|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 7 al Documento 65-S** | |
|  | | **30 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: inglés** | |
|  | | | |
| Propuestas Comunes Europeas | | | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | | | |
|  | | | |
| Punto 1.7 del orden del día | | | |

1.7 considerar la posibilidad de efectuar una nueva atribución al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite de conformidad con la Resolución **428** **(CMR-19)**, tanto para el sentido Tierra-espacio como espacio-Tierra, de las comunicaciones aeronáuticas en ondas métricas en toda la banda de frecuencias 117,975-137 MHz, o en parte de la misma, sin imponer restricciones indebidas a los sistemas en ondas métricas existentes del servicio móvil aeronáutico (R), el servicio de radionavegación aeronáutica y en bandas adyacentes;

Introducción

En esta Propuesta Común Europea se propone añadir una nueva atribución al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite (SMA(R)S) en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz, limitada a los sistemas aeronáuticos no geoestacionarios y a los sistemas normalizados internacionalmente.

Esta propuesta se basa en una fusión de los métodos B1, B2 y B3 descritos en el Informe de la RPC a la CMR-23, mediante la inclusión de los elementos clave de dichos métodos, en particular la atribución en la banda de frecuencias 117,975 - 137 MHz, en notas y una nueva Resolución de la CMR.

Las propuestas tienen en cuenta:

– la necesidad de garantizar la coexistencia en la banda entre los servicios aeronáuticos mediante la planificación y la coordinación de las frecuencias;

– la necesidad de proteger los receptores de los satélites del SMA(R)S frente al servicio móvil por satélite (SMS), el servicio de operaciones espaciales (SOS), el servicio de investigación espacial (SIE) y los sistemas MetSat que funcionan por encima de 137 MHz, cuya utilización prevista no deberá verse afectada negativamente. Los estudios del Grupo de Trabajo 5B del UIT-R han finalizado con diferentes resultados que se basan en varias hipótesis para examinar distintos escenarios de despliegue de los servicios en banda adyacente.

La coexistencia entre el SMA(R)S en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz y los servicios por satélite que funcionan en la banda de frecuencias adyacente 137-138 MHz está garantizada por:

– Un límite de densidad de flujo de potencia (dfp) a las emisiones no deseadas de las estaciones espaciales del SMA(R)S en la banda de frecuencias 137-138 MHz, a fin de garantizar la protección de los servicios en banda adyacente por encima de 137 MHz.

– La aplicación de la nueva Resolución **[EUR-A17-SAT-VHF] (CMR-23)** sobre la utilización de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz por el SMA(R)S, con el fin de detallar ciertos aspectos del marco reglamentario del SMA(R)S, en particular para abordar las respectivas funciones de la UIT y la OACI.

– Medidas reglamentarias específicas en la gama de frecuencias 136,8-137 MHz, que se detallan en la nueva Resolución de la CMR, que garantizan que las nuevas estaciones espaciales SMA(R)S que funcionan en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz no tengan efectos perjudiciales sobre los servicios por satélite que funcionan en la banda de frecuencias adyacente 137-138 MHz, sin imponer medidas reglamentarias adicionales a los citados servicios que funcionan en la banda de frecuencias 137-138 MHz.

La coexistencia entre el SMA(R)S y los otros servicios que funcionan en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz está garantizada por

– La aplicación de un umbral de coordinación de -140 dB(W/(m²   4 kHz)) en la superficie de la Tierra para las estaciones espaciales del SMA(R)S para aplicar el número **9.14** del RR en relación con el SMA(OR)S.

– La coordinación del SMA(R)S con respecto al SMA(R) y el SMA(R)S de acuerdo con el número **9.11A**.

Además, se propone la supresión de la Resolución **428 (CMR-19)**.

Propuestas

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD EUR/65A7/1#1597

75,2-137,175 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 117,975-137 MÓVIL AERONÁUTICO (R)  MÓVIL AERONÁUTICO (R) POR SATÉLITE ADD 5.A17 ADD 5.B17  5.111 5.200 5.201 5.202 | | |

ADD EUR/65A7/2#1594

5.A17 La utilización de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz por el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite está sujeta a coordinación en virtud del número **9.11A**, y está limitada a los sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional, como los desarrollados por la OACI, y a los sistemas de satélites no geoestacionarios. Se aplica la Resolución **[EUR A17-SAT VHF] (CMR-23)**.     (CMR-23)

**Motivos:** Asegurar que la nueva atribución al SMA(R)S está sujeta a coordinación en virtud del número **9.11A**, garantizar que la únicamente los sistemas aeronáuticos normalizados a nivel internacional y los sistemas de satélites no geoestacionarios utilizan la nueva atribución al SMA(R)S.

