|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-19) Sharm el-Sheikh (Egipto), 28 de octubre – 22 de noviembre de 2019** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | **Addéndum 9 al Documento 28(Add.21)-S** |
|  | **3 de octubre de 2019** |
|  | **Original: chino** |
|  | |
| China (República Popular de) | |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia | |
|  | |
| Punto 9.1(9.1.9) del orden del día | |

9 examinar y aprobar el Informe del Director de la Oficina de Radiocomunicaciones, de conformidad con el Artículo 7 del Convenio:

9.1 sobre las actividades del Sector de Radiocomunicaciones desde la CMR‑15;

9.1 (9.1.9) [Resolución **162 (CMR-15)**](#RES_162) – Estudios relativos a las necesidades de espectro y la posible atribución de las bandas de frecuencias 51,4-52,4 GHz al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio)

Introducción

De conformidad con la Resolución **162 (CMR-15)**, el UIT-R ha completado y aprobado estudios sobre las necesidades adicionales de espectro para el desarrollo del servicio fijo por satélite (SFS), estudios de compartición y compatibilidad con los servicios existentes y posibles medidas reglamentarias conexas.

Los resultados de los estudios de las necesidades de espectro para el SFS justifican la atribución adicional al SFS de 1 GHz (Tierra-espacio) en la banda 51,4-52,4 GHz. La conclusión de los estudios de compartición y compatibilidad muestra que el uso compartido del SFS con el servicio fijo (SF) y el servicio móvil (SM) (con inclusión de las posibles aplicaciones de IMT-2020) en la misma banda de frecuencias y el uso compatible con el servicio de radioastronomía (SRA) en la misma banda y en bandas adyacentes resultan viables mediante el establecimiento de distancias de separación adecuadas. Además, se puede proteger el servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) en la banda de frecuencias cercana 52,6-54,25 GHz mediante la revisión de la Resolución **750 (Rev.CMR-15)** del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR).

En la parte del Informe de la RPC relativa al punto 9.1 (9.1.9) del orden del día se ofrece un ejemplo de solución reglamentaria posible. En él, se efectuaría una nueva atribución a título primario al SFS (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 51,4‑52,4 GHz limitada a los enlaces de pasarela del SFS para el uso en órbita geoestacionaria. También se proporciona soluciones reglamentarias pertinentes, como modificaciones de los Artículos **5** y **21**, los Apéndices **4** y **7** y la Resolución **750 (Rev.CMR-15)** del RR.

Teniendo en cuenta los resultados de los estudios realizados por el UIT-R respecto del punto 9.1 (9.1.9) del orden del día de la CMR-19, China respalda incluir en el RR una nueva atribución adicional a título primario al SFS (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz, limitada a las redes de satélites geoestacionarios bajo protección de los servicios atribuidos actualmente, así como modificar los Artículos **5** y **21**, los Apéndices **4** y **7** y la Resolución **750 (Rev.CMR-15)** del RR conforme al ejemplo que figura en el Informe de la RPC, con miras a garantizar la compartición y la compatibilidad entre el SFS y los servicios atribuidos existentes, con inclusión del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias cercana.

Propuestas

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD CHN/28A21A9/1#50166

5.338A En las bandas de frecuencias 1 350‑1 400 MHz, 1 427‑1 452 MHz, 22,55‑23,55 GHz, 30‑31,3 GHz, 49,7‑50,2 GHz, 50,4‑50,9 GHz, 51,4-52,4 GHz, 52,4-52,6 GHz, 81-86 GHz y 92‑94 GHz, se aplica la Resolución **750** **(Rev.CMR‑19)**.     (CMR‑19)

**Motivos**: Reflejar los límites de las emisiones no deseadas de estaciones terrenas del SFS que se aplican a la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz en la propuesta de revisión de la Resolución **750 (Rev.CMR-15)**.

ADD CHN/28A21A9/2#50167

5.A919 La utilización de la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz por el servicio fijo por satélite (Tierra‑espacio) está limitada a redes de satélites geoestacionarias y las estaciones terrenas del servicio fijo por satélite tendrán un diámetro de antena mínimo de 4,5 metros.     (CMR‑19)

**Motivos**: Limitar la nueva atribución adicional a pasarelas que funcionan en redes del SFS OSG.

MOD CHN/28A21A9/3#50165

51,4-55,78 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 51,4-52,4 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ADD 5.A919  FIJO  MÓVIL  5.547 5.556 MOD 5.338A | | |
| 52,4-52.6 FIJO MOD 5.338A  MÓVIL  5.547 5.556 | | |

**Motivos**: De acuerdo con los estudios sobre las necesidades adicionales de espectro requeridos por la Resolución **162 (CMR-15)**, está justificado efectuar una atribución de 1 GHz adicional al SFS (Tierra-espacio).

