|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-19) Sharm el-Sheikh (Egipto), 28 de octubre – 22 de noviembre de 2019** | **logo_S_** |
|  |  |
|  |  |
| SESIÓN PLENARIA | **Addéndum 3 al Documento 16-S** |
|  | **9 de octubre de 2019** |
|  | **Original: inglés** |
|  | |
| Propuestas Comunes Europeas | |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia | |
|  | |
| Punto 1.3 del orden del día | |

1.3 considerar la posibilidad de efectuar la conversión de título secundario a primario de la atribución al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) y una posible atribución a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra), en la banda de frecuencias 460‑470 MHz, de conformidad con la Resolución **766 (CMR‑15)**;

Introducción

En este punto del orden del día se propone considerar la posibilidad de efectuar la conversión de título secundario a primario de la atribución al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) y una posible atribución a título primario al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra), en la banda de frecuencias 460‑470 MHz.

Los sistemas de adquisición de datos (DCS) funcionan en sistemas del servicio de meteorología por satélite (MetSat) y del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (Tierra-espacio) en órbitas geoestacionarias y no geoestacionarias en las bandas de frecuencias 401‑403 MHz (enlace ascendente) y 460‑470 MHz (enlace descendente). Los DCS desempeñan un papel esencial en la supervisión y predicción del cambio climático, la supervisión de los océanos y de los recursos hídricos, las previsiones meteorológicas y la asistencia en la protección de la biodiversidad y la mejora de la seguridad marítima.

Los sistemas de adquisición de datos funcionan en todo el mundo en el marco de una atribución secundaria, primaria en algunos países en virtud del número **5.290** del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR), pero esta utilización está sometida a coordinación de conformidad con el número **9.21** del RR, lo que ha causado que se adopten distintos límites y ha supuesto un obstáculo para la implementación a nivel mundial de algunos componentes fundamentales de los DCS. De acuerdo con el número **5.289** del RR, las bandas 460-470 MHz y 1 690-1 710 MHz pueden también ser utilizadas para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio‑Tierra, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Artículo **5** del RR.

Una atribución primaria al MetSat y al SETS en la banda de frecuencias 460‑470 MHz proporcionaría confianza a las agencias espaciales y meteorológicas que participan en los programas de adquisición de datos por satélite, así como a los sectores públicos que financian el desarrollo y el funcionamiento de estos sistemas. Hay que elaborar medidas reglamentarias para proteger los servicios móvil y fijo, garantizando el funcionamiento de los sistemas MetSat y SETS existentes.

Los estudios de compartición emprendidos de conformidad con la Resolución **766 (CMR-15)** han demostrado que la protección de los servicios terrenales existentes atribuidos en la banda 460‑470 MHz y en las bandas adyacentes quedará garantizada siempre que los satélites MetSat y SETS satisfagan las máscaras de dfp que se indican a continuación:

Para los satélites no OSG:



y para los satélites OSG:



siendo α el ángulo de incidencia sobre el plano horizontal, en grados.

Además, se proponen las siguientes condiciones:

– que se mantenga la prioridad del MetSat sobre el SETS como consta actualmente en el RR;

– que las estaciones terrenas del MetSat y el EESS no reclamen protección contra las estaciones de los servicios fijo y móvil, en consonancia con el *reconociendo f)* de la Resolución **766 (CMR-15)**;

– que las redes y sistemas de satélites del MetSat y del SETS en la banda de frecuencias 460-470 MHz, cuya información de notificación completa relativa a las redes de satélites no geoestacionarios o solicitud de coordinación o información de publicación anticipada respecto de las redes de satélites geoestacionarios haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del final de la CMR‑19 y cuyas estaciones espaciales no satisfagan los límites de dfp, se utilicen a título primario a condición de que no causen interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil.

La CEPT reconoce la necesidad de que el UIT-R emprenda estudios sobre la partición armonizada del espectro (entre los DCS OSG y los DSC no OSG) en el entorno operativo mundial para permitir el pleno desarrollo de los DCS.