ADD EUR/65A7/3#1595

5.B17 En la banda de frecuencias 136,9375-137 MHz, las estaciones espaciales del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite deberían garantizar que el nivel máximo de sus emisiones por encima de 137 MHz no rebasa una dfp de −166,6 dB(W/(m2 · 14 kHz)).     (CMR-23)

**Motivos:** Garantizar la protección de los servicios existentes por encima de 137 MHz de las emisiones fuera de banda de los sistemas SMA(R)S que funcionan por debajo de 137 MHz.

APÉNDICE 4 (REV.CMR-19)

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/65A7/4

**CUADRO A**

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA OLA RED DE SATÉLITES,  
DE LA ESTACIÓN TERRENA O DE LA ESTACIÓN  
DE RADIOASTRONOMÍA     (Rev.CMR-23)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puntos del Apéndice** | ***A – CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA O LA RED DE SATÉLITES, DE LA ESTACIÓN TERRENA O DE LA ESTACIÓN DE RADIOASTRONOMÍA*** | **Publicación anticipada de una red  de satélites geoestacionarios** | **Publicación anticipada de un sistema o una red de satélites no geoestacionarios sujeto a coordinación con arreglo a  la Sección II del Artículo 9** | **Publicación anticipada de un sistema o una red de satélites no geoestacionarios  no sujeto 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 un sistema o 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 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** |
| **A.17** | **OBSERVANCIA DE LOS LÍMITES DE LA DENSIDAD DE FLUJO DE POTENCIA (dfp)** |  | | | | | | | | | **A.17** |  |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |
| A.17.f.1 | un compromiso de cumplimiento del nivel de densidad de flujo de potencia por satélite producido en la superficie de la Tierra, de –166 dB(W/(m2 14 kHz)) en toda banda de 14 kHz de la banda de frecuencias 137-138 MHz en condiciones de propagación en espacio libre  Obligatorio sólo para sistemas de satélites del servicio móvil aeronáutico (R) por satélite en la banda de frecuencias 136,9375-137 MHz |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.17.f.1 |  |
| … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |

**Motivos:** Garantizar el cumplimiento del límite de dfp de las emisiones no deseadas en la banda de frecuencias 137-138 MHz producidas por el SMA(R)S en la banda de frecuencias 136,9375-137 MHz.

APÉNDICE 5 (REV.CMR-19)

Identificación de las administraciones con las que ha de efectuarse  
una coordinación o cuyo acuerdo se ha de obtener a tenor  
de las disposiciones del Artículo 9

ANEXO 1     (Rev.CMR‑19)

# 1 Umbrales de coordinación para la compartición entre el SMS (espacio‑Tierra) y los servicios terrenales en las mismas bandas de frecuencia y entre los enlaces de conexión del SMS no OSG (espacio‑Tierra) y los servicios terrenales en las mismas bandas de frecuencias y entre el SRDS (espacio-Tierra) y los servicios terrenales en las mismas bandas de frecuencias     (CMR‑12)

MOD EUR/65A7/5#1607

## 1.1 Por debajo de 1 GHz*[[2]](#footnote-2)\**

1.1.1 En las bandas 137-138 MHz y 400,15-401 MHz, se requiere la coordinación de una estación espacial del SMS (espacio-Tierra) con respecto a los servicios terrenales (salvo las redes del servicio móvil aeronáutico (OR) que funcionan en las administraciones enumeradas en los números **5.204** y **5.206** el l de noviembre de 1996) solamente si la dfp producida por la estación rebasa el valor de –125 dB(W/(m2 ⋅ 4 kHz)) en la superficie de la Tierra.

1.1.2 En la banda 137-138 MHz, se requiere la coordinación de una estación espacial del SMS (espacio-Tierra) con respecto al servicio móvil aeronáutico (OR) solamente si la dfp producida por la estación en la superficie de la Tierra rebasa el valor de:

– –125 dB(W/(m2 ⋅ 4 kHz)) en redes para las cuales la Oficina ha recibido información completa de coordinación con arreglo al Apéndice **3**[[3]](#footnote-3)\*\* antes del 1 de noviembre de 1996;

– –140 dB(W/(m2 ⋅ 4 kHz)) en redes para las cuales la Oficina ha recibido información completa de coordinación con arreglo al Apéndice **4/S4/3**\*\* después del 1 de noviembre de 1996 respecto de las administraciones mencionadas en el § 1.1.1 *supra*.

1.1.3 En la banda 137-138 MHz, se requiere también la coordinación para una estación espacial en un satélite de sustitución de una red del SMS para la cual la Oficina ha recibido información completa de coordinación con arreglo al Apéndice **3**\*\* antes del 1 de noviembre de 1996 y la dfp sobrepasa de –125 dB(W/(m2 ⋅ 4 kHz)) en la superficie de la Tierra, en las administraciones mencionadas en el § 1.1.1 *supra*.

