|  |  |
| --- | --- |
| **Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (CMR-15) Ginebra, 2-27 de noviembre de 2015** |  |
| **UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES** |  |
|  |  |
| **SESIÓN PLENARIA** | **Documento 48-S** |
|  | **10 de septiembre de 2015** |
|  | **Original: árabe** |
|  | |
| Emiratos Árabes Unidos | |
| PROPUESTAS para los trabajos de la conferencia | |
|  | |
| Punto 1.10 del orden del día | |

1.10 considerar los requisitos de espectro y posibles atribuciones de espectro adicionales para el servicio móvil por satélite en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra, incluido el componente de satélite para las aplicaciones de banda ancha, incluidas las telecomunicaciones móviles internacionales (IMT), en la gama de frecuencias de 22 GHz a 26 GHz, de conformidad con la Resolución **234 (CMR-12)**;

Introducción

La CMR-12 adoptó el punto 1.10 del orden del día de la CMR-15 con el fin de considerar atribuciones adicionales al SMS, teniendo en cuenta los estudios del UIT-R realizados de conformidad con laResolución **234 (CMR-12)**. En la Resolución **234 (CMR-12)** se invita al UIT-R a finalizar para la CMR-15 los estudios de compartición y compatibilidad para nuevas atribuciones al SMS en los sentidos Tierra-espacio y espacio-Tierra en partes de las bandas entre 22 GHz y 26 GHz.

La propuesta siguiente se basa en la realización de una atribución secundaria al SMS con respecto al servicio fijo, de forma que las estaciones terrenas relativas a la nueva atribución no reclamen protección del SF para la banda 24,25 GHz-24,55 GHz en el enlace descendente. Del mismo modo, las estaciones terrenas del SMS que funcionan en la banda 25,25-25,5 GHz en el enlace ascendente no causarán interferencia perjudicial al SF en esa banda. A tal efecto, habría que añadir una nota al Cuadro de atribución de bandas de frecuencias, según figura en la propuesta.

Propuesta

La Administración que realiza la propuesta apoya, al menos, uno de los métodos siguientes:

Método A

Atribuir la banda de frecuencias 24,25-24,55 GHz al SMS (espacio-Tierra) bajo las siguientes condiciones:

– la atribución al SMS se limitará a los sistemas geoestacionarios;

– deben aplicarse los límites de dfp (véase el Cuadro 4.2/1.10/4.3-2) a las estaciones espaciales transmisoras del SMS en la banda de frecuencias 24,25-24,55 GHz;

– coordinación de las estaciones del SMS con arreglo al número 9.7 del RR;

– coordinación con los satélites no geoestacionarios en la banda 24,45-24,55 GHz que funcionan en el SES con arreglo al número 9.13 del RR;

– las estaciones terrenas del SMS que funcionan en la banda 24,25-24,55 GHz no reclamarán protección del SF en esta banda.

Método B

Atribuir las bandas de frecuencias 25,25-25,5 GHz al SMS (espacio-Tierra) bajo las siguientes condiciones:

– la atribución al SMS se limitará a los sistemas geoestacionarios;

– coordinación con los satélites geoestacionarios que funcionan en el SES con arreglo al número 9.7 del RR;

– coordinación con los satélites no geoestacionarios que funcionan en el SES con arreglo al número 9.11A del RR;

– las estaciones terrenas del SES que funcionan en la banda 25,25-25,5 GHz no causarán interferencia perjudicial al SF en esta banda;

– determinación de la distancia para evitar interferencia al SF de estaciones terrenas a bordo de buques.

