|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A close up of a sign  Description automatically generated | **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-23) Dubái, 20 de noviembre - 15 de diciembre de 2023** | |  |
|  | |  | |
|  | |  | |
| SESIÓN PLENARIA | | **Addéndum 4 al Documento 87-S** | |
|  | | **23 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| Propuestas Comunes Africanas | | | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | | | |
|  | | | |
| Punto 1.4 del orden del día | | | |

1.4considerar, de conformidad con la Resolución **247 (CMR-19)**, la utilización de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base IMT (HIBS) del servicio móvil en ciertas bandas de frecuencias por debajo de 2,7 GHz ya identificadas para las IMT, a nivel mundial o regional;

# 1 Introducción

En este punto del orden del día se abordan las posibles disposiciones reglamentarias en relación con el uso de HIBS en las bandas de frecuencia que ya están identificadas para las IMT terrenales, garantizando al mismo tiempo la protección de los servicios existentes a los que está atribuida la banda de frecuencias a título primario y, si procede, de los servicios que operan en las bandas adyacentes frente a la interferencia procedente de las HIBS.

Las HIBS cuentan con un área de cobertura muy amplia, por lo que será preciso coordinar la implementación de las frecuencias entre países vecinos. Es crucial determinar las disposiciones reglamentarias (por ejemplo, algunas condiciones técnicas y operativas) necesarias para coordinar las operaciones de HIBS con los países vecinos. Además, estas disposiciones servirían de orientación para garantizar la compatibilidad con los servicios existentes al autorizar las HIBS en un país. En consecuencia, se deberían preparar procedimientos de coordinación de frecuencias entre las administraciones implicadas basados en los resultados de los estudios del UIT-R.

Resulta muy conveniente contar con un espectro normalizado para desplegar las HIBS. Tras examinar los resultados de los estudios del UIT-R en relación con este punto del orden del día, los Estados miembros de la UAT consideran que no se observan obstáculos importantes que impidan utilizar las HIBS en las bandas por debajo de 2 700 MHz, ya identificadas para las IMT, por los motivos siguientes:

• En cada banda existen servicios fijos y móviles terrestres, incluidos los sistemas IMT terrestres, y se pueden coordinar mediante coordinación transfronteriza con cualquier despliegue de HIBS de un país vecino. Esta coordinación se podría basar, por ejemplo, en límites de densidad de flujo de potencia (dfp) preestablecidos para las HIBS en la frontera, de forma similar al *resuelve* 1.1 de la Resolución **221 (Rev.CMR-07)** relativa a la protección de las estaciones móviles IMT en la banda de 2 GHz.

* Las HIBS utilizarán los mismos planes de banda que las IMT terrestres. Los planes de las bandas examinadas figuran en la Recomendación UIT-R M.1036. Este enfoque evita la posibilidad de causar interferencia a los servicios existentes en las partes de las bandas en las que no transmitirán las HIBS.
* Existen disposiciones reglamentarias para las HIBS en partes de la banda de 2 GHz (números. **5.388A** y **5.388B** del RR y Resolución **221 (Rev.CMR-07)**) que pueden ofrecer orientación para la elaboración de las disposiciones reglamentarias aplicables a las bandas en el marco del punto 1.4 del orden del día de la CMR-23. Sin embargo, también existe la posibilidad de actualizar las disposiciones de la Resolución **221 (Rev.CMR-07)** utilizando los resultados de los estudios presentados para el punto 1.4 del orden del día, que se basarían en las características técnicas y operativas más recientes de las HIBS y de los servicios existentes.
* Algunos estudios de coexistencia entre las HIBS y los servicios/aplicaciones existentes que ha llevado a cabo el UIT-R no resultan concluyentes, y otros estudios muestran resultados divergentes. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta las disposiciones aplicables a fin de garantizar la protección de los servicios existentes con atribución a título primario.
* Se podría atenuar la posible interferencia de segundos armónicos causada por las estaciones base HIBS (694-960 MHz) al SRA en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613 MHz aplicando algunas disposiciones técnicas. Independientemente de que los estudios entre los segundos armónicos DL de las HIBS y el SRA formen parte o no del ámbito de actuación del punto 1.4 del orden del día de la CMR-23, es evidente que las administraciones tendrían que tomar medidas si alguna HIBS causara interferencia (a través de emisiones no esenciales) a una estación del SRA.

Por lo tanto, se propone un conjunto de condiciones técnicas y operativas adecuadas por las que se garantiza la protección óptima de los servicios primarios existentes y el desarrollo futuro de los servicios a los que están atribuidas las bandas a título primario y de los servicios que operan en las bandas de frecuencias adyacentes. Entre otras cosas, ese conjunto de condiciones incluirá medidas que se orientan a atenuar la posible interferencia de segundos armónicos causada por las estaciones de base HIBS (694-960 MHz) al SRA en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613 MHz, así como el compromiso formal de las administraciones de autorizar la coordinación de esos sistemas con los países vecinos afectados y de notificar las estaciones HIBS a la UIT.

# 2 Propuesta

En respuesta a este punto del orden del día, que conlleva la identificación de las bandas candidatas para el uso de estaciones de plataforma a gran altitud como estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) (HIBS), teniendo en cuenta que no se deberían imponer restricciones reglamentarias o técnicas adicionales a las aplicaciones y los sistemas terrenales IMT existentes que operan en las mismas bandas o en bandas adyacentes, y también a fin de identificar las medidas necesarias para la coordinación con los países vecinos, independientemente de que se supere la cobertura, los Estados miembros de la UAT proponen las disposiciones reglamentarias siguientes:

Banda de frecuencias 694-960 MHz

1 Inclusión de una nota nueva en la que se identifique la banda de frecuencias que se utilizará para las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, y elaboración de una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS;

2 para la protección de la radiodifusión en la zona del Acuerdo GE06: véanse los *resuelve* 3 a 5 del proyecto de nueva Resolución;

3 para la protección de las estaciones base y móviles IMT: véanse los *resuelve* 6.1 y 6.2 del proyecto de nueva Resolución;

4 para la protección del servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 1 610,3-1 613,6 MHz frente a los segundos armónicos de las HIBS en la banda de frecuencia 694-960 MHz: véanse los *resuelve* 6.3 y 6.4 del proyecto de nueva Resolución.

