuando se trate de tráfico inherente a las empresas que conforman la red privada o cuando los circuitos sean arrendados a concesionarios que brinden servicios básicos de telecomunicaciones, servicios de telefonía móvil celular, servicio de comunicaciones personales (PCS) y/o servicio de centro de llamadas (Call Center).

201 SERVICIO DE SISTEMAS TRONCALES CONVENCIONALES PARA USO PÚBLICO O PRIVADO

DEFINICION: Servicio que permite la comunicación entre radioteléfonos y, entre éstos y la red pública conmutada, a través de las frecuencias que determine el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias. Los concesionarios de este servicio no podrán utilizar sistemas contruidos con configuraciones similares a las instaladas y utilizadas por los prestadores de telefonía móvil celular.

202 SERVICIO DE RADIOCOMUNICACIÓN FIJA Y MÓVIL

DEFINICIÓN: Servicio de radiocomunicación de voz y/o datos entre equipos terminales fijos o móviles, sin acceso a la red telefónica pública conmutada.

210 SERVICIO DE BUSCA PERSONAS

DEFINICIÓN: Servicio móvil que permite transmitir y/o recibir mensajes alfanuméricos o de voz a un usuario móvil con el apoyo de un centro de operación.

211 SERVICIO INTERNET PARA USO PÚBLICO

DEFINICIÓN: Servicio que permite a un cliente conectarse con la red mundial INTERNET. Este servicio no incluye la conexión física o inalámbrica entre el cliente de INTERNET y el concesionario del servicio, que es el proveedor de acceso a la red mundial de INTERNET.

212 SERVICIO DE RETRANSMISIÓN DE FACSIMIL

DEFINICIÓN: Servicio que consiste en la recepción y almacenamiento de imágenes de documentos impresos, a través de la red conmutada o de circuitos dedicados, para su posterior retransmisión a un destino remoto. Este servicio debe ser prestado con un retraso de tiempo entre la recepción del documento y su posterior retransmisión.

213 SERVICIO DE COMUNICACIÓN MÓVIL MARÍTIMA

DEFINICIÓN: Servicio móvil entre terminales a bordo de embarcaciones o entre éstas y otros puntos que utilicen estaciones costeras, satélites u otros equipos terrestres. Se incluyen los servicios de radiocomunicación utilizados para la ayuda a la navegación marítima.

214 SERVICIO DE COMUNICACIÓN MÓVIL AERONÁUTICA

DEFINICIÓN: Servicio móvil entre terminales a bordo de aeronaves o entre éstas y otros puntos que utilicen equipos de aeropuerto, satélites u otros equipos terrestres. Se incluyen los servicios de radiocomunicación utilizados para la ayuda a la navegación aérea.

217 SERVICIO DE TELECOMUNICACIÓN POR SATÉLITES DE BAJA ÓRBITA

DEFINICIÓN: Servicio de telecomunicaciones móviles o fijas prestadas a través de satélites no geoestacionarios que se encuentran en órbita terrestre baja o media. En este servicio los terminales fijos no podrán estar conectados a la Red Telefónica Pública Conmutada, excepto, cuando los circuitos sean arrendados a concesionarios que presten dentro de la República de Panamá, servicios básicos de telecomunicaciones, servicios de telefonía móvil celular, servicios de comunicaciones personales (PCS) y/o servicio de centro de llamadas (Call Center).

218 SERVICIO DE ENLACE Y/O TRANSPORTE PARA ESTACIONES DE RADIODIFUSIÓN O TELEVISIÓN

DEFINICIÓN: Servicio de transporte y/o enrutamiento, con uso de frecuencias del espectro radioeléctrico, de señales de video, audio y/o datos, generados en los sitios de origen, en los estudios u otros lugares, para ser llevados a los sitios de ubicación de los transmisores de las frecuencias de Radio y/o Televisión. Se incluyen las señales de control y telemetría de los equipos transmisores, al igual que los enlaces utilizados por las unidades móviles. Este servicio requiere de una concesión para operar una estación de radiodifusión o televisión abierta o pagada. Los concesionarios de este servicio podrán arrendar la capacidad excedente de su sistema a otros concesionarios de los servicios de Radio y Televisión.