Propuestas

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD EUR/16A3/1#50192

460-890 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 460-470 EXPLORACIÓN DE LA TIERRA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  FIJO  METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  MÓVIL 5.286AA  5.287 5.288 ADD 5.A13 | | |

**Motivos:** De acuerdo con los estudios realizados de conformidad con la Resolución **766 (CMR‑15)**, la atribución secundaria al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 460-470 MHz se eleva a la categoría primaria y se añade una nueva atribución primaria al servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra).

MOD EUR/16A3/2#50203

1 660-1 710 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 1 690-1 700  AYUDAS A LA METEOROLOGÍA  METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  Fijo  Móvil salvo móvil aeronáutico | 1 690-1 700  AYUDAS A LA METEOROLOGÍA  METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra) | |
| MOD 5.289 5.341 5.382 | MOD 5.289 5.341 5.381 | |
| 1 700-1 710  FIJO  METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  MÓVIL salvo móvil aeronáutico | | 1 700-1 710  FIJO  METEOROLOGÍA POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  MÓVIL salvo móvil aeronáutico |
| MOD 5.289 5.341 | | MOD 5.289 5.341 5.384 |

MOD EUR/16A3/3#50193

5.289 La banda de frecuencias 1 690-1 710 MHz puede también ser utilizada para las aplicaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite distintas de las del servicio de meteorología por satélite, para las transmisiones espacio-Tierra, a reserva de no causar interferencia perjudicial a las estaciones que funcionan de conformidad con el Cuadro.     (CMR‑19)

**Motivos:** Habida cuenta de la reclasificación de la asignación al servicio SETS y el MetSat a la categoría primaria, ya no se necesita la referencia a la banda de frecuencias 460-470 MHz en esta nota.

SUP EUR/16A3/4

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

**Motivos:** Para reflejar las implicaciones de la conversión de categoría secundaria a primaria: dado que se ha elevado la atribución de la banda de frecuencias 460-470 MHz de la categoría secundaria a la categoría primaria para los servicios del MetSat (espacio-Tierra) y el SETS (espacio-Tierra), no es necesario conservar la referencia al número **9.21**, y se elimina la nota número **5.290**.

ADD EUR/16A3/5#50196

5.A13 En la banda de frecuencias 460-470 MHz, se aplicará la Resolución **[EUR-A13] (CMR-19)**.     (CMR‑19)

**Motivos:** La Resolución recoge las medidas reglamentarias para proteger los servicios fijo y móvil, la medida reglamentaria para garantizar la prioridad del servicio MetSat respecto del SETS y las medidas de reconocimiento de los derechos adquiridos por los sistemas de adquisición de datos existentes.