1.1.4 En la banda de frecuencias 132-137 MHz, será necesario realizar la coordinación de una estación espacial del servicio móvil aeronáutico por satélite (R) (espacio-Tierra) con respecto al servicio móvil aeronáutico (OR) únicamente si la dfp producida por esta estación espacial es superior a −140 dB(W/( m2 · 4 kHz)) en el territorio de los países mencionados en los números **5.201** o **5.202**, respectivamente.

**Motivos:** Aplicar en los países con una atribución al SMA(OR) con arreglo a los números **5.201** o **5.202** el mismo umbral de coordinación de dfp de –140 dB(W/( m2 · 4 kHz)) que se aplica actualmente en la banda de frecuencias adyacente 137-138 MHz entre el SMS (espacio-Tierra) y el SMA(OR) atribuida en algunos países con arreglo al número **5.206**.

ADD EUR/65A7/6#1608

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [EUR-A17-SAT-VHF] (CMR‑23)

Utilización de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz  
por el servicio móvil aeronáutico (R) por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que para optimizar la gestión del tránsito aéreo (GTA) en zonas oceánicas y remotas es necesario disponer de medios de vigilancia y comunicación aeronáutica adecuados, que permitan alcanzar la calidad de comunicación requerida para reducir la separación mínima;

b) que la CMR-23 atribuyó la banda de frecuencias 117,975-137 MHz al servicio móvil aeronáutico (R) por satélite (SMA(R)S), sólo para los sistemas de satélites no geoestacionarios que funcionan de conformidad con las normas aeronáuticas internacionales reconocidas y a reserva de realizar la coordinación con arreglo al número **9.11A**;

*c)* que la atribución de la banda de frecuencias 117,975-137 MHz al SMA(R)S está destinada a la retransmisión por satélite de comunicaciones en ondas métricas del servicio móvil aeronáutico (R) (SMA(R)), con el fin de complementar la infraestructura de comunicaciones terrenales cuando las aeronaves se hallan en zonas oceánicas y remotas;

*d)* que en algunas zonas los canales en ondas métricas están saturados y que los nuevos sistemas de SMA(R)S deben funcionar sin imponer limitaciones a los sistemas existentes, ni modificar los equipos de las aeronaves,

observando

*a)* que la OACI ya ha elaborado SARP en las que se detallan los criterios de planificación de asignaciones de frecuencias para los sistemas de comunicación aire-tierra en ondas métricas;

*b)* que, de conformidad con las SARP de la OACI, el canal de emergencia (121,5 MHz) se utilizará exclusivamente en caso de emergencia real, y cuando se establezca la necesidad de utilizar una frecuencia auxiliar a la de 121,5 MHz, se utilizará la frecuencia 123,1 MHz;

*c)* que la planificación de frecuencias entre las estaciones que funcionan en el SMA(R) y el servicio móvil aeronáutico (OR) (SMA(OR)) en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz corresponde a las organizaciones de aviación competentes en el ámbito de la OACI;

*d)* que corresponde a la OACI establecer los criterios de compatibilidad entre los nuevos sistemas del SMA(R)S previstos para funcionar con arreglo al *considerando c)* y los sistemas aeronáuticos normalizados por la OACI en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz;

*e)* que los ejercicios de planificación de frecuencias de la OACI entre sistemas aeronáuticos en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz tendrán en cuenta las zonas operativas de las estaciones de aeronave del SMA(R)/ SMA(OR) y de las estaciones terrenas de aeronave del SMA(R)S, aun cuando no sea posible inscribir las asignaciones de frecuencias en el MIFR;

*f)* que los enlaces de conexión de los sistemas del SMA(R)S pueden integrarse en el servicio fijo por satélite;

*g)* que se han llevado a cabo estudios del UIT-R para evaluar el entorno de interferencias de los receptores espaciales del SMA(R)S respecto de las emisiones no deseadas (fuera de banda y, en algunos casos, no esenciales) generadas por los servicios de las estaciones espaciales que funcionan en la banda de frecuencias adyacente 137-138 MHz,

reconociendo

*a)* que la banda de frecuencias 117,975-137 MHz está atribuida a título primario al SMA(R) y la utilizan los sistemas aire-tierra, aire-aire y tierra-aire que funcionan de conformidad con las SARP de la OACI, que proporcionan comunicaciones esenciales de voz y datos para la GTA a escala mundial;

*b)* que, en virtud del número **5.200**, la frecuencia 121,5 MHz es la frecuencia aeronáutica de emergencia y, en caso necesario, la frecuencia 123,1 MHz es la frecuencia aeronáutica auxiliar de la de 121,5 MHz;