221 SERVICIO DE TRANSMISIONES PERMANENTES U OCASIONALES DE RADIO O TELEVISION VIA SATELITE

DEFINICIÓN: Servicio de transporte y/o enrutamiento del contenido de los programas generados en los sitios de origen o en los estudios de las estaciones de radiodifusión o televisión, con la finalidad de ser llevados a través de un enlace vía satélite, a un sitio distante dentro o fuera del territorio nacional.

222 SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES MOVILES VIA SATELITES EN POSICIÓN ORBITAL FIJA

DEFINICIÓN: Servicio de telecomunicaciones móviles o de telemetría prestados a través de satélites que se encuentran en la órbita geoestacionaria.

223 CENTROS DE LLAMADAS PARA USO COMERCIAL (CALL CENTERS)

DEFINICIÓN: Servicio que permite que una persona natural o jurídica ubicada en la República de Panamá, brinde a los clientes y usuarios de empresas localizadas en Panamá o en el extranjero, asistencia relacionada con: el suministro de información comercial o técnica sobre productos o servicios, recepción de pedidos, atención de quejas, reservaciones y/o confirmaciones, saldos de cuentas, telemarketing, promoción y ventas de productos o servicios, entre otros.

Las personas naturales o jurídicas que operen un Centro de Llamadas Para Uso Comercial (Call Centers) no podrán utilizar el mismo para prestar los Servicios de Telecomunicación Básica Local, Nacional e Internacional."

300 SERVICIO DE TELEVISION INTERACTIVA CON O SIN USO DEL ESPECTRO RADIOELECTRICO

DEFINICIÓN: Servicio mediante el cual el usuario de televisión, por algún canal de retorno, envía información con el fin de controlar los programas a ser recibidos o realizar transacciones de cualquier tipo mediante el acceso a bancos de información, servidores de datos o conmutadores.

Se incluyen en esta definición servicios tales como eventos por paga, video por demanda, video en demanda virtual, Tele Compras, Tele Educación, Tele Información, Tele Transacciones o cualquier otro servicio de naturaleza similar que se desarrolle en el futuro.

Este servicio puede ser operado a través de una red configurada de punto a multipunto, ya sea en forma dedicada o conmutada. La red puede ser inalámbrica o física incluyendo sistemas de cables coaxiales, fibras ópticas, la red telefónica pública conmutada o cualquier combinación de estas redes y/o sistemas.

Las concesiones para este servicio requieren de una concesión vigente para operar una estación de televisión abierta o pagada otorgada por la autoridad competente y quedan excluidos del requerimiento de solicitar concesión para esta clase de servicio aquellas entidades que de manera exclusiva suministren a sus clientes este servicio como parte no esencial de la actividad objeto del negocio que realizan, tales como hoteles a sus huéspedes, bancos a sus clientes, escuelas a sus estudiantes y similares

400 SERVICIO DE VALOR AGREGADO DE TELECOMUNICACIONES

DEFINICIÓN: Servicio de telecomunicaciones derivado de los servicios básicos o de servicios móviles celulares que actúen sobre el contenido, protocolo, formato, código u otro aspecto similar de la información transmitida mediante procesamiento informático, o faciliten al usuario información adicional, diferente o reestructurada, o involucren la interacción por parte del usuario con información almacenada. Para esta clasificación se debe especificar el servicio sujeto a concesión.

500 SERVICIO DE REVENTA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

DEFINICIÓN: Servicio de telecomunicaciones que no involucre la participación directa del revendedor en los aspectos técnicos de los servicios de telecomunicaciones prestados, sino que se dedica al mercadeo y facturación de un servicio de telecomunicaciones prestado mediante las instalaciones de otro concesionario, previa autorización registrada ante la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos Regulador. Al momento del registro ante la A.S.E.P., el solicitante debe haber celebrado un contrato con el concesionario del servicio primario en el cual se le autorice la reventa del servicio correspondiente. Para esta clasificación se debe especificar el servicio sujeto a reventa.

ANEXO 2

CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS DE RADIO Y TELEVISIÓN EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Establecidos mediante Resolución No. JD-02023 de 20 de junio 2000.

SERVICIOS DE RADIO Y TELEVISIÓN TIPO A.