Bandas de frecuencias 1 710-1 885 MHz, 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz

1 Modificación de la nota del número **5.388A** del RR para actualizar las condiciones relativas a la identificación de esta banda de frecuencias para ser utilizada por las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, y, en consecuencia, revisión de la Resolución **221 (Rev.CMR-07)** para especificar las condiciones de uso de esta banda por las HIBS;

2 para la protección de las estaciones base y móviles IMT: véanse los *resuelve* 1.1, 1.2 y 1.3 del proyecto de nueva Resolución;

3 para la protección de las estaciones del servicio fijo: véase el *resuelve* 1.6 del proyecto de nueva Resolución;

4 para la protección de los sistemas del servicio móvil aeronáutico: véanse los *resuelve* 1.7 y 1.8 del proyecto de nueva Resolución.

Banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz

1 Inclusión de una nota nueva en la que se identifique esta banda de frecuencias para su uso en las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, y elaboración de una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS;

2 para la protección de las estaciones base y móviles IMT: véanse los *resuelve* 1.1 y 1.2 del proyecto de nueva Resolución;

3 para la protección de las estaciones del servicio fijo: véase el *resuelve* 1.3 del proyecto de nueva Resolución;

4 para la protección del servicio de radiodifusión por satélite: véase el *resuelve* 1.4 del proyecto de nueva Resolución;

5 para la protección del servicio de radiolocalización: véase el *resuelve* 1.6 del proyecto de nueva Resolución;

6 para la protección del servicio móvil por satélite: véase el *resuelve* 1.9 del proyecto de nueva Resolución;

7 para la protección del servicio de radioastronomía: véanse los *resuelve* 1.7 y 1.8 del proyecto de nueva Resolución.

A continuación, se presentan las propuestas reglamentarias para las bandas de frecuencias *supra*.

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

Sección IV – Cuadro de atribución de bandas de frecuencias  
(Véase el número 2.1)

MOD AFCP/87A4/1#1410

460-890 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 470-694  RADIODIFUSIÓN  5.149 5.291A 5.294 5.296  5.300 5.304 5.306 5.312 | 470-512  RADIODIFUSIÓN  Fijo  Móvil  5.292 5.293 5.295 | 470-585  FIJO  MÓVIL 5.296A  RADIODIFUSIÓN  5.291 5.298 |
| 512-608  RADIODIFUSIÓN  5.295 5.297 |
| 585-610  FIJO  MÓVIL 5.296A  RADIODIFUSIÓN  RADIONAVEGACIÓN  5.149 5.305 5.306 5.307 |
| 608-614  RADIOASTRONOMÍA  Móvil por satélite salvo móvil aeronáutico por satélite (Tierra-espacio) |
| 610-890  FIJO  MÓVIL 5.296A 5.313A 5.317A ADD 5.A14 ADD 5.B14  RADIODIFUSIÓN |
| 614-698  RADIODIFUSIÓN  Fijo  Móvil  5.293 5.308 5.308A 5.309 |
| 694-790  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.312A 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN  5.300 5.312 |
| 698-806  MÓVIL 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN  Fijo  5.293 5.309 |
| 790-862  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.316B 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN  5.312 5.319 |
| **806-890**  FIJO  MÓVIL 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN |
| 862-890  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN 5.322 |
| 5.319 5.323 | 5.317 5.318 | 5.149 5.305 5.306 5.307 5.320 |

**Motivos:** Incluir una nota nueva en la que se identifique la banda de frecuencias 694-960 MHz, en su totalidad o en parte, para su uso en las HIBS en todas las Regiones, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, y elaboración de una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

MOD AFCP/87A4/2#1411

890-1 300 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 890-942  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN 5.322  Radiolocalización  5.323 | 890-902  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A ADD 5.A14  Radiolocalización  5.318 5.325 | 890-942  FIJO  MÓVIL 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN  Radiolocalización  5.327 |
| 902-928  FIJO  Aficionados  Móvil salvo móvil aeronáutico 5.325A ADD 5.A14  Radiolocalización  5.150 5.325 5.326 |
| 928-942  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A ADD 5.A14  Radiolocalización 5.325 |
| 942-960  FIJO  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN 5.322  5.323 | 942-960  FIJO  MÓVIL 5.317A ADD 5.A14 | 942-960  FIJO  MÓVIL 5.317A ADD 5.A14  RADIODIFUSIÓN  5.320 |

**Motivos:** Incluir una nota nueva en la que se identifique la banda de frecuencias 694-960 MHz, en su totalidad o en parte, para su uso en las HIBS en todas las Regiones, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, y elaboración de una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

ADD AFCP/87A4/3#1416

5.A14 La banda de frecuencias 698-960 MHz, o partes de la misma, en la Región 2, la banda de frecuencias 694-790 MHz, o partes de la misma, en la Región 1, y la banda de frecuencias 790‑960 MHz, o partes de la misma, en las Regiones 1 y 3, se han identificado para su utilización por estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) (HIBS). Esta identificación no impide el uso de estas bandas de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Las HIBS no reclamarán protección contra los servicios primarios existentes. No se aplicará el número **5.43A**. Las administraciones notificantes de las HIBS declararán en el momento de presentar la información del Apéndice **4** un compromiso objetivo, cuantificable y obligatorio de que en caso de causar interferencia inaceptable reducirán inmediatamente la interferencia a un nivel aceptable o pondrán fin a las emisiones. Se aplicará la Resolución **[A14-HIBS 694-960 MHz] (CMR-23)**. Dicha utilización de las HIBS en las bandas de frecuencias 694-728 MHz y 830-835 MHz se limita a la recepción de las HIBS.     (CMR‑23)

**Motivos:** Incluir una nota nueva en la que se identifique la banda de frecuencias 694-960 MHz, en su totalidad o en parte, para su uso en las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, las administraciones adopten el compromiso formal de autorizar la coordinación de esos sistemas con los países vecinos afectados y notificar las estaciones HIBS a la UIT y se elabore una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