Consideraciones reglamentarias y de procedimiento para el Método A: Atribución de la banda de frecuencias 24,25-24,55 GHz al SMS (espacio-Tierra):

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD UAE/48/1

22-24,75 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 24,25-24,45  FIJO  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra‑espacio) ADD 5.A110 ADD 5.B110 | 24,25-24,45  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra‑espacio) ADD 5.A110 ADD 5.B110  RADIONAVEGACIÓN | 24,25-24,45  RADIONAVEGACIÓN  FIJO  MÓVIL  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra‑espacio) ADD 5.A110 ADD 5.B110 |
| 24,45-24,55  FIJO  ENTRE SATÉLITES  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra‑espacio) ADD 5.A110 ADD 5.B110 | 24,45-24,55  ENTRE SATÉLITES  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra‑espacio) ADD 5.A110 ADD 5.B110  RADIONAVEGACIÓN | 24,45-24,55  FIJO  ENTRE SATÉLITES  MÓVIL  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra‑espacio) ADD 5.A110 ADD 5.B110  RADIONAVEGACIÓN |
|  | 5.533 | 5.533 |
| 24,55-24,65  FIJO  ENTRE SATÉLITES | 24,55-24,65  ENTRE SATÉLITES  RADIONAVEGACIÓN | 24,55-24,65  FIJO  ENTRE SATÉLITES  MÓVIL  RADIONAVEGACIÓN |
|  | 5.533 | 5.533 |

ADD UAE/48/2

5.A110 En la banda de frecuencias 24,25-24,55 GHz, el uso del SMS se limita a los sistemas geoestacionarios. La coordinación con los satélites no geoestacionarios que funcionan en la banda 24,45-24,55 GHz se efectuará con arreglo al Número **9.13**.     (CMR-15)

ADD UAE/48/3

5.B110 Las estaciones terrenas del SMS que funcionan en la banda 24,25-24,55 GHz no reclamarán protección del SF en esta banda. No se aplicará el número**5.43A**.      (CMR-15)

**Motivos:** Garantizar que no se imponen restricciones al uso actual o futuro del SF.

ARTÍCULO 21

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

Sección V – Límites de la densidad de flujo de potencia producida  
por las estaciones espaciales

MOD UAE/48/4

CUADRO **21-4** (*continuación*)     (Rev.CMR‑15)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias | Servicio\* | Límite en dB(W/m2) para ángulos de llegada  por encima del plano horizontal | | | Anchura de banda de referencia |
| 0°-5° | 5°-25° | 25°-90° |
| 19,3-19,7 GHz  21.4-22 GHz (Regiones 1 and 3)  22,55-23,55 GHz  24,25-24,75 GHz  25,25-27,5 GHz  27,500-27,501 GHz | Fijo por satélite (espacio-Tierra)  Radiodifusión por satélite  Exploración de la Tierra por satélite (espacio‑Tierra)  Móvil por satélite (espacio-Tierra)  Entre satélites  Investigación espacial (espacio-Tierra) | –115  13A | –115 + 0,5( – 5)  13A | –105  13A | 1 MHz |

APÉNDICE 5 (REV.CMR-12)

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

MOD UAE/48/5

CUADRO 5-1     (Rev.CMR‑12)

Criterios técnicos para la coordinación  
(véase el Artículo 9)

CUADRO 5-1 (*continuación*)     (Rev.CMR‑12)

| Referencia del  Artículo 9 | Caso | Bandas de frecuencias  (y Región) del servicio  para el que se solicita coordinación | Umbral/condición | Método de cálculo | Observaciones |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número **9.7** OSG/OSG *(cont.)* |  | 10) 24,25-24,55 GHz | i) Superposición de ancho de  banda  ii) Cualquier red del servicio entre satélites (SES) o del SMS y cualquier función asociada para las operaciones espaciales, con una estación espacial OSG dentro de un arco orbital de ±8° respecto a la posición orbital nominal de una red propuesta del SMS o el SES |  | Toda administración puede solicitar, de conformidad con el número **9.41**, su inclusión en las solicitudes de coordinación, indicando las redes para las cuales el valor de [debe determinarse (véase la Nota)] |

NOTA – Es necesario elaborar el criterio y el método de estimación para definir las redes de satélites afectadas con arreglo al número 9.41 del RR. También puede que sea necesario introducir las modificaciones correspondientes en dicho número9.41 del RR.