DEFINICIÓN: Son los servicios de radio y televisión para cuya operación y explotación se requiere de asignación, por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos, de frecuencias principales (no enlaces) para la transmisión.

Las concesiones para estos servicios serán otorgadas mediante licitación pública, dentro de los periodos bianuales que para tales efectos establezca el Ente Regulador de los Servicios Públicos.

801 SERVICIO DE RADIO ABIERTA TIPO A

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión sonora que consiste en la transmisión de señales de audio mediante el uso de frecuencias radioeléctricas, destinada a la recepción libre del público general, y cuya explotación se hace con fines comerciales o lucrativos.

Esta clasificación incluye los servicios de radiodifusión de amplitud modulada (AM), de Frecuencia Modulada (FM), de Onda Corta (SW) y de Difusión Digital, cuyas frecuencias principales están definidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).

802 SERVICIO DE TELEVISIÓN ABIERTA TIPO A

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión que consiste en la transmisión de señales de audio y video mediante el uso de frecuencias radioeléctricas principales, destinada a la recepción libre del público general, y cuya explotación se hace con fines comerciales o lucrativos.

Esta clasificación incluye los servicios de televisión en las bandas de frecuencias VHF, UHF, Televisión Digital, y los servicios de televisión que utilizan sistemas multicanales de distribución multipunto, mediante enlaces de microondas omnidireccionales para usos comerciales, instruccionales y privados tales como el Servicio Multicanal con Distribución a Multipuntos (MMDS), el Servicio Fijo de Televisión Instructiva (ITFS) y el Servicio Fijo Operacional (OFS), cuyas frecuencias principales están definidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).

803 SERVICIO DE RADIO PAGADA TIPO A.

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión sonora que consiste en la transmisión de señales de audio mediante el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico, destinada a la recepción de un público determinado, a cambio de una compensación por el servicio recibido.

Esta clasificación incluye los servicios de Radiodifusión Sonora Satelital, de Difusión Digital y el "Sistema de Comunicación por Subportadora" o "Autorización de Comunicación Subsidiaria" (SCA), cuyas frecuencias principales están definidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).

804 SERVICIO DE TELEVISIÓN PAGADA TIPO A.

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión que consiste en la transmisión de señales de audio y video, mediante el uso de frecuencias del espectro radioeléctrico, destinada a la recepción de un público determinado, a cambio de una compensación por el servicio recibido.

Esta clasificación incluye los servicios de Televisión Satelital, de Televisión Digital y los servicios de televisión que utilizan sistemas multicanales de distribución multipunto, mediante enlaces de microondas omnidireccionales para usos comerciales, instruccionales y privados tales como el Servicio Multicanal con Distribución a Multipuntos (MMDS), el Servicio Fijo de Televisión Instructiva (ITFS) y el Servicio Fijo Operacional (OFS), cuyas frecuencias principales están definidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).

SERVICIOS DE RADIO Y TELEVISIÓN TIPO B

DEFINICIÓN: Son los servicios de radio y televisión para cuya operación no se requiere de asignación de frecuencias principales por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos.

Las concesiones para estos servicios serán otorgadas previa solicitud, dentro de los periodos anuales que para tal propósito establezca el Ente Regulador de los Servicios Públicos.

Igualmente, se entenderá como servicios Tipo B, aquellos servicios públicos de radio o televisión que para su operación requieran de la asignación de frecuencia principal por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos, a través de las cuales se transmiten programas educativos, culturales, científicos, de asistencia médica o ambiental, de información meteorológica o de tránsito vehicular, y aquellos que determine mediante Resolución el Ente Regulador de los Servicios Públicos y cuya operación sea sin fines de lucro.

901 SERVICIO DE RADIO ABIERTA TIPO B

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión sonora que consiste en la emisión de señales de audio, destinada a ser recibidas libremente por el público general, sin que para ello se requiera la asignación de frecuencias principales, por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos, tales como el servicio de Radiodifusión Sonora Satelital Directa.