ADD AFCP/87A4/4#1417

5.B14 La banda de frecuencias 698-790 MHz, o partes de la misma, en los países enumerados en el número **5.313A**, que están atribuidas a título primario al servicio móvil, se han identificado para su utilización por estaciones en plataforma a gran altitud como estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) (HIBS). Esta identificación no impide el uso de estas bandas de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Las HIBS no reclamarán protección contra los servicios primarios existentes. No se aplicará el número **5.43A**. Las administraciones notificantes de las HIBS declararán en el momento de presentar la información del Apéndice **4** un compromiso objetivo, cuantificable y obligatorio de que en caso de causar interferencia inaceptable reducirán inmediatamente la interferencia a un nivel aceptable o pondrán fin a las emisiones. Se aplicará la Resolución **[A14-HIBS 694-960 MHz] (CMR-23)**. Dicha utilización de las HIBS en la banda de frecuencias 694-728 MHz se limita a la recepción de las HIBS.     (CMR‑23)

**Motivos:** Incluir una nota nueva en la que se identifique la banda de frecuencias 694-960 MHz para su uso en las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, las administraciones adopten el compromiso formal de autorizar la coordinación de esos sistemas con los países vecinos afectados y notificar las estaciones HIBS a la UIT y se elabore una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

MOD AFCP/87A4/5#1442

1 710-2 170 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 1 710-1 930 FIJO  MÓVIL 5.384A MOD 5.388A 5.388B  5.149 5.341 5.385 5.386 5.387 5.388 | | |
| 1 930-1 970  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B | 1 930-1 970  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B  Móvil por satélite (Tierra-espacio) | 1 930-1 970  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B |
| 5.388 | 5.388 | 5.388 |
| 1 970-1 980 FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B  5.388 | | |
| 1 980-2 010 FIJO  MÓVIL  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A  5.388 5.389A 5.389B 5.389F | | |
| 2 010-2 025  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B | 2 010-2 025  FIJO  MÓVIL  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) | 2 010-2 025  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B |
| 5.388 | 5.388 5.389C 5.389E | 5.388 |
| 2 025-2 110 OPERACIONES ESPACIALES (Tierra-espacio) (espacio-espacio)  EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-espacio)  FIJO  MÓVIL 5.391  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (Tierra-espacio) (espacio-espacio)  5.392 | | |
| 2 110-2 120 FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B  INVESTIGACIÓN ESPACIAL (espacio lejano) (Tierra-espacio)  5.388 | | |
| 2 120-2 160  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B | 2 120-2 160  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B  Móvil por satélite (espacio-Tierra) | 2 120-2 160  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B |
| 5.388 | 5.388 | 5.388 |
| 2 160-2 170  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B | 2 160-2 170  FIJO  MÓVIL  MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) | 2 160-2 170  FIJO  MÓVIL MOD 5.388A 5.388B |
| 5.388 | 5.388 5.389C 5.389E | 5.388 |

**Motivos:** Modificar la nota del número **5.388A** del RR para actualizar las condiciones relativas a la identificación de las bandas de frecuencias 1 710-1 885 MHz, 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz en todas las Regiones para ser utilizada por las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes y se revise la Resolución **221 (Rev.CMR-07)** para especificar las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

MOD AFCP/87A4/6#1430

5.388A Las bandas de frecuencias 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110‑2 170 MHz, en las Regiones 1 y 3, y las bandas de frecuencias 1 710-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz en la Región 2, se han identificado para ser utilizadas por las estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones de base de las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), (HIBS). Esta identificación no impide el uso de estas bandas de frecuencias a ninguna aplicación de los servicios con atribuciones en las mismas ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Se aplicará la Resolución **221** **(Rev.CMR-23)**. Esa utilización de las HIBS está limitada a la recepción por las HIBS en las bandas de frecuencias 1 710-1 785 MHz en las Regiones 1 y 2, y 1 710-1 815 MHz en la Región 3 y a la transmisión de las HIBS en la banda de frecuencias 2 110-2 170 MHz. Las HIBS no reclamarán protección contra los servicios primarios existentes. No se aplica el número **5.43A**. La administración notificante de las HIBS, al presentar la información del Apéndice **4**, comunicará un compromiso objetivo, mensurable y aplicable en virtud del cual en caso de producir interferencia inaceptable reducirá de inmediato dicha interferencia hasta un nivel aceptable, o pondrá fin a la emisión.     (CMR‑23)

**Motivos:** Modificar la nota del número **5.388A** del RR para actualizar las condiciones relativas a la identificación de las banda de frecuencias 1 710-1 885 MHz, 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz para ser utilizada por las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, las administraciones adopten el compromiso formal de autorizar la coordinación de esos sistemas con los países vecinos afectados y notificar las estaciones HIBS a la UIT y se revise la Resolución **221 (Rev.CMR-07)** para especificar las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

MOD AFCP/87A4/7#1451

2 170-2 520 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 2 500-2 520  F IJO 5.410  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14 | 2 500-2 520  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14 | 2 500-2 520  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.351A 5.407 5.414 5.414A |
| 5.412 |  | 5.404 5.415A |

MOD AFCP/87A4/8#1452

2 520-2 700 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 2 520-2 655  FIJO 5.410  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 | 2 520-2 655  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 | 2 520-2 535  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 |
|  |  | 5.403 5.414A 5.415A |
|  |  | 2 535-2 655  FIJO 5.410  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416 |
| 5.339 5.412 5.418B 5.418C | 5.339 5.418B 5.418C | 5.339 5.418 5.418A 5.418B 5.418C |
| 2 655-2 670  FIJO 5.410  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.413 5.416  Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía  Investigación espacial (pasivo) | 2 655-2 670  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.413 5.416  Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía  Investigación espacial (pasivo) | 2 655-2 670  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE 5.208B 5.413 5.416  Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía  Investigación espacial (pasivo) |
| 5.149 5.412 | 5.149 5.208B | 5.149 5.420 |
| 2 670-2 690  FIJO 5.410  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía  Investigación espacial (pasivo) | 2 670-2 690  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) 5.208B 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A ADD 5.C14  Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía  Investigación espacial (pasivo) | 2 670-2 690  FIJO 5.410  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.415  MÓVIL salvo móvil aeronáutico 5.384A  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.351A 5.419  Exploración de la Tierra por satélite (pasivo)  Radioastronomía  Investigación espacial (pasivo) |
| 5.149 5.412 | 5.149 | 5.149 |