*c)* que, en virtud de los números **5.201** y **5.202**, las bandas de frecuencias 132-136 MHz y 136-137 MHz también están atribuidas en varios países al SMA(OR) a título primario;

*d)* que la coordinación con arreglo al número **9.11A** se aplica a las asignaciones de administraciones que deseen explotar estaciones espaciales del SMA(R)S o estaciones terrenas de aeronave del SMA(R)S en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz;

*e)* que la coordinación de las estaciones espaciales del SMA(R)S con arreglo al número **9.14** debe efectuarse con respecto a las estaciones del SMA(R)S con bandas de frecuencia solapadas cuando se hallan en la línea de visibilidad directa;

*f)* que la coordinación de las estaciones espaciales del SMA(R)S con arreglo al número **9.14** debe efectuarse con respecto a las estaciones del SMA(OR) con bandas de frecuencia solapadas cuando se rebasa el umbral de dfp del Anexo 1 del Apéndice **5**;

*g)* que las estaciones terrenas de aeronave del SMA(R)S están sujetas a una coordinación con arreglo al número **9.15** con respecto a las estaciones terrenas y en aeronave del SMA(R)/SMA(OR) situadas en las respectivas zonas de coordinación, utilizando las distancias de coordinación predeterminadas indicadas en el Cuadro 10 del Apéndice **7**, cuyas asignaciones solapadas están inscritas en el Registro Internacional de Frecuencias (MIFR);

*h)* que el Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional de la OACI contiene SARP para la seguridad de la radionavegación aeronáutica y los sistemas de radiocomunicaciones utilizados por la aviación civil internacional,

resuelve

1 que, hasta que no se elaboren normas y métodos recomendados (SARP) en la OACI, las administraciones sólo exploten las estaciones del SMA(R)S con fines experimentales en cooperación con la OACI;

2 que las frecuencias 121,5 MHz y 123,1 MHz solo pueden utilizarse con fines de emergencia o socorro como se describe en los Artículos **31** y **44**;

3 que, con el fin de proteger la frecuencia auxiliar 123,1 MHz, las frecuencias más cercanas que se pueden asignar en cada lado de 123,1 MHz serán 123,05 MHz y 123,15 MHz;

4 que, con el fin de proteger la frecuencia auxiliar 121,5 MHz, las frecuencias más cercanas que se pueden asignar en cada lado de 121,5 MHz serán 121,45 MHz y 121,55 MHz;

5 que la identificación de canales, de acuerdo con los procedimientos de la OACI, para su posible utilización por el SMA(R)S, debe tomar en consideración el actual despliegue de estaciones que funcionan en el SMA(R) y no afectar negativamente sus posibles modificaciones, teniendo también en cuenta el *observando c)* cuando se busca un acuerdo para los procedimientos de coordinación con arreglo al número **9.11A**;

6 que, cuando funcionan en la banda de frecuencias 136,8-137 MHz, los receptores espaciales del SMA(R)S deben ser capaces de operar con un nivel de potencia combinada fuera de banda producido por los sistemas de satélites que funcionan en la banda de frecuencias 137-138 MHz, como el que se describe en el Anexo a la presente Resolución

encarga al Secretario General

que ponga esta Resolución en conocimiento de la OACI y la OMI.

ANEXO AL PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN  
[EUR-A17-SAT-VHF] (CMR‑23)

El cuadro siguiente proporciona los niveles de potencia para varios porcentajes de tiempo para el canal de 136,975 MHz:

|  |  |
| --- | --- |
| % del tiempo | Nivel de potencia combinada fuera de banda (dBW/25 kHz) en el canal centrado en 136,975 MHz |
| 50 | -180 |
| 10 | -157 |
| 1 | -148 |
| 0,1 | -140 |
| 0,01 | -134 |
| 0,001 | -128 |
| 0,0001 | -125 |

La caída es de -21 dB/(100 kHz) entre 136,975 MHz y 136,875 MHz, y de -8 dB/(100 kHz) entre 136,875 MHz y 136,8 MHz.

SUP EUR/65A7/7

RESOLUCIÓN 428 (CMR-19)

Estudios sobre una posible nueva atribución al servicio móvil aeronáutico (R)  
por satélite en la banda de frecuencias 117,975-137 MHz para las  
comunicaciones aeronáuticas en la banda de ondas métricas  
en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra

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

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)
2. \* Estas disposiciones sólo se aplican al SMS. [↑](#footnote-ref-2)
3. \*\* *Nota de la Secretaría:* Edición de 1990, revisada en 1994. [↑](#footnote-ref-3)