Igualmente se entenderá como servicio de Radio Abierta Tipo B, la emisión de señales de audio mediante el uso de frecuencias principales autorizadas por el Ente Regulador de los Servicios Públicos, para la transmisión de programas educativos, culturales, científicos, de asistencia médica o ambiental, de información meteorológica o de tránsito vehicular y aquellos que determine mediante Resolución el Ente Regulador de los Servicios Públicos, siempre que su operación se realice sin fines de lucro. Se incluyen los servicios de radiodifusión AM (Amplitud Modulada), FM (Frecuencia Modulada), de Onda Corta (SW), y Difusión Digital, cuyas frecuencias principales están definidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).

902 SERVICIO DE TELEVISIÓN ABIERTA TIPO B

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión que consiste en la emisión de señales de audio y video, destinadas a ser recibidas libremente por el público general, sin que para ello se requiera la asignación de frecuencias principales por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos, tal como el Servicio de Radiodifusión de Televisión Satelital Directa.

Igualmente se entenderá como Servicio de Televisión Abierta Tipo B, la emisión de señales de audio y video mediante el uso de frecuencias principales autorizadas por el Ente Regulador de los Servicios Públicos, para la transmisión de programas educativos, culturales, científicos, de asistencia médica o ambiental, de información meteorológica o de tránsito vehicular y aquellos que determine mediante Resolución el Ente Regulador de los Servicios Públicos, siempre que su operación se realice sin fines de lucro.

El servicio descrito en el párrafo anterior incluye los servicios de Televisión en las bandas de frecuencias VHF, UHF, Televisión Digital y los servicios de televisión que utilizan sistemas multicanales de distribución multipunto, mediante enlaces de microondas omnidireccionales para usos instruccionales y privados tales como el Servicio Multicanal con Distribución a Multipuntos (MMDS), el Servicio Fijo de Televisión Instructiva (ITFS) y el Servicio Fijo Operacional (OFS), cuyas frecuencias principales están definidas en el Plan Nacional de Atribución de Frecuencias (PNAF).

903 SERVICIO DE RADIO PAGADA TIPO B.

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión sonora que consiste en la transmisión de señales de audio, mediante el uso de medios físicos o cualquier otro, que no requieren de la asignación de frecuencias principales por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos, destinada a la recepción de un público determinado, a cambio de una compensación por el servicio recibido. Se incluye en esta clasificación los servicios de radiodifusión sonora digital o analógica vía satélite, cable coaxial, fibra óptica y facilidades especiales, en las que no se asignan frecuencias del espectro radioeléctrico para su transmisión en territorio nacional.

904 SERVICIO DE TELEVISIÓN PAGADA TIPO B.

DEFINICIÓN: Servicio de radiodifusión que consiste en la transmisión de señales de audio y video, mediante el uso de medios físicos o cualquier otro, que no requieren de la asignación de frecuencias principales por parte del Ente Regulador de los Servicios Públicos, destinada a la recepción de un público determinado, a cambio de una compensación por el servicio recibido. Se incluye en esta clasificación los servicios de televisión vía satélite, cable coaxial, fibra óptica y facilidades especiales, en las que no se asignan frecuencias del espectro radioeléctrico para su transmisión en territorio nacional.

ANEXO 3

Excepciones o Exclusiones de los Límites Generales de Emisiones para Dispositivos de Corto Alcance

El siguiente Cuadro detalla los valores máximos de potencia o intensidad de campo para algunos dispositivos de corto alcance, que representan excepciones o exclusiones a los límites generales indicados en la tabla correspondiente del Artículo 12.

Estas disposiciones están establecidas considerando el Reporte UIT-R SM.2153 (Rev. 07/22) y en específico, las normativas correspondientes de la *Comisión Federal de Comunicaciones de los EE. UU. (FCC)*.