**Motivos:** Incluir una nota nueva en la que se identifique la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz en las Regiones 1 y 2 y la banda de frecuencias 2 500-2 655 MHz en la Región 3 para su uso en las HIBS en todas las Regiones, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes y se elabore una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

ADD AFCP/87A4/9#1453

5.C14 La banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz en las Regiones 1 y 2 y la banda de frecuencias 2 500-2 655 MHz en la Región 3 se han identificado para su utilización por estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) (HIBS). Esta identificación no impide la utilización de esta banda de frecuencias por cualquier aplicación de los servicios a los que está atribuida ni establece prioridad alguna en el Reglamento de Radiocomunicaciones. Se aplicará la Resolución **[B14-HIBS 2 500‑2 690 MHz] (CMR-23)**. Dicho uso de las bandas de frecuencias 2 500-2 510 MHz en las Regiones 1 y 2, y 2 500-2 535 MHz en la Región 3 está limitado a la recepción por las HIBS. Las HIBS no reclamarán protección contra los servicios primarios existentes. No será de aplicación el número **5.43A**. La administración notificante de las HIBS, al presentar la información del Apéndice **4**, comunicará un compromiso objetivo, mensurable y aplicable en virtud del cual en caso de producir interferencia inaceptable reducirá de inmediato dicha interferencia hasta un nivel aceptable, o pondrá fin a la emisión.    (CMR‑23)

**Motivos:** Incluir una nota nueva para la identificación de la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz en las Regiones 1 y 2 y la banda de frecuencias 2 500-2 655 MHz en la Región 3 para ser utilizada por las HIBS, siempre y cuando no se reclame protección frente a los servicios primarios existentes, las administraciones adopten el compromiso formal de autorizar la coordinación de esos sistemas con los países vecinos afectados y notificar las estaciones HIBS a la UIT y se elabore una Resolución nueva conexa de la CMR en la que se especifiquen las condiciones de uso de esta banda por las HIBS.

ARTÍCULO 11

Notificación e inscripción de asignaciones  
de frecuencia1, 2, 3, 4, 5, 6, 7     (CMR‑19)

Sección I – Notificación

MOD AFCP/87A4/10#1460

11.26ALas notificaciones relativas a las asignaciones para estaciones en plataformas a gran altitud que funcionen como estaciones de base para las IMT en las bandas de frecuencias identificadas en los números **5.A14**, **5.B14**, **5.C14** y en el número **5.388A**, deberán ser recibidas por la Oficina no antes de tres años de la puesta en servicio de dichas asignaciones.     (CMR-23)

**Motivos:** Incluir una referencia a una nota nueva o revisada para la identificación de las bandas de frecuencias 694-960 MHz, 1 710-1 885 MHz,1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz, 2 110-2 170 MHz y 2 500-2 690 MHz para ser utilizada por las HIBS cuando sea preciso notificar las estaciones HIBS a la UIT.

MOD AFCP/87A4/11

APÉNDICE 4 (REV.CMR-23)

Lista y cuadros recapitulativos de las características  
que han de utilizarse en la aplicación de  
los procedimientos del Capítulo III

**Motivos:** Incluir los cambios que se derivan en las disposiciones del número **11.26A** del RR.

MOD AFCP/87A4/12#1445

RESOLUCIÓN 221 (REV.CMR-23)

Utilización de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (HIBS) en las bandas de frecuencias 1 885‑1 980 MHz, 2 010‑2 025 MHz y 2 110‑2 170 MHz

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que existe una creciente demanda de acceso a la banda ancha móvil, que exige más flexibilidad en los planteamientos de expansión de la capacidad y cobertura que proporcionan los sistemas de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT);

*b)* que las estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base de las IMT (HIBS) se utilizarían como parte de las redes terrenales de las IMT, pudiendo utilizar las mismas bandas de frecuencias que las estaciones base de las IMT en tierra con objeto de proporcionar conectividad de banda ancha móvil a las comunidades insuficientemente atendidas y a las zonas rurales y remotas;

*c)* que las HIBS pueden ofrecer un nuevo medio de proporcionar servicios IMT con una mínima infraestructura de red puesto que son capaces de prestar servicio a una amplia zona con una cobertura densa;

*d)* que la utilización de HIBS es facultativa para las administraciones, y que esa utilización no debe tener prioridad sobre otras utilizaciones de la componente terrenal de las IMT;

*e)* que la estación móvil a la que hay que prestar servicio, ya sea mediante las HIBS o estaciones base IMT terrenales, es la misma, y actualmente admite varias bandas de frecuencias utilizadas para las IMT;

*f)* que, en algunos casos de despliegue, las HIBS pueden funcionar a una altitud reducida 18 km;

*g)* que algunos estudios han mostrado que la diferencia entre las interferencias producida desde una HIBS a altitudes de 18 y 20 km es despreciable;

*h)* que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) se ha ocupado de la compartición y compatibilidad entre las HIBS y sistemas existentes de servicios primarios en las bandas de frecuencias 1 885-2 025 MHz y 2 110-2 200 MHz y servicios en las bandas de frecuencias adyacentes;

*i)* que las necesidades de espectro, los casos de uso y despliegue y las características técnicas y operacionales típicas de las HIBS figuran en el documento de trabajo sobre el anteproyecto de nuevo (DTAPN) Informe UIT-R M.[HIBS-CHARACTERISTICS];