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/16A3/6#50199

CUADRO 8a     (Rev.CMR-19)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Designación del servicio de radiocomunicación espacial, receptor | | | Opera- ciones espaciales, investi- gación espacial | Meteoro- logía por satélite, móvil por satélite | Investi- gación espacial | Investi- gación espacial, opera- ciones espaciales | Opera- ciones espaciales | Móvil por satélite | Meteoro- logía por satélite | Móvil por satélite | Investi- gación espacial | Operaciones espaciales |  | Radiodi- fusión por  satélite | Móvil por satélite | Radiodifusión por satélite (DAB) | Móvil por satélite, móvil terrestre por satélite, móvil marítimo por satélite |
| Bandas de frecuencias (MHz) | | | 137-138 | 137-138 | 143,6-143,65 | 174-184 | 163-167 272-273 5 | 335,4-399,9 | 400,15-401 | 400,15-401 | 400,15-401 | 401-402 |  | 620-790 | 856-890 | 1 452-1492 | 1 518-1 530 1 555-1 559 2 160-2 200 1 |
| Designación del servicio terrenal transmisor | | | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil, radiolo- calización | Fijo, móvil, radio- difusión | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Ayudas a la meteoro- logía | Ayudas  a la meteoro- logía | Ayudas  a la meteo- rología | Ayudas a la meteoro- logía, fijo, móvil |  | Fijo, móvil, radio- difusión | Fijo, móvil, radio- difusión | Fijo, móvil, radiodifusión | Fijo, móvil |
| Método que se ha de utilizar | | | § 2.1 | § 2.1 | § 2.1 | § 2.1 | § 2.1 | § 1.4.6 | § 1.4.6 | § 1.4.6 | – | § 2.1 |  | § 1.4.5 | § 1.4.6 | § 1.4.5 | § 1.4.6 |
| Modulación en la estación terrena 2 | | | N |  | N |  | N |  |  |  | N | N |  |  |  | N | N |
| Parámetros y criterios de interferencia de estación terrena | *p*0 (%) |  | 0,1 |  | 0,1 |  | 1,0 |  | 0,012 |  | 0,1 | 0,1 |  |  |  |  | 10 |
| *n* |  | 2 |  | 2 |  | 1 |  | 1 |  | 2 | 2 |  |  |  |  | 1 |
| *p* (%) |  | 0,05 |  | 0,05 |  | 1,0 |  | 0,012 |  | 0,05 | 0,05 |  |  |  |  | 10 |
| *NL* (dB) |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 |  |  |  |  | 0 |
| *Ms* (dB) |  | 1 |  | 1 |  | 1 |  | 4,3 |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 1 |
| *W* (dB) |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0 |  |  |  |  | 0 |
| Parámetros de estación terrenal | *E* (dBW) en *B* 3 | A | – |  | – |  | 15 |  |  |  | – | – |  |  |  | 38 | 37 4 |
| N | – |  | – |  | 15 |  |  |  | – | – |  |  |  | 38 | 37 |
| *Pr*( *p*) (dBW)  en *B* | A | – |  | – |  | –1 |  |  |  | – | – |  |  |  | 3 | 0 |
| N | – |  | – |  | –1 |  |  |  | – | – |  |  |  | 3 | 0 |
| *Gx* (dBi) |  | – |  | – |  | 16 |  |  |  | – | – |  |  |  | 35 | 37 |
| Anchura de banda de referencia | *B* (Hz) |  | 1 |  | 1 |  | 103 |  | 177,5 × 103 |  | 1 | 1 |  |  |  | 25 × 103 | 4 × 103 |
| Potencia de interferencia admisible | *Pr*( *p*) (dBW) en *B* |  | –199 |  | –199 |  | –173 |  | –148 |  | –208 | –208 |  |  |  |  | –176 |
| 1 En la banda 2 160-2 200 MHz se han usado los parámetros de estación terrenal de sistemas de relevadores radioeléctricos de visibilidad directa. Si una administración estima que en esta banda hay que considerar los sistemas transhorizonte, se pueden utilizar los parámetros asociados con la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz para determinar la zona de coordinación.  2 A: modulación analógica; N: modulación digital.  3 *E* se define como la potencia radiada isótropa equivalente de la estación terrena interferente en la anchura de banda de referencia.  4 Este valor se reduce del valor nominal de 50 dBW para determinar la zona de coordinación, reconociendo la baja probabilidad de que emisiones de alta potencia caigan totalmente dentro de la anchura de banda relativamente pequeña de la estación terrena.  5 Los parámetros del servicio fijo proporcionados en la columna para 163-167 MHz y 272-273 MHz sólo son aplicables a la banda 163-167 MHz. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Motivos:** Para calcular las distancias de coordinación, no se necesitan parámetros para los sistemas MetSat y SETS.

ADD EUR/16A3/7#50201

proyecto de nueva resolución [EUR-A13] (CMR-19)

Implementación de redes y sistemas de satélites del servicio de meteorología   
por satélite (espacio-Tierra) y del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 460-470 MHz

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

considerando

*a)* que los sistemas de adquisición de datos (DCS) funcionan en sistemas del servicio de meteorología por satélite (MetSat) y del servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (Tierra-espacio) con satélites geoestacionarios y no geoestacionarios en la banda de frecuencias 401‑403 MHz;

*b)* que los DCS desempeñan un papel esencial en la supervisión y predicción del cambio climático, la supervisión de los océanos y de los recursos hídricos, las previsiones meteorológicas y la asistencia en la protección de la biodiversidad y la mejora de la seguridad marítima;