Banda de Frecuencias	Tipo de Utilización	Límite de Emisión			Observaciones (47 CFR secciones)
9-45 kHz	Equipo de localización de cables	Potencia de salida de cresta de 10 W			15.213
45-490 kHz	Equipo de localización de cables	Potencia de salida de cresta de 1 W			15.213 Véase también el Cuadro 13
160-190 kHz	No especificado	1 W a la entrada de la última etapa RF			15.217
510-1 705 kHz	No especificado	100 mW a la entrada de la última etapa RF			15.219
525-1 705 kHz	Transmisores en terrenos de instituciones educativas	24,000/f (kHz) μV/m a 30 m fuera del campus			15.221
525-1 705 kHz	Sistemas de corrientes portadoras y coaxiales con fugas	15 μV/m a 47,715/f (kHz) m desde el cable			15.221
1.705-10 MHz	No especificado con ancho de banda ≥ 10% de la frecuencia central	100 μV/m a 30 m			15.223
1.705-10 MHz	No especificado con ancho de banda 6 dB < 10% de la frecuencia central	15 μV/m o ancho de banda en (kHz)/f (MHz) a 30 m			15.223
13.110-13.410 MHz 13.710-14.010 MHz	No especificado	106 μV/m a 30 m			15.225
13.410-13.553 MHz 13.567-13.710 MHz	No especificado	334 μV/m a 30 m			15.225
13.553-13.567 MHz	No especificado	15,848 μV/m a 30 m			15.225
26.96-27.28 MHz	No especificado	10,000 μV/m a 3 m			15.227
40.66-40.7 MHz	No especificado	1,000 μV/m a 3 m			15.229
40.66-40.7 MHz > 70 MHz	Transmisiones periódicas de señales de control	Frecuencia fundamental (MHz)	Intensidad de campo de la fundamental (μV/m)	Intensidad de campo de emisiones no deseadas (μV/m)	15.231
		40.66 - 40.70	2 250	225	
		70 - 130	1 250	125	
		130 - 174	1,250 a 3,750 ¹	125 a 375 ¹	
		174 - 260	3,750	375	
		260 - 470	13,750 a 12,500 ¹	1375 a 1,250 ¹	
		> 470	12,500	1,250	
¹ interpolación lineal.					

Banda de Frecuencias	Tipo de Utilización	Límite de Emisión			Observaciones (47 CFR secciones)
40.66-40.7 MHz > 70 MHz	Transmisiones periódicas para cualquier tipo de operación	Frecuencia fundamental (MHz)	Intensidad de campo de la fundamental (µV/m)	Intensidad de campo de emisiones no deseadas (µV/m)	15.231
		40.66-40.70	1,000	100	
		70-130	500	50	
		130-174	500 a 1,500 ¹	50 a 150 ¹	
		174-260	1 500	150	
		260-470	1,500 a 5,000 ¹	150 a 500 ¹	
		>470	5 000	500	
		¹ interpolación lineal.			
43.71-44.49 MHz 46.60-46.98 MHz 48.75-49.51 MHz 49.66-50.00 MHz	Teléfonos inalámbricos	10,000 µV/m a 3 m			15.233
49.82-49.9 MHz	No especificado	10,000 µV/m a 3 m			15.235
54-72 MHz 76-88 MHz 174-216 MHz 470-608 MHz 614-698 MHz	Micrófonos Inalámbricos				15.236
54-72 MHz 76-88 MHz 174-216 MHz 470-614 MHz 617-652 MHz* 657-663 MHz * Algunos lugares	Radiadores intencionales sin licencia que operan en canales de televisión disponibles en las bandas de frecuencia de transmisión de televisión, la banda de 600 MHz (incluidas las bandas de guarda y la brecha dúplex) y en 608-614 MHz				15.709
72-73 MHz 74.6-74.8 MHz 75.2-76.0 MHz	Dispositivos de asistencia auditiva	80 mV/m a 3 m			15.237
88-108 MHz	No especificado (ancho de banda ≤ 200 kHz)	250 µV/m a 3 m			15.239
174-216 MHz	Dispositivos de telemedida biométrica con ancho de banda ≤ 200 kHz	1,500 µV/m a 3 m			15.241
174-216 MHz 470-668 MHz	Dispositivos de telemedida biométrica	200 mV/m a 3 m			15.242
433.5-434.5 MHz	Identificación RF para contenedores de fletes	11,000 µV/m a 3 m (promedio) 55,000 µV/m a 3 m (cresta)			15.240
890-940 MHz	Señales utilizadas para medir las características de un material	500 µV/m a 30 m			15.243