APÉNDICE 7 (REV.CMR-15)

MOD UAE/48/6

CUADRO 8d     (Rev.CMR-15)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Designación del servicio de radiocomunicación espacial receptor | | | Meteoro- logía por satélite | Fijo por satélite | Fijo por satélite 3 | Radio­ difusión por satélite | Móvil por satélite | Exploración  de la Tierra por satélite 4 | Exploración  de la Tierra por satélite 5 | Investigación espacial (espacio lejano) | Investigación espacial | | Fijo por satélite 6 | Fijo por satélite 5 | Móvil por satélite | Radiodifusión por satélite, fijo por satélite | Móvil por satélite | Radio- navegación por satélite | |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  |  | **No tripulado** | **Tripulado** |  |  |  |  |  |  | |
| Bandas de frecuencias (GHz) | | | 18,0-18,4 | 18,8-19,3 | 19,3-19,7 | 21,4-22,0 | 22,65-22,95 | 25,5-27,0 | 25,5-27,0 | 31,8-32,3 | 37,0-38,0 | | 37,5-40,5 | 37,5-40,5 | 39,5-40,5 | 40,5-42,5 | 43,5-47,0 | 43,5-47,0 | |
| Designación del servicio terrenal transmisor | | | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, radio- navegación | Fijo, móvil | | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Radiodifusión, fijo | Móvil | Móvil | |
| Método que se ha de utilizar | | | § 2,1 | § 2,1, § 2,2 | § 2,2 | § 1,4,5 | §1.4.6 | § 2,2 | § 2,1 | § 2,1, § 2,2 | § 2,1, § 2,2 | | § 2,2 | § 2,1 | § 1,4,6 | § 1,4,5, § 2,1 | § 1,4,6 | – | |
| Modulación en la estación terrena 1 | | | N | N | N |  | N | N | N | N | N | | N | N | N | – | N |  | |
| Parámetros y criterios de interferencia de estación terrena | *p*0 (%) |  | 0,05 | 0,003 | 0,01 |  |  | 0,25 | 0,25 | 0,001 | 0,1 | 0,001 | 0,02 | 0,003 |  |  |  |  | |
| *n* |  | 2 | 2 | 1 |  |  | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |  | 2 |  |  |  |  | |
| *p* (%) |  | 0,025 | 0,0015 | 0,01 |  |  | 0,125 | 0,125 | 0,001 | 0,1 | 0,001 |  | 0,0015 |  |  |  |  | |
| *NL* (dB) |  | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 |  |  |  |  | |
| *Ms* (dB) |  | 18,8 | 5 | 5 |  |  | 11,4 | 14 | 1 | 1 | | 6,8 | 6 |  |  |  |  | |
| *W* (dB) |  | 0 | 0 | 0 |  |  | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 |  |  |  |  | |
| Parámetros de estación terrenal | *E* (dBW) en *B* 2 | A |  | – | – |  |  | – | – | – | – | | – | – | – | – |  |  | |
| N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 42 | 42 | –28 | –28 | | 35 | 35 | 35 | 44 | 40 | 40 | |
| *Pt* (dBW) en *B* | A |  | – | – |  |  | – | – | – | – | | – | – | – | – |  |  | |
| N | –7 | –7 | –7 | –7 | -7 | –3 | –3 | –81 | –73 | | –10 | –10 | –10 | –1 | –7 | –7 | |
| *Gx* (dBi) |  | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 45 | 45 | 53 | 45 | | 45 | 45 | 45 | 45 | 47 | 47 | |
| Anchura de banda de referencia 6 | *B* (Hz) |  | 107 | 106 | 106 |  |  | 107 | 107 | 1 | 1 | | 106 | 106 | 106 | 106 |  |  | |
| Potencia de interferencia admisible | *Pr* ( *p*) (dBW) en *B* | | –115 | –140 | –137 |  |  | –120 | –116 | –216 | –217 | | –140 |  |  |  |  |  | |
| 1 A: modulación analógica; N: modulación digital.  2 *E* se define como la potencia radiada isótropa equivalente de la estación terrenal interferente en la anchura de banda de referencia.  3 Enlaces de conexión del servicio móvil por satélite no geoestacionario.  4 Sistemas de satélites no geoestacionarios.  5 Sistemas de satélites geoestacionarios.  6 Sistemas del servicio fijo por satélite no geoestacionario. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Procedimientos reglamentarios para el Método B: atribución al SMS (Tierra-espacio) en la banda de frecuencias 25,25-25,5 GHz:**