*c)* que la mayoría de estos DCS emplean enlaces descendentes de satélite (espacio‑Tierra) en la banda de frecuencias 460‑470 MHz, que aportan mejoras significativas al funcionamiento de los DCS por satélite, tales como la transmisión de información para optimizar la utilización de las plataformas terrenales de adquisición de datos;

*d)* que la banda de frecuencias 460-470 MHz también se utiliza para el enlace descendente de los datos de misión y telemedida con fines meteorológicos y de exploración de la Tierra;

*e)* que la banda de frecuencias 460‑470 MHz está atribuida a los servicios fijo y móvil a título primario y es ampliamente utilizada por esos servicios y también está identificada para las IMT a nivel mundial;

*f)* que, para la conversión a título primario del MetSat (espacio-Tierra) y una atribución a título primario al SETS (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias (460-470 MHz), es necesario establecer límites de la densidad de flujo de potencia (dfp) que, sin imponer limitaciones adicionales, protejan a los servicios primarios fijo y móvil a los que ya está atribuida esa banda y, por lo tanto, el servicio de radiodifusión existente en las bandas de frecuencias adyacentes;

*g)* que se concede prioridad a los sistemas MetSat sobre los sistemas SETS en la banda de frecuencias 460-470 MHz para garantizar la protección de los sistemas MetSat contra la interferencia causada por el creciente número de sistemas de satélites pequeños que funcionan en el SETS;

*h)* que la CMR-19 ha suprimido el número **5.290** y los correspondientes parámetros del Cuadro 8a del Apéndice **7**, donde se identificaban las administraciones que ya contaban con una atribución primaria al MetSat (espacio-Tierra), a reserva del acuerdo obtenido en virtud del número **9.21**, habida cuenta de la elevación de categoría indicada en el *considerando f)* anterior y que es necesario establecer ciertas medidas reglamentarias para que los sistemas de satélites que funcionan de conformidad con el número **5.290** conserven su categoría reglamentaria después de la CMR-19,

observando

*a)* que se han notificado y puesto en servicio, antes del 22 de noviembre de 2019, asignaciones de frecuencias a varias redes y sistemas de satélites del SETS y el MetSat en la banda de frecuencias 460-470 MHz;

*b)* que es posible que algunas de las redes y sistemas de satélites del SETS y el MetSat mencionados *supra* no satisfagan los límites de dfp del *considerando f)*, pero que es necesario seguir autorizándolos para que puedan seguir funcionando,

resuelve

1 que, en la banda de frecuencias 460-470 MHz, la densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producida por las estaciones del servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) y del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) satisfagan los límites que se indican a continuación en condiciones hipotéticas de propagación en el espacio libre para todos los métodos de modulación.

Para las estaciones espaciales no OSG:



y para las estaciones espaciales OSG:



siendo α el ángulo de incidencia sobre el plano horizontal, en grados.

Estos límites se aplicarán a todas las estaciones espaciales del servicio de meteorología por satélite y del servicio de exploración de la Tierra por satélite en esta banda de frecuencias cuya información de notificación completa relativa a las redes de satélites no geoestacionarios o solicitud de coordinación o información de publicación anticipada respecto de las redes de satélites geoestacionarios haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del final de la CMR‑19;

2 que las redes y sistemas de satélites del servicio de meteorología por satélite (espacio‑Tierra) y del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 460-470 MHz cuya solicitud de coordinación completa o información de publicación anticipada para las redes de satélites geoestacionarios o cuya información de notificación completa para las redes de satélites no geoestacionarios haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del final de la CMR‑19, y las estaciones espaciales que cumplan los límites de dfp indicados en el *resuelve* 1, puedan seguir funcionando con los mismos parámetros presentados en virtud del Apéndice **4** para la coordinación o la notificación;