Banda de Frecuencias	Tipo de Utilización	Límite de Emisión			Observaciones (47 CFR secciones)
902-928 MHz 2 435-2 465 MHz 5 785-5 815 MHz 10 500-10 550 MHz 24 075-24 175 MHz	Sensores de perturbaciones del campo	Frecuencia fundamental	Intensidad de campo de la fundamental (μV/m)	Intensidad de campo de armónicos (μV/m)	15.245
		902 - 928	500	1.6	
		2 435 - 2 465	500	1.6	
		5 785 - 5 815	500	1.6	
		10 500-10 550	2 500	25.0	
		24 075-24 175	2 500	25.0	
902-928 MHz 2 400-2 483.5 MHz 5 725-5 850 MHz	Radiadores intencionales con salto de frecuencia				15.247
902-928 MHz 2 400-2 483.5 MHz	Radiadores intencionales modulados digitalmente	Máxima potencia de salida de cresta conducida 1 vatio			15.247
902-928 MHz 2 400-2 483.5 MHz 5 725-5 875 MHz 24.0-24.25 GHz	No especificado	Frecuencia fundamental	Intensidad de campo de la fundamental (μV/m)	Intensidad de campo de armónicos (μV/m)	15.249
		902 - 928 MHz	50	500	
		2400 - 2483.5 MHz	50	500	
		5 725 - 5 875 MHz	50	500	
		24.0 - 24.25 GHz	250	2 500	
1.920-1.930 GHz	Dispositivos de servicio de comunicaciones personales que no requieren licencia	100 μW veces la raíz cuadrada del BW en hertzios de cresta; límite de PSD de 3 mW en todo ancho de banda de 3 kHz			15.319
2.9-3.26 GHz 3.267-3.332 GHz 3.339-3.3458 GHz 3.358-3.6 GHz	Sistemas de identificación automática de vehículos				15.251
5.15-5.35 GHz 5.47-5.895 GHz	Dispositivos de infraestructura nacional de la información que no requieren licencia				15.407
5 925-7 250 MHz	Sistema de banda ancha	Las emisiones radiadas por encima de 960 MHz por un dispositivo que funciona con arreglo a lo dispuesto en esta sección no deberán rebasar los siguientes límites promedios RMS basados en las medidas tomadas utilizando un ancho de banda de resolución de 1 MHz:			15.250
		Frecuencia (MHz)		P.I.R.E. (dBm)	
		960-1 610		-75,3	
		1 610-1 990		-63,3	
		1 990-3 100		-61,3	
		3 100-5 925		-51,3	
		5 925-7 250		-41,3	
		7 250-10 600		-51,3	
		Por encima de 10 600		-61,3	
		Aparte de los límites de emisiones radiadas especificados en el cuadro del párrafo (d)(1) de la presente sección, los transmisores que			

