|  |  |
| --- | --- |
| **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 16(Add.21)-S** |
|  | **8 de octubre de 2019** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| Propuestas Comunes Europeas | |
| 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

La Resolución **162 (CMR-15)** insta a efectuar estudios relacionados con las necesidades de espectro y con la posible atribución de la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz al servicio fijo por satélite (SFS) (Tierra-espacio).

En el Informe UIT-R S.2461 se analizan las necesidades de espectro para el desarrollo del SFS, en particular para la justificación de la atribución al SFS de 1 GHz (Tierra‑espacio) en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz. Esos estudios se han realizado teniendo en cuenta varios aspectos entre los que cabe destacar los siguientes: la necesidad de contribuir a fomentar la conectividad de la población mundial que actualmente no dispone de acceso a Internet; los avances en la tecnologías de satélite, como las antenas de haz puntual y los factores de reutilización de frecuencias elevadas; las simplificaciones técnicas de las cargas útiles de satélite en las bandas Q/V si se concede la nueva atribución al SFS; la mejora del grado de disponibilidad de las redes del SFS que funcionan en esas bandas de frecuencia. El examen de todos los aspectos anteriormente enumerados pone de manifiesto que la atribución adicional al SFS es útil para mejorar el acceso de las comunidades a conexiones de banda ancha de calidad por medio de comunicaciones por satélite, independientemente de su ubicación geográfica, en consonancia con los sistemas de satélites de alto rendimiento.

Según se establece en el Informe de la RPC, Europa propone que se efectúe una nueva atribución mundial al SFS a título primario en la banda de frecuencias 51,4-52,4 GHz (Tierra-espacio) en las siguientes condiciones:

– La atribución se limita a las estaciones terrenas que funcionan con redes geoestacionarias del SFS.

– Las estaciones terrenas del SFS funcionarán con un diámetro mínimo de antena de 2,4 m.

– Se deberán notificar las estaciones terrenas en ubicaciones conocidas en tierra firme.

Las estaciones terrenas del SFS limitarán los niveles de potencia de emisiones no deseadas en la banda de frecuencias del SETS (pasivo) de 52,6-54,25 GHz a –37 dBW/100 MHz para un ángulo de elevación máximo de la estación terrena del SFS de 75°. Para los ángulos de elevación de la estación terrena del SFS iguales o inferiores a 75°, los niveles de potencia de emisiones no deseadas propuestos son de –52 dBW/100 MHz. A fin de proteger los futuros sensores del SETS (pasivo) OSG, las estaciones terrenas del SFS que funcionen con estaciones espaciales del SFS a 3,2° de determinadas posiciones orbitales en el arco OSG no rebasarán los límites adicionales comprendidos entre –84 dBW/100 MHz y –34,2 dBW/100 MHz, dependiendo de la separación orbital entre las estaciones espaciales OSG del SFS y del SETS en el arco OSG. Tales límites deberían especificarse en la revisión de la Resolución **750 (Rev.CMR-15)**.

En consonancia con el *resuelve invitar al ITU-R* de la Resolución **162 (CMR-15)** sobre «las posibles medidas reglamentarias conexas», a continuación se presentan los aspectos reglamentarios pertinentes, en particular varias modificaciones del Artículo **21** del RR y del Apéndice **7** (Anexo 7) del RR.

Propuestas

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD EUR/16A21A9/1#50165

51,4-55,78 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 51,4-52,4 FIJO  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ADD 5.A919  MÓVIL  5.547 5.556 MOD 5.338A | | |
| 52,4-52,6 FIJO MOD 5.338A  MÓVIL  5.547 5.556 | | |

**Motivos:** Se propone una nueva atribución al SFS (Tierra-espacio).

MOD EUR/16A21A9/2#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:** Aplicación de los límites relativos a las emisiones no deseadas de ET del SFS que figuran en la propuesta de revisión de la Resolución 750 (Rev.CMR-15).

ADD EUR/16A21A9/3#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 a pasarelas que funcionen en redes del SFS OSG.

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 EUR/16A21A9/4#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 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 EUR/16A21A9/5#50169

CUADRO **21-3**     (Rev.CMR-19)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias | | Servicio |
| … | … | … |
| 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 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 EUR/16A21A9/6#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 proponen limitaciones 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 EUR/16A21A9/7#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  2 | Fijo por  satélite |
| 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 | 47,2-50,2 | 51,4-52,4 |
| 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 | § 2.2 | § 2.1 |
| 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 | 0,001 | 0,005 |
| *n* | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,0025 | 0,005 |  | 0,005 | 0,005 | 0,001 | 0,005 |
| *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 | 46 | 42 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 2 600 | 2 600 | 2 000 | 2 600 |
| 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 | –111 | –110 |
| 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:** Consecuencia de la nueva atribución propuesta al SFS.

MOD EUR/16A21A9/8#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 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,

…

resuelve

...

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 |
| … | … | … | … |
| 50,2-50,4 GHz | 49,7-50,2 GHz | Fijo-satellite (E‑to‑s)4 | Para las estaciones que se pongan en servicio después de la fecha de entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR‑07:  –10 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) para estaciones terrenas con una ganancia de antena mayor o igual que 57 dBi  –20 dBW en los 200 MHz de la banda atribuida al SETS (pasivo) de las estaciones terrenas con una ganancia de antena menor que 57 dBi |
| 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:  –37 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda de frecuencias del SETS (pasivo) para estaciones terrenas del SETS cuyos ángulos de elevación de antena sean inferiores a 75°  –52 dBW en cualquier porción de 100 MHz de la banda de frecuencias del SETS (pasivo) para estaciones terrenas del SETS cuyos ángulos de elevación de antena sean iguales o superiores a 75°  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 el momento de la notificación 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 fuera de banda de las estaciones terrenas del SFS en la banda de frecuencias 52,6-54,25 GHz para proteger el SETS (pasivo), teniendo en cuenta los ángulos de elevación de las estaciones terrenas del SFS.

SUP EUR/16A21A9/9

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:** La Resolución 162 (CMR-15) ya no es necesaria tras la CMR-19, al haberse completado los estudios en el marco del punto 9.1 del orden del día, tema 9.1.9.

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

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)