3 que las asignaciones de frecuencias a redes y sistemas de satélites del MetSat (espacio‑Tierra) y del SETS (espacio-Tierra) en la banda de frecuencias 460-470 MHz, cuya información de notificación completa relativa a las redes de satélites no geoestacionarios o solicitud de coordinación o información de publicación anticipada respecto de las redes de satélites geoestacionarios haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del final de la CMR‑19 y cuyas estaciones espaciales no satisfagan los límites de dfp indicados en el *resuelve* 1, se utilicen a título primario a condición de que no causen interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil;

4 que los sistemas de satélites del servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) mencionados en el *considerando g)* cuya información de coordinación completa en virtud del número **9.21** haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del final de la CMR-19 funcionarán a título primario y que, para esos sistemas, sigan siendo de aplicación las disposiciones pertinentes de los Artículos **9** y **11** y sigan en vigor los acuerdos obtenidos de conformidad con el número **9.21** tras el final de la CMR-19;

5 que en la banda de frecuencias 460-470 MHz, las estaciones terrenas del servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) y del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) no reclamen protección contra las estaciones de los servicios fijo y móvil en la banda de frecuencias 460-470 MHz ni reclamen protección contra las estaciones del servicio de radiodifusión que funcionen en la banda adyacente, a menos que se hayan obtenido otros acuerdos con arreglo al número **9.21** antes del final de la CMR-19. No es de aplicación el número **5.43A**;

6 que en la banda de frecuencias 460-470 MHz, las estaciones del servicio de exploración de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) no causen interferencia perjudicial a las estaciones del servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra) ni reclamen protección contra las mismas,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

que, para las asignaciones de frecuencias a redes de satélites del MetSat (espacio-Tierra) y del SETS (espacio-Tierra) cuya información de notificación completa o solicitud de coordinación haya recibido la Oficina de Radiocomunicaciones antes del final de la CMR-19, la Oficina examine la conclusión en virtud del número **11.50** sin exigir a la administración que presente una nueva asignación. La fecha de inscripción original de dicha asignación en el Registro Internacional de Frecuencias no se modificará. Para los sistemas de satélites del MetSat (espacio-Tierra) y del SETS (espacio-Tierra), cuyas estaciones espaciales no cumplan los límites de dfp indicados en el *resuelve* 1, la Oficina propondrá a la administración notificante que se comprometa a no causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil. En caso de recibir tal compromiso, las asignaciones de frecuencias pertinentes tendrán categoría primaria y serán publicadas por la Oficina en las partes pertinentes de la IFIC de la BR, con una nota indicando que la administración de que se trate se ha comprometido a no causar interferencia perjudicial a las estaciones de los servicios fijo y móvil. Si la administración notificante no adquiere este compromiso y solicita que se mantenga la asignación y señala que funcionará de conformidad con lo dispuesto en el número **4.4**, la asignación se mantendrá en el Registro Internacional de Frecuencias a título informativo bajo las condiciones especificadas en el número **8.5**. Si no se recibe respuesta en el plazo de 30 días a partir de la fecha de la comunicación de la Oficina, ésta enviará un recordatorio. Si no se recibe respuesta de la administración correspondiente en el plazo de 30 días desde la fecha del recordatorio, la Oficina suprimirá del Registro Internacional de Frecuencias la asignación inscrita en cuestión.

invita al UIT-R

a emprender estudios sobre la implementación de la compartición de la banda de frecuencias 460‑470 MHz entre las redes de satélites geoestacionarios y las redes de satélites no geoestacionarios para los futuros sistemas DCS, incluida la partición general de la banda.

**Motivos:** Esta Resolución recoge las medidas reglamentarias para proteger los servicios fijo y móvil, la medida reglamentaria para garantizar la prioridad del servicio MetSat sobre el SETS y las medidas de reconocimiento de los derechos adquiridos por los sistemas de adquisición de datos existentes.

SUP EUR/16A3/8#50200

RESOLUCIÓN 766 (CMR-15)

Consideración de la posible conversión de título secundario a primario de  
la atribución al servicio de meteorología por satélite (espacio-Tierra)  
y de una atribución a título primario‎ al servicio de exploración  
de la Tierra por satélite (espacio-Tierra) en la banda  
de frecuencias 460-470 MHz

**Motivos:** Esta Resolución ya no es necesaria.

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