Banda de Frecuencias	Tipo de Utilización	Límite de Emisión	Observaciones (47 CFR secciones)												
		funcionan con arreglo a lo dispuesto en esta sección no rebasarán los siguientes límites promedios de RMS cuando se midan con un ancho de banda de resolución no inferior a 1 kHz: <table><tr><th>Frecuencia (MHz)</th><th>P.I.R.E. (dBm)</th></tr><tr><td>1 164 - 1 240</td><td>-85,3</td></tr><tr><td>1 559 - 1 610</td><td>-85,3</td></tr></table>	Frecuencia (MHz)	P.I.R.E. (dBm)	1 164 - 1 240	-85,3	1 559 - 1 610	-85,3							
Frecuencia (MHz)	P.I.R.E. (dBm)														
1 164 - 1 240	-85,3														
1 559 - 1 610	-85,3														
5.925-7.250 GHz 24.05-29.00 GHz 75-85 GHz	Radars de detección del nivel	Los límites de emisión especificados a continuación se basan en mediciones con visibilidad directa (es decir, mediciones realizadas dentro del haz principal de la antena LPR). Límites de emisiones P.I.R.E. LPR: <table><tr><th>Banda de frecuencia operativa (GHz)</th><th>Límites de emisión promedios (P.I.R.E. en dBm medida en 1 MHz)</th><th>Límite de emisión de cresta (P.I.R.E. en dBm medida en 50 MHz)</th></tr><tr><td>5,925 - 7,250</td><td>-33</td><td>7</td></tr><tr><td>24,05 - 29,00</td><td>-14</td><td>26</td></tr><tr><td>75 - 85</td><td>-3</td><td>34</td></tr></table>	Banda de frecuencia operativa (GHz)	Límites de emisión promedios (P.I.R.E. en dBm medida en 1 MHz)	Límite de emisión de cresta (P.I.R.E. en dBm medida en 50 MHz)	5,925 - 7,250	-33	7	24,05 - 29,00	-14	26	75 - 85	-3	34	15.256
Banda de frecuencia operativa (GHz)	Límites de emisión promedios (P.I.R.E. en dBm medida en 1 MHz)	Límite de emisión de cresta (P.I.R.E. en dBm medida en 50 MHz)													
5,925 - 7,250	-33	7													
24,05 - 29,00	-14	26													
75 - 85	-3	34													
57-71 GHz	No especificado y sensores de perturbación de campo fijos; sin embargo, no se permite la operación en satélites o aeronaves en el aire		15.255												
92-95 GHz	Dispositivos de interior fijos	9 μW/cm2 a 3 m de potencia media y 18 μW/cm2 de densidad de potencia de cresta	15.257												
116-123 GHz, 174.8-182 GHz, 185-190 GHz y 244-246 GHz	No especificado, ninguna operación a bordo de una aeronave o satélite		15.258												
Operación de banda ultra ancha	Radars de penetración del suelo y Sistemas de imágenes a través de paredes		15.509												
	Sistemas de imágenes que atraviesan paredes		15.510												
	Sistemas de vigilancia		15.511												
	Sistemas de imágenes médicas		15.513												
	Sistemas de radar para vehículos		15.515												
	Sistemas UWB de interior		15.517												
	Sistemas UWB portátiles		15.519												

Observación: Los límites y parámetros de emisión descritos en esta tabla están basados en la normativa de la Parte 15 del Título 47 del Código Regulaciones Federales o CFR ("Code of Federal Regulations", en inglés) de la FCC, según la Rec. UIT-R SM.2153. En los segmentos en que no se indica el límite, se deberá consultar la sección indicada del CFR.

ANEXO 4

LÍMITES GENERALES DE EMISIONES PARA DISPOSITIVOS DE TECNOLOGÍA UWB

Aplicación	Bandas de funcionamiento	Características y Limitaciones del servicio	Límites de emisión radiada con una resolución de anchura de banda de 1 MHz	Límites para una resolución de anchura de banda no inferior a 1kHz
GPR y sistema de imágenes del interior de muros*	La anchura de banda UWB de un sistema de imágenes debe ser inferior a 10,6 GHz	Dispositivo de imágenes radar que suele funcionar en contacto con el suelo o muy próximo a él con el fin de detectar o determinar estructuras del subsuelo. La operación está restringida a las fuerzas de seguridad, cuerpos de bomberos y de socorro en casos de emergencia, investigación científica, minería comercial o construcción.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -65,3 1 610-1 990 -53,3 1 990-3 100 -51,3 3 100-10 600 -41,3 Sup. 10 600 -51,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -75,3 1 559-1 610 -75,3
Sistemas de imágenes que atraviesan paredes (1)	Sistemas de imágenes que atraviesan paredes con una anchura de banda UWB inferior a 960 MHz	Detector diseñado para examinar y determinar el interior de los muros. Se limita el uso a sistemas de imágenes que atraviesan paredes bajo el control de personal de las fuerzas de seguridad, cuerpos de bomberos y de socorro en caso de emergencia, que dependan de la autoridad de un gobierno local o estatal.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -65,3 1 610-1 990 -53,3 Sup. 1 990 -51,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -75,3 1 559-1 610 -75,3
Sistemas de imágenes que atraviesan paredes (2)	Para equipos que funcionan con una frecuencia central, f_c , y una f_m (frecuencia con la que se produce la mayor emisión de radiación) entre 1 990 MHz y 10 600 MHz	Detectan la ubicación o movimiento de personas u objetos que se encuentran en el otro lado de una estructura opaca tal como una pared o un techo. La utilización de este equipo está autorizada únicamente a las fuerzas de seguridad, servicios de emergencia y maniobras de formación necesarias.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -46,3 1 610-1 990 -41,3 Sup. 1 990 -51,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -56,3 1 559-1 610 -56,3
Sistemas de vigilancia	La anchura de banda UWB de un sistema de imágenes de vigilancia debe encontrarse entre 1 990 MHz y 10 600 MHz	Establecen un campo de RF perímetro estacionario que se utiliza para fines de seguridad para detectar la intrusión de personas o de objetos. La utilización está limitada a sistemas de vigilancia fijos bajo el control de las fuerzas de seguridad, cuerpos de bomberos o socorro en casos de emergencia o por titulares de licencias de fabricación, de petróleo o de energía.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -53,3 1 610-1 990 -51,3 1 990-10 600 -41,3 Sup. 10 600 -51,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -63,3 1 559-1 610 -63,3