*j)* que la conclusión de los estudios de compatibilidad entre las HIBS que funcionan por encima de 2 110 MHz y el funcionamiento de los servicios SIE/SOE/SETS en la banda de frecuencias adyacente 2 025-2 110 MHz y la conclusión de los estudios de compartición entre las HIBS y el SIE en la banda de frecuencias 2 110-2 120 MHz, han supuesto que el uso de las HIBS en la banda de frecuencias 2 110-2 170 MHz está limitada a la transmisión de las HIBS,

reconociendo

*a)* que en el número **1.66A** se define una estación en una plataforma a gran altitud (HAPS) como una estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra;

*b)* que las bandas de frecuencias 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3 y las bandas de frecuencias 1 885-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz en la Región 2, están incluidas en el número **5.388A** para su utilización por las HIBS;

*c)* que las bandas de frecuencias 1 885‑1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz, o partes de las mismas, están identificadas para las IMT de conformidad con los números **5.384A** y **5.388**;

*d)* que estas bandas de frecuencias están atribuidas a título primario a los servicios fijo y móvil con igualdad de derechos,

resuelve

1 que las administraciones que deseen instalar HIBS cumplan lo siguiente:

1.1 en algunos países (véase el número **5.388B**), con el fin de proteger los servicios fijos y móviles, incluidas las estaciones móviles IMT, en sus territorios de las interferencias causadas por las HIBS de conformidad con el número **5.388A** en países vecinos, se aplicarán los límites del número **5.388B**;

1.2 con el fin de proteger las estaciones móviles IMT en el territorio de otras administraciones en las bandas de frecuencias 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110‑2 170 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−111 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.3 con el fin de proteger las estaciones base IMT en el territorio de otras administraciones en las bandas de frecuencias 1 850-1 880 MHz, 1 920-1 980 MHz y 2 010-2 025 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−131 + 0,21 (θ)2 dB(W/(m2 · MHz)) para  0° ≤ θ ≤ 8,3°

−116,8 + 0,08 (θ) dB(W/(m2 · MHz)) para 8,3° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.4 con el fin de proteger las estaciones terrenas móviles de la componente de satélite de las IMT en el territorio de otras administraciones en las bandas de frecuencias 2 100-2 160 MHz en la Región 2 y 2 100-2 170 MHz en la Región 3, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) por HIBS que funcione en las banda de frecuencias 2 160-2 200 MHz en la Región 2 y 2 170‑2 200 MHz en las Regiones 1 y 3 en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite fuera de banda:

−165 dB(W/(m2 · 4 kHz)),

Ejemplo 1 para el resuelve 1.5:

*(No es necesario incluir esta disposición en la Resolución.)*

1.5 (no utilizado);

1.6 con el fin de proteger los sistemas del servicio fijo en el territorio de otras administraciones en las bandas de frecuencias 1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110‑2 170 MHz el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará los siguientes límites, salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−144 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° < θ ≤ 10°

−144 + 1,6 (θ − 10) dB(W/(m2 · MHz)) para  10° < θ ≤ 25°

−120 dB(W/(m2 · MHz)) para 25° < θ ≤ 90°

2 que las administraciones que prevean instalar un sistema de HIBS notifiquen, de conformidad con el Artículo **11**, las asignaciones de frecuencias a las estaciones de transmisión y recepción de HIBS mediante la presentación de toda la información obligatoria con arreglo al Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones, a fin de examinar el cumplimiento de las condiciones especificadas en el *resuelve* anterior,

invita a las administraciones

a adoptar las disposiciones de frecuencia apropiadas para las HIBS a fin de aprovechar los beneficios de la utilización armonizada del espectro para las HIBS y la protección de los servicios y sistemas existentes que funcionan a título primario, teniendo en cuenta el *resuelve* anterior y las Recomendaciones e Informes pertinentes del UIT-R,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que tome todas las medidas necesarias para aplicar esta Resolución.

**Motivos:** Revisar las condiciones asociadas al uso de las HIBS en las bandas de frecuencias 1 710‑1 885 MHz,1 885-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz a fin de garantizar la protección de los servicios primarios existentes.

SUP AFCP/87A4/13#1462

RESOLUCIÓN 247 (CMR-19)

Facilitar la conectividad móvil en ciertas bandas de frecuencias  
por debajo de 2,7 GHz mediante la utilización de estaciones  
en plataformas a gran altitud como estaciones base de  
las Telecomunicaciones Móviles Internacionales

**Motivos:** Se han finalizado los trabajos, por lo que no es necesario conservar esta Resolución.

ADD AFCP/87A4/14#1424

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [A14-HIBS 694-960 MHz] (cmr‑23)

Utilización de estaciones en plataforma a gran altitud como estaciones base  
de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (HIBS) en la banda  
de frecuencias 694-960 MHz, o partes de la misma

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que las características de propagación favorables de la banda de frecuencias 694‑960 MHz pueden proporcionar soluciones económicas para la cobertura, incluso de amplias zonas con baja densidad de población;

*b)* que el funcionamiento de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) (HIBS) en la misma zona geográfica que otros servicios existentes puede causar problemas de compatibilidad;

*c)* que es necesario proteger adecuadamente los servicios existentes en esta banda de frecuencias;

*d)* que existe una creciente demanda de acceso a la banda ancha móvil, que exige más flexibilidad en los planteamientos de expansión de la capacidad y cobertura que proporcionan los sistemas de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT);

*e)* que las HIBS se utilizarían como parte de las redes terrenales de las IMT, pudiendo utilizar las mismas bandas de frecuencias que las estaciones base terrenales de las IMT con objeto de proporcionar conectividad de banda ancha móvil a las comunidades insuficientemente atendidas y a las zonas rurales y distantes;

*f)* que las HIBS pueden ofrecer un nuevo medio de proporcionar servicios IMT con una mínima infraestructura de red puesto que son capaces de prestar servicio a una amplia zona con una cobertura densa;

*g)* que a utilización de las HIBS es facultativa para las administraciones, y que esa utilización no debe tener prioridad sobre otras utilizaciones de la componente terrenal de las IMT;

*h)* que las estaciones móviles a las que hay que prestar servicio son las mismas, con independencia de que se trate de HIBS o de estaciones base terrenales de las IMT, y actualmente admiten varias bandas de frecuencias utilizadas para las IMT;