ARTÍCULO 21

Servicios terrenales y espaciales que comparten bandas  
de frecuencias por encima de 1 GHz

Sección II – Límites de potencia para las estaciones terrenales

MOD CHN/28A21A9/4#50168

CUADRO **21-2**     (Rev.CMR‑19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias | Servicio | Límites especificados en los números |
| … | … | … |
| 10,7-11,7 GHz5 (para la Región 1) 12,5-12,75 GHz5 (números **5.494** y **5.496**) 12,7-12,75 GHz5 (Para la Región 2) 12,75-13,25 GHz 13,75-14 GHz (números **5.499** y **5.500**) 14,0-14,25 GHz (número **5.505**) 14,25-14,3 GHz (números **5.505** y **5.508**) 14,3-14,4 GHz5 (para las Regiones 1 y 3) 14,4-14,5 GHz 14,5-14,8 GHz  51,4-52,4 GHz | Fijo por satélite | 21.2, 21.3 y 21.5 |
| … | … | … |

**Motivos**: Inclusión de la banda de frecuencias propuesta para la nueva atribución adicional al SFS (Tierra‑espacio), en aplicación de los límites que figuran en los números **21.2**, **21.3** y **21.5** del RR.

Sección III – Límites de potencia para las estaciones terrenas

MOD CHN/28A21A9/5#50169

CUADRO **21-3**     (Rev.CMR-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias | | Servicio |
| … | … | … |
| 14,3-14,4 GHz6 | (para las Regiones 1 y 3) |  |
| 14,4-14,8 GHz |  |  |
| 17,7-18,1 GHz |  | Fijo por satélite |
| 22,55-23,15 GHz |  | Exploración de la Tierra por satélite |
| 27,0-27,5 GHz6 | (para las Regiones 2 y 3) | Móvil por satélite |
| 27,5-29,5 GHz |  | Investigación espacial |
| 31,0-31,3 GHz | (para los países mencionados en el número **5.545**) |  |
| 34,2-35,2 GHz | (para los países mencionados en el número **5.550** con respecto a los países mencionados en el número **5.549**) |  |
| 51,4-52,4 GHz |  | Fijo por satélite |

**Motivos**: Inclusión de la banda de frecuencias propuesta para la nueva atribución adicional al SFS (Tierra‑espacio), en aplicación de los límites que figuran en el número **21.8** del RR.

APÉNDICE 4 (REV.CMR-15)

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

ANEXO 2

Características de las redes de satélites, de las estaciones terrenas   
o de las estaciones de radioastronomía[[1]](#footnote-1)2     (Rev.CMR-12)

Notas a los Cuadros A, B, C y D

MOD CHN/28A21A9/6#50170

CUADRO C

CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE PROPORCIONARSE PARA CADA GRUPO DE ASIGNACIONES   
DE FRECUENCIA PARA UN HAZ DE ANTENA DE SATÉLITE O UNA ANTENA DE  
ESTACIÓN TERRENA O DE ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA     (Rev.CMR-19)