Aplicación	Bandas de funcionamiento	Características y Limitaciones del servicio	Límites de emisión radiada con una resolución de anchura de banda de 1 MHz	Límites para una resolución de anchura de banda no inferior a 1kHz
Sistemas de imágenes médicas	La anchura de banda UWB de un sistema de imágenes médicas debe encontrarse entre 3 100 MHz y 10 600 MHz	Detector utilizado para determinar la posición o el movimiento de objetos dentro del cuerpo de un ser humano o un animal. Sólo se pueden utilizar los sistemas de imágenes médicas bajo la dirección y supervisión de un profesional de la salud con licencia. La utilización de los sistemas de imágenes médicas requiere coordinación.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -65,3 1 610-1 990 -53,3 1 990-3 100 -51,3 3 100-10 600-41,3 Sup. 10 600 -51,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -75,3 1 559-1 610 -75,3
Sistemas de radares a bordo de vehículos	La anchura de banda UWB debe encontrarse entre 22 GHz y 29 GHz. La frecuencia central y la frecuencia en la que la emisión alcanza su valor máximo debe estar por encima de los 24,075 GHz	Dispositivo radar montado en vehículos de transporte terrestre para detectar el emplazamiento y el movimiento de personas o de objetos en las proximidades de un vehículo. La operación está limitada a sensores de perturbaciones en el terreno UWB situados a bordo de vehículos de transporte por tierra. Sus dispositivos sólo deben ponerse en funcionamiento cuando el motor del vehículo esté en marcha.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -75,3 1 610-22 000 -61,3 22 000-29 000-41,3 29 000-31 000-51,3 Sup. 31 000 -61,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -85,3 1 559-1 610 -85,3
Sistemas de comunicación en interiores	La anchura de banda UWB de un sistema UWB en interiores debe figurar entre 3 100 MHz y 10 600 MHz	Utilizado en interiores de oficinas (ratón inalámbrico UWB de uso ocasional, enlace de video de uso extendido). El funcionamiento está limitado a transmisores UWB que se utilicen únicamente para la operación en interiores.	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1 610 -75,3 1 610-1 990 -53,3 1 990-3 100 -51,3 3 100-10 600-41,3 Sup. 10 600 -51,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -85,3 1 559-1 610 -85,3
Sistemas de comunicación para llevar en la mano, en exteriores	La anchura de banda de un dispositivo para llevar en la mano en exteriores debe encontrarse entre 3 100 MHz y 10 600 MHz	Los dispositivos UWB son relativamente pequeños y normalmente son portátiles, por lo que no emplean una infraestructura fija	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 960-1610 -75,3 1 610-1 990 -63,3 1 990-3 100 -61,3 3 100-10 600-41,3 Sup. 10 600 -61,3	<i>Frecuencia p.i.r.e.</i> 1 164-1 240 -85,3 1 559-1 610 -85,3

* Para los radares de penetración del suelo y los sistemas de imágenes murales UWB en la gama de frecuencia 90 kHz-960 MHz podemos ver el cuadro de los Límites de Emisiones Radiadas. A no ser que se indique lo contrario, en este cuadro la unidad de frecuencia es MHz y la unidad de p.i.r.e. es dBm/MHz.

Observación: El uso de cualquier dispositivo en el territorio nacional debe ser debidamente autorizado por la ASEP, previa homologación del mismo. Esta Autoridad podrá restringir el uso de cualquier dispositivo si considera que su uso puede causar interferencia a otros usuarios del espectro radioeléctrico.