*i)* que, bajo ciertas hipótesis de instalación, las HIBS pueden funcionar a una altitud reducida a 18 km;

*j)* que algunos estudios de sensibilidad han mostrado que la diferencia entre la interferencia causada por una HIBS a altitudes de 18 y 20 km es despreciable;

*k)* que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) se ha ocupado de la compartición y compatibilidad entre las HIBS y los sistemas existentes de servicios primarios en la banda de frecuencias 694-960 MHz y servicios en las bandas de frecuencias adyacentes;

*l)* que las necesidades de espectro, su utilización y los escenarios de despliegue, así como las características técnicas y operacionales típicas de los sistemas HIBS se facilitan en el Documento de trabajo para anteproyecto de nuevo (DTAPN) Informe UIT‑R M.[HIBS‑CHARACTERISTICS],

reconociendo

*a)* que en el Artículo **5** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la banda de frecuencias 694-960 MHz, o partes de la misma, está atribuida a título primario a diversos servicios;

*b)* que la utilización de la banda de frecuencias 470-862 MHz a título primario por el servicio de radiodifusión y otros servicios en la Región 1 (excepto Mongolia) y la República Islámica del Irán, está reconocida en el Acuerdo GE06;

*c)* que en el número **1.66A** se define una estación en una plataforma a gran altitud (HAPS) como una estación situada en un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra;

*d)* que la banda de frecuencias 694-960 MHz, o partes de la misma, se ha identificado para las IMT de conformidad con los números **5.313A** y **5.317A**;

*e)* que estas bandas de frecuencias están atribuidas a los servicios fijos y móviles con igualdad de derechos;

*f)* que los segundos armónicos de las transmisiones del enlace descendente de las HIBS en la banda de frecuencias 805,3-806,9 MHz pueden causar interferencias perjudiciales en las observaciones de radioastronomía en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613,8 MHz*,*

destacando

que se tendrán en cuenta las necesidades de los diferentes servicios a los que está atribuida la banda de frecuencias, incluidos los servicios móviles, de radionavegación aeronáutica (de conformidad con los números **5.312** y **5.323**), fijos y de radiodifusión,

resuelve

1 (no utilizado);

2 (no utilizado);

3 que las administraciones deben tener en cuenta la necesidad de proteger las estaciones de radiodifusión existentes y previstas, tanto analógicas como digitales, excepto las analógicas en la zona de planificación GE06, en la banda de frecuencias 470-806/862 MHz, así como otros servicios terrestres con atribuciones a título primario;

4 que, en la Región 1 (excluida Mongolia) y en la República Islámica del Irán, el despliegue de las HIBS está sujeto a la aplicación de los procedimientos del Acuerdo GE06; al hacerlo:

4.1 las administraciones que desplieguen HIBS que funcionan en la banda de frecuencias 694/698-862 MHz para las que no se requiera coordinación, o que no hayan obtenido el consentimiento previo de las administraciones que puedan verse afectadas, no causarán interferencias inaceptables a las estaciones del servicio de radiodifusión de las administraciones que funcionan de conformidad con el Acuerdo GE06, ni reclamarán protección contra las mismas; esto debería incluir un compromiso firmado, tal como se exige en el § 5.2.6 del Acuerdo GE06;

4.2 para la aplicación del *resuelve* 4.1 anterior, las administraciones notificantes de las HIBS declararán también en el momento de presentar la información del Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR), un compromiso objetivo, cuantificable y obligatorio de que en caso de causar interferencia inaceptable reducirán inmediatamente la interferencia a un nivel aceptable o pondrán fin a dicha interferencia; en cuanto a la aplicabilidad a la que se hace referencia en este *resuelve*, si no se pusiera fin a la interferencia o no se redujese a un nivel aceptable, la Oficina notificará a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones las asignaciones en cuestión para examinar su supresión del Registro Internacional de Frecuencias (MIFR) y de la base de datos de la Oficina;

4.3 las administraciones que desplieguen HIBS para las que no se requiera coordinación, o que no hayan obtenido el consentimiento previo de las administraciones que puedan verse afectadas por esas HIBS, no se opondrán ni impedirán la inscripción en el Plan GE06, o la anotación en el Registro Internacional de Frecuencias (MIFR), de futuras adjudicaciones o asignaciones adicionales de radiodifusión de cualquier otra administración incluidas en el Plan GE06;

4.4 Se utilizará el umbral de coordinación del nivel de densidad de flujo de potencia (dfp) de −135,8 dB(W/(m2 · MHz)) por HIBS en lugar de los indicados en el Apéndice 1 del Acuerdo GE06, que se produce en el territorio de otras administraciones, en el punto más elevado de entre el valor representativo de los obstáculos del terreno y 10 m;

5 que, cuando no se aplique el Acuerdo GE06, la utilización de la banda de frecuencias 728-862 MHz por las HIBS está sujeta a un acuerdo obtenido en virtud del número **9.21** del RR con respecto al servicio de radiodifusión. Se utilizará el umbral de coordinación del nivel de densidad de flujo de potencia (dfp) de −135,8 dB(W/(m2 · MHz)) por HIBS que se produce en el territorio de otras administraciones, en el punto más elevado de entre el valor representativo de los obstáculos del terreno y 10 m;

6 que las administraciones que deseen desplegar HIBS cumplirán lo siguiente:

6.1 con el fin de proteger las estaciones móviles IMT en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 694-960 MHz, el nivel de densidad de flujo de potencia (dfp) por HIBS producido en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no superará el siguiente límite, salvo acuerdo explícito de la administración afectada:

−114 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

6.2 con el fin de proteger las estaciones base IMT en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 694-960 MHz, el nivel de densidad de flujo de potencia (dfp) por HIBS producido en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no superará el siguiente límite, salvo acuerdo explícito de la administración afectada:

−136 + 0,21 (θ)2 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° ≤ θ ≤ 8,3°

−121,8 + 0,08 (θ) dB(W/(m2 · MHz)) para 8,3° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