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD UAE/48/7

24,75-29,9 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 25,25-25,5 FIJO  ENTRE SATÉLITES 5.536  MÓVIL  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio) ADD 5.C110 ADD 5.D110 ADD 5.E110  Frecuencias patrón y señales horarias por satélite (Tierra-espacio) | | |

ADD UAE/48/8

5.C110 La utilización del servicio móvil por satélite en la banda 25,25-25,5 GHz se limita a los sistemas geoestacionarios. El número **9.11A** se aplicará con respecto a la coordinación con las estacionales espaciales no geoestacionarias del SES en esta banda.     (CMR‑15)

ADD UAE/48/9

5.D110 En la banda 25,25-25,5 GHz, la distancia mínima desde la línea de base a partir de la cual las estaciones terrenas a bordo de buques no causarían interferencia perjudicial a los servicios fijos que funcionan en esta banda es 48 km a partir de la marca de bajamar (límite de las aguas territoriales) reconocida oficialmente por el Estado costero.      (CMR‑15)

ADD UAE/48/10

5.E110 Las estaciones terrenas del SMS que funcionan en la banda 25,25-25,5 GHz no causarán interferencia perjudicial al SF en esta banda. No se aplicará el número **5.43**.    (CMR‑15)

**Motivos:** Garantizar que no se produce interferencia perjudicial al uso actual o futuro del SF.

APÉNDICE 5 (REV.CMR-12)

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

MOD UAE/48/11

CUADRO 5-1     (Rev.CMR‑12)

Criterios técnicos para la coordinación  
(véase el Artículo 9)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Referencia del  Artículo 9 | Caso | Bandas de frecuencias  (y Región) del servicio  para el que se solicita coordinación | Umbral/condición | Método de cálculo | Observaciones |
| Número **9.7** OSG/OSG *(cont.)* |  | 10) 25,25-25,5 GHz | i) Superposición de ancho de  banda  ii) Cualquier red del servicio entre satélites (SES) o del SMS y cualquier función asociada para las operaciones espaciales, con una estación espacial OSG dentro de un arco orbital de ±8° respecto a la posición orbital nominal de una red propuesta del SMS o el SES |  | Toda administración puede solicitar, de conformidad con el número **9.41**, su inclusión en las solicitudes de coordinación, indicando las redes para las cuales el valor de [debe determinarse (véase la Nota)] |

APÉNDICE 7 (REV.CMR-12)

MOD UAE/48/12

CUADRO 7c     (Rev.CMR-15)

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Designación del servicio de radiocomunicación  de la estación espacial transmisora | | Móvil por satélite | 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 |
| Bandas de frecuencias (GHz) | | 25,25-25,5 | 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 |
| Designación del servicio terrenal receptor | | Fijo, móvil, radionavegación | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil | Fijo, móvil, radiolocalización | Fijo, móvil | Fijo, móvil, radionavegación | Fijo, móvil |
| Método que se ha de utilizar | | §2.1 | § 2.1 | § 2.2 | § 2.2 |  | § 2.1, § 2.2 | § 2.1, § 2.2 | § 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 | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 1 |
| *p* (%) | 0,005 | 0,005 | 0,0025 | 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 | 50 |  | 42 | 42 | 46 |
| *Te* (K) | 2 000 | 2 000 | 2 000 | 2 000 |  | 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 | –111 |  | –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. | | | | | | | | | |

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