| **Puntos del Apéndice** | ***C – CARACTERÍSTICAS QUE HAN DE PROPORCIONARSE PARA CADA GRUPO DE ASIGNACIONES DE FRECUENCIA PARA UN HAZ DE ANTENA DE SATÉLITE O UNA ANTENA DE ESTACIÓN TERRENA O DE ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA*** | **Publicación anticipada de una red  de satélites geoestacionarios** | **Publicación anticipada de una red  de satélites no geoestacionarios  sujeta a coordinación con arreglo  a la Sección II del Artículo 9** | **Publicación anticipada de una red  de satélites no geoestacionarios no  sujeta a coordinación con arreglo  a la Sección II del Artículo 9** | **Notificación o coordinación de una  red de satélites geoestacionarios (incluidas las funciones de operaciones espaciales del Artículo 2A de los Apéndices 30 ó 30A)** | **Notificación o coordinación de una  red de satélites no geoestacionarios** | **Notificación o coordinación de una estación terrena (incluida notificación según los Apéndices 30A o 30B)** | **Notificación para una red de satélites del servicio de radiodifusión  por satélite según el Apéndice 30 (Artículos 4 y 5)** | **Notificación para una red de satélites de enlace de conexión según  el Apéndice 30A (Artículos 4 y 5)** | **Notificación para una red de satélites del servicio fijo por satélite según el Apéndice 30B (Artículos 6 y 8)** | **Puntos del Apéndice** | **Radioastronomía** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| … | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C.10.d.7 | diámetro de la antena, en metros  En los casos que no correspondan al Apéndice **30A**, obligatorio para las redes del servicio fijo por satélite que funcionan en las bandas de frecuencias 13,75‑14 GHz, 14,5-14,75 GHz (en los países mencionados en la Resolución **163 (CMR‑15)** para usos distintos de los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite), 14,5‑14,8 GHz (en los países mencionados en la Resolución **164 (CMR‑15)** para usos distintos de los enlaces de conexión para el servicio de radiodifusión por satélite) 24,65‑25,25 GHz (Región 1), 24,65‑24,75 GHz (Región 3) y 51,4‑52,4 GHz y para las redes del servicio móvil marítimo por satélite que funcionan en la banda de frecuencias 14‑14,5 GHz |  |  |  | **+** | **+** |  |  | **X** |  | C.10.d.7 |  |
| … | … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Motivos**: En la nota a pie de página número **5.A919** del RR se propone la limitación del diámetro de la antena para la banda de frecuencias 51,4‑52,4 GHz.

APÉNDICE 7 (REV.CMR-15)

Métodos para determinar la zona de coordinación alrededor  
de una estación terrena en las bandas de frecuencias  
entre 100 MHz y 105 GHz

ANEXO 7

Parámetros de sistemas y distancias de coordinación predeterminadas  
para determinar la zona de coordinación alrededor  
de una estación terrena

# 3 Ganancia de antena hacia el horizonte para una estación terrena receptora con respecto a una estación terrena transmisora

MOD CHN/28A21A9/7#50171

CUADRO 7c    (Rev.CMR‑19)

Parámetros requeridos para determinar la distancia de coordinación para una estación terrena transmisora

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Designación del servicio de radiocomunicación  de la estación espacial transmisora | | Fijo por satélite | Fijo por satélite 2 | Fijo por satélite 3 | Investigación espacial | Exploración de la Tierra por satélite, investigación espacial | Fijo por satélite, móvil por satélite, radionavegación por satélite | Fijo por  satélite | Fijo por  satélite 2 |
| Bandas de frecuencias (GHz) | | 24,65-25,25 27,0-29,5 | 28,6-29,1 | 29,1-29,5 | 34,2-34,7 | 40,0-40,5 | 42,5-47 47,2-50,2 50,4-51,4 | 51,4-52,4 | 47,2-50,2 |
| Designación del servicio terrenal receptor | | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil, radiolocalización | Fijo, móvil | Fijo, móvil, radionavegación | Fijo, móvil | Fijo, móvil |
| Método que se ha de utilizar | | § 2.1 | § 2.2 | § 2.2 |  | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 2.1 | § 2.2 |
| Modulación en la estación terrenal 1 | | N | N | N |  | N | N | N | N |
| Parámetros y criterios de interferencia de estación terrenal | *p*0 (%) | 0,005 | 0,005 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *n* | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,001 |
| *N*L (dB) | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Ms* (dB) | 25 | 25 | 25 |  | 25 | 25 | 25 | 25 |
| *W* (dB) | 0 | 0 | 0 |  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Parámetros de estación terrenal | *Gx* (dBi) 4 | 50 | 50 | 50 |  | 42 | 42 | 42 | 46 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 600 | 2 000 |
| Anchura de banda de referencia | *B* (Hz) | 106 | 106 | 106 |  | 106 | 106 | 106 | 106 |
| Potencia de interferencia admisible | *Pr*( *p*) (dBW) en *B* | –111 | –111 | –111 |  | –110 | –110 | –110 | –111 |
| 1 A: modulación analógica; N: modulación digital.  2 Servicio fijo por satélite no geoestacionario.  3 Enlaces de conexión al servicio móvil por satélite no geoestacionario.  4 No se incluyen las pérdidas de enlaces de conexión. | | | | | | | | | |

**Motivos**: Incluir los parámetros requeridos para determinar la distancia de coordinación para una estación terrena transmisora en la nueva atribución adicional al SFS (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz.