6.3 con el fin de proteger las estaciones de radioastronomía en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613,8 MHz, la densidad de flujo de potencia (dfp) de los enlaces descendentes de las HIBS que funcionan en la banda de frecuencias 805,3-806,9 MHz no superará el siguiente valor en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613,8 MHz en ninguna estación de radioastronomía sin el acuerdo explícito de las administraciones afectadas:

−194 dB(W/(m2 · 20 kHz));

6.4 que el *resuelve* 6.3 se aplica a cualquier estación de radioastronomía que estuviera en funcionamiento antes del XX de noviembre de 2023 y que haya sido notificada a la BR en la banda de frecuencias 1 610,6-1 613,8 MHz antes del XX de mayo de 2024, o a cualquier estación de radioastronomía que haya sido notificada antes de la fecha de recepción de la información completa del Apéndice **4** para la notificación del sistema HIBS al que se aplica el *resuelve* 6.3; para las estaciones de radioastronomía notificadas después de esa fecha se podrá buscar el acuerdo de las administraciones que hayan autorizado la HIBS;

7 que las administraciones que tengan intención de desplegar las HIBS deberán notificar, de conformidad con el Artículo **11**, las asignaciones de frecuencias a las estaciones HIBS transmisoras y receptoras comunicando todos los elementos obligatorios indicados en el Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones para que examine el cumplimiento de las condiciones especificadas en el *resuelve* anterior,

resuelve además

que las HIBS pueden funcionar en la banda de frecuencias 694-960 MHz a una altitud reducida a 18 km, en lugar de lo indicado en el número **1.66A**,

invita a las administraciones

1 a adoptar las disposiciones de frecuencia apropiadas para las HIBS a fin de aprovechar los beneficios de la utilización armonizada del espectro para las HIBS y la protección de los servicios y sistemas existentes que funcionan a título primario, teniendo en cuenta el *resuelve* anterior y las Recomendaciones e Informes pertinentes del UIT-R;

2 a examinar sus inscripciones en el Registro Internacional para el servicio de radiodifusión en la banda de frecuencias por encima de 694 MHz y suprimir las que ya no sean necesarias con arreglo al Artículo **8**,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que tome todas las medidas necesarias para aplicar esta Resolución.

**Motivos:** Determinar las condiciones asociadas al uso de las HIBS en la banda de frecuencias 694‑960 MHz a fin de garantizar la protección de los servicios primarios existentes.

ADD AFCP/87A4/15#1459

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [B14-HIBS 2 500-2 690 MHz] (CMR‑23)

Utilización de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base  
de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (HIBS) en la banda  
de frecuencias 2 500-2 690 MHz, o partes de la misma

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* la creciente demanda de acceso a la banda ancha móvil, que exige más flexibilidad en los planteamientos de expansión de la capacidad y cobertura que proporcionan los sistemas de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT);

*b)* que las estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base de las IMT (HIBS) se utilizarían como parte de las redes terrenales de las IMT, pudiendo utilizar las mismas bandas de frecuencias que las estaciones base de las IMT en tierra con objeto de proporcionar conectividad de banda ancha móvil a las comunidades insuficientemente atendidas y a las zonas rurales y remotas;

*c)* que las HIBS pueden ofrecer un nuevo medio de proporcionar servicios IMT con una mínima infraestructura de red puesto que son capaces de prestar servicio a una amplia zona con una cobertura densa;

*d)* que la utilización de HIBS es facultativa para las administraciones, y que esa utilización no debe tener prioridad sobre otras utilizaciones de la componente terrenal de las IMT;

*e)* que la estación móvil IMT a la que hay que prestar servicio es la misma, con independencia de que se trate de HIBS o de estaciones base terrenales de las IMT, y actualmente admiten varias bandas de frecuencias utilizadas para las IMT;

*f)* que, bajo ciertas hipótesis de instalación, las HIBS pueden funcionar a una altitud reducida a 18 km;

*g)* que algunos estudios de sensibilidad han mostrado que la diferencia entre las interferencias producida desde una HIBS a altitudes de 18 y 20 km es despreciable;

*h)* que el Sector de Radiocomunicaciones de la UIT (UIT-R) se ha ocupado de la compartición y compatibilidad entre las HIBS y sistemas existentes de servicios primarios en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz y servicios en las bandas de frecuencias adyacentes;

*i)* que las necesidades de espectro, los casos de uso y despliegue y las características técnicas y operacionales típicas de las HIBS figuran en el documento de trabajo sobre el anteproyecto de nuevo (DTAPN) Informe UIT‑R M.[HIBS-CHARACTERISTICS];

*j)* que la banda de frecuencias 2 690-2 700 MHz está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo), el servicio de investigación espacial (SIE) (pasivo) y el servicio de radioastronomía (SRA) y que el número **5.340** se aplica a esta banda de frecuencia;

*k)* que la utilización de la banda de frecuencias 2 500-2 510 MHz en las Regiones 1 y 2, está limitada a la recepción por las HIBS de conformidad con los números [**5.L14**/**5.M14**/**5.N14** y **5.O14**],

reconociendo

*a)* que en el número **1.66A** se define una estación en una plataforma a gran altitud como una estación situada sobre un objeto a una altitud de 20 a 50 km y en un punto nominal, fijo y especificado con respecto a la Tierra;

*b)* que la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz (2 500-2 510 MHz está limitada a la recepción por las HIBS en las Regiones 1 y 2), y la banda de frecuencias 2 500-2 655 MHz (2 500‑2 535 MHz está limitad a las HIBS en la Región 3) están incluidas en los números [**5.L14**/**5.M14**/**5.N14**, **5.O14** y **5.P14**] para su utilización por las HIBS;

*c)* que la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz, o partes de la misma, se ha identificado para las IMT de conformidad con el número **5.384A**;

*d)* que esta banda de frecuencias está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario con igualdad de derechos;

*e)* que en la banda de frecuencias 2 700-2 900 MHz las estaciones de radares meteorológicos basados en tierra del servicio de radiolocalización están autorizadas a funcionar en base de igualdad con las estaciones del servicio de radionavegación aeronáutica en virtud del número **5.423**,

resuelve

1 que las administraciones que prevean instalar una HIBS cumplan lo siguiente:

1.1 con el fin de proteger las estaciones móviles IMT en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−109 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.2 con el fin de proteger las estaciones móviles IMT, en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−131 + 0,21 (θ)2 dB(W/(m2 · MHz)) para  0° ≤ θ ≤ 8,3°

−116,8 + 0,08 (θ) dB(W/(m2 · MHz)) para 8,3° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.3 con el fin de proteger los sistemas del servicio fijo en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 2 500‑2 690 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−135 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° < θ ≤ 20°

−135 + 0,7 (θ − 20) dB(W/(m2 · MHz)) para  20° < θ ≤ 47°

−116 dB(W/(m2 · MHz)) para 47° < θ ≤ 90°

1.4 con el fin de proteger los sistemas de radiodifusión por satélite en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 2 520-2 630 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por cada HIBS en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−130,5 dB(W/(m2 · MHz)) para 0° < θ ≤ 20°

−139,8 dB(W/(m2 · MHz)) para  20° < θ < 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.4.1 Además, en las Regiones 1 y 3, y en la banda de frecuencias 2 520-2 690 MHz, la utilización de las HIBS no causará una interferencia inaceptable ni reclamará protección contra el servicio de radiodifusión por satélite que funcione en la Región. Tan pronto reciba un informe de interferencia inaceptable, la administración notificante de la HIBS eliminará o reducirá la interferencia a un nivel aceptable;

1.4.2 para la aplicación del *resuelve* 4.1 anterior, las administraciones notificantes de las HIBS declararán también al presentar la información del Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR), un compromiso objetivo, mensurable y aplicable de que en caso de provocar interferencia inaceptable pondrán fin a dicha interferencia o la reducirán a un nivel aceptable de forma inmediata; con respecto a la aplicación a la que se refiere el presente *resuelve*, si no se pone fin a la interferencia o se reduce hasta un nivel aceptable, la Oficina notificará las asignaciones de que se trate a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones, a fin de examinar su supresión del Registro Internacional de Frecuencias (MIFR) y de la base de datos de la Oficina;

1.5 con el fin de proteger los sistemas del servicio de radionavegación aeronáutica en el territorio de otras administraciones en la banda de frecuencias 2 700-2 900 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por cada HIBS en la banda de frecuencias 2 500‑2 690 MHz en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite de emisiones no deseadas salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−156,2 dB(W/(m2 · MHz)) para θ ≤ 7°

−163 + 15 · log10 (θ − 4) dB(W/(m2 · MHz)) para  7° < θ < 30,5°

−141 + 2,7 · *log10* (θ − 4) dB(W/(m2 · MHz)) para   θ = 30,5°

−157 + 14 · *log10* (θ − 4) dB(W/(m2 · MHz)) para  30,5° < θ ≤ 40,5°

−101,5 dB(W/(m2 · MHz)) para θ > 40,5°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.6 con el fin de proteger los sistemas del servicio de radiolocalización en el territorio de otras administraciones, en particular los sistemas que funcionan de acuerdo con el número **5.423**, en la banda de frecuencias 2 700-2 900 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por las HIBS en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz en la superficie de la Tierra en el territorio de otras administraciones no sobrepasará el siguiente límite de emisiones no deseadas salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−165,6 dB(W/(m2 · MHz)) para θ ≤ 37°

−165,6 + 5,5 (θ − 37) dB(W/(m2 · MHz)) para  37° < θ < 45°

−121,6 + (θ − 45) / 3 dB(W/(m2 · MHz)) para  45° < θ ≤ 90°

siendo θ el ángulo de incidencia de la onda incidente sobre el plano horizontal, en grados;

1.7 con el fin de proteger las estaciones del servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 2 690-2 700 MHz, el nivel de la densidad de flujo de potencia (dfp) producida por cada HIBS en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz producida cualquier observatorio radioastronómico no sobrepasará el siguiente límite de emisiones no deseadas salvo que la administración afectada otorgue su acuerdo explícito:

−177 dB(W/(m2 · 10 MHz))

1.8 que el *resuelve* 1.7 se aplica a toda estación de radioastronomía que esté en funcionamiento antes del XX de noviembre de 2023 y que haya sido notificada a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR) en la banda de frecuencias 2 690-2 700 MHz antes del XX de mayo de 2024, o a toda estación de radioastronomía que haya sido notificada antes de la fecha de recepción de la información de notificación del Apéndice **4** al completo para el sistema HIBS al que se aplica el *resuelve* 1.7; las estaciones de radioastronomía notificadas después de esta fecha deben buscar un acuerdo con las administraciones que hayan notificado la HIBS;

1.9 con el fin de proteger el SMS (espacio-Tierra) y el SRDS (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 2 483,5-2 500 MHz, la utilización de una plataforma HIBS en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz cumplirá un límite para las emisiones no deseadas de −13 dBm/MHz en la banda de frecuencias 2 483,5-2 500 MHz;

2 las administraciones que tengan previsto implantar una HIBS, que las administraciones que prevean instalar un sistema de HIBS notifiquen, de conformidad con el Artículo **11**, las asignaciones de frecuencias a las estaciones de transmisión y recepción de HIBS mediante la presentación de toda la información obligatoria con arreglo al Apéndice **4** a la Oficina de Radiocomunicaciones, a fin de examinar el cumplimiento de las condiciones especificadas en el resuelve anterior,

resuelve además

que una HIBS puede funcionar en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz a una altitud reducida a 18 km en lugar de lo previsto en el número **1.66A**,

invita a las administraciones

adoptar disposiciones de frecuencia apropiadas para las HIBS a fin de aprovechar los beneficios de la utilización armonizada del espectro para las HIBS y la protección de los servicios y sistemas existentes que funcionan a título primario, teniendo en cuenta el resuelve anterior y las Recomendaciones e Informes pertinentes del UIT‑R,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones Bureau

que tome todas las medidas necesarias para aplicar esta Resolución.

**Motivos:** Determinar las condiciones asociadas al uso de las HIBS en la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHza fin de garantizar la protección de los servicios primarios existentes.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_