MOD CHN/28A21A9/8#50172

RESOLUCIÓN 750 (Rev.CMR‑19)

Compatibilidad entre el servicio de exploración de la Tierra  
por satélite (pasivo) y los servicios activos pertinentes

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Sharm el-Sheikh, 2019)

…

observando

*a)* que en el Informe UIT‑R SM.2092 y en el Informe UIT‑R S.2463-0 figuran los estudios sobre la compatibilidad entre los servicios activos y pasivos pertinentes que funcionan en bandas de frecuencias adyacentes y próximas;

*b)* que en el Informe UIT‑R RS.2336 figuran los estudios sobre la compatibilidad entre los sistemas IMT en las bandas de frecuencias 1 375‑1 400 MHz y 1 427‑1 452 MHz y los sistemas del SETS (pasivo) en la banda de frecuencias 1 400‑1 427 MHz;

*c)* que el Informe UIT‑R F.2239 contiene los resultados de los estudios que abarcan diversas situaciones hipotéticas entre el servicio fijo que funciona en la banda de frecuencias 81‑86 GHz y/o 92‑94 GHz, y el servicio de exploración de la Tierra por satélite (pasivo) que funciona en la banda de frecuencias 86‑92 GHz;

*d)* que la Recomendación UIT-R RS.2017 contiene los criterios de interferencia aplicables a la teledetección pasiva por satélite,

…

CUADRO 1-1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda atribuida al SETS (pasivo) | Banda atribuida a los servicios activos | Servicio activo | Límites de la potencia de las emisiones no deseadas de las estaciones de servicios activos en un ancho de banda determinado en la banda atribuida al SETS (pasivo)1 |
| … | … | … | … |
| 52,6-54,25 GHz | 51,4-52,6 GHz | Fijo | Para las estaciones que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR‑07:  –33 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda pasiva |
| 52,6-54,25 GHz | 51,4-52,4 GHz | Fijo por satélite (Tierra-espacio) | Para las estaciones puestas en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-19:  Un nivel de potencia entre −39 y –34 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda del SETS (pasivo) para estaciones terrenas con ángulos de elevación de antena inferiores a un valor entre 74° a 78°.  Un nivel de potencia entre –52 a –49 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda del SETS (pasivo) para estaciones terrenas con ángulos de elevación de antena iguales o superiores a un valor entre 74° y 78°.  Para las estaciones terrenas que funcionan con una estación espacial del SFS cuya separación orbital, Δ, es igual o inferior a 3,2° con respecto a las estaciones espaciales del SETS OSG (pasivo) en las posiciones orbitales nominales: 0°, 3,5° E, 9,5° E, 41,5° E, 76° E, 79° E, 86,5° E, 99,5° E, 105° E, 112° E, 123,5° E, 133° E, 165,8° E, 3,2° W, 14,5° W, 75° W y 137° W:  –84 + 200 Δ (dBW/100 MHz) para 0°≤ Δ < 0,1°  –67 + 22,8 Δ (dBW/100 MHz) para 0,1°≤ Δ < 0,5°  –61 + 11,3 Δ (dBW/100 MHz) para 0,5° ≤ Δ < 1,9°  –47+4 Δ (dBW/100 MHz) para 1,9° ≤ △ ≤ 3,2° |

**Motivos**: Limitar las emisiones no deseadas de las estaciones terrenas del SFS en la banda de frecuencias 52,6-54,25 GHz para proteger el SETS (pasivo) no OSG con arreglo a su ángulo de elevación y el SETS (pasivo) OSG con arreglo a la separación orbital entre una estación espacial del SFS y una estación espacial del SETS (pasivo) OSG.

SUP CHN/28A21A9/9

RESOLUCIÓN 162 (CMR-15)

Estudios relativos a las necesidades de espectro y la posible atribución   
de las bandas de frecuencias 51,4-52,4 GHz al servicio   
fijo por satélite (Tierra-espacio)

**Motivos**: Supresión consecuente de la Resolución **162 (CMR‑15)** tras la aprobación por parte de la CMR de la atribución al servicio fijo por satélite (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz.

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

1. 2 La Oficina de Radiocomunicaciones preparará y actualizará los formularios de notificación para cumplir plenamente las disposiciones reglamentarias del presente Apéndice y las decisiones de futuras conferencias al respecto. Puede encontrarse en el Prefacio a la BR IFIC (servicios espaciales) más información sobre los puntos enumerados en este Anexo, además de una explicación de los símbolos.     (CMR‑12) [↑](#footnote-ref-1)