|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 16 al Documento 44-S** | |
|  | | **13 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: español** | |
|  | | | |
| Estados Miembros de la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) | | | |
| Propuestas para los trabajos de la Conferencia | | | |
|  | | | |
| Punto 1.16 del orden del día | | | |

1.16 estudiar y desarrollar medidas técnicas, operativas y reglamentarias, según proceda, para facilitar la utilización de las bandas de frecuencias 17,7‑18,6 GHz y 18,8‑19,3 GHz y 19,7‑20,2 GHz (espacio‑Tierra) y 27,5‑29,1 GHz y 29,5‑30 GHz (Tierra-espacio) por las estaciones terrenas en movimiento no geoestacionarias del servicio fijo por satélite, garantizando a su vez la debida protección de los servicios existentes en dichas bandas de frecuencias, de conformidad con la Resolución **173 (CMR‑19)**;

Antecedentes

Actualmente se están planificando y diseñando múltiples sistemas no OSG del servicio fijo por satélite (SFS) para satisfacer la demanda en constante crecimiento de conectividad de banda ancha. En los últimos años, el desarrollo de la conectividad de banda ancha en movimiento ha sido tal que los usuarios ahora esperan la misma calidad de servicio cuando viajan que en casa y los sistemas no OSG SFS están en una posición ideal para servir a este mercado en crecimiento con baja latencia.

Las dos últimas CMRs han adoptado marcos regulatorios para las operaciones de las estaciones terrenas en movimiento (ETEM) que se comunican con redes OSG («OSG ETEM») en la banda Ka. La CMR-15 adoptó la Resolución **156 (CMR-15)** que permite el uso de OSG ETEM en las bandas de frecuencias 19,7-20,2 GHz y 29,5-30,0 GHz y la CMR-19 adoptó la Resolución **169 (CMR-19)** que permite el uso de OSG ETEM que se comunican con redes del SFS OSG en las bandas de frecuencias 17,7-19,7 GHz y 27,5-29,5 GHz.

El desarrollo de un marco técnico y reglamentario armonizado para el uso de ETEM que se comunican con sistema no OSG SFS («no OSG ETEM») facilitaría el desarrollo y el acceso a una conectividad de banda ancha asequible para todos, independientemente de su ubicación, al tiempo que garantizaría que no se causen interferencias perjudiciales a otros servicios.

Propuestas

ARTÍCULO 5

Atribuciones de frecuencia

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

MOD IAP/44A16/1

15,4-18,4 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 17,7-18,1  FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Tierra-espacio) 5.516  MÓVIL | 17,7-17,8  FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.517 5.517A ADD 5.A116 (Tierra-espacio) 5.516  RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE  Móvil  5.515 | 17,7-18,1  FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Tierra-espacio) 5.516  MÓVIL |
|  | 17,8-18,1  FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.517A ADD 5.A116 (Tierra-espacio) 5.516  MÓVIL  5.519 |  |
| 18,1-18,4FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B 5.517A ADD 5.A116 (Tierra‑espacio) 5.520  MÓVIL  5.519 5.521 | | |

MOD IAP/44A16/2

18,4-22 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 18,4-18,6 FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.516B 5.517A ADD 5.A116  MÓVIL | | |
| ... |  |  |
| 18,8-19,3 FIJO  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.516B 5.517A 5.523A ADD 5.A116  MÓVIL | | |
| ... | | |
| 19,7-20,1  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116  Móvil por satélite (espacio-Tierra) | 19,7-20,1  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116  MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra) | 19,7-20,1  FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116  Móvil por satélite (espacio-Tierra) |
| 5.524 | 5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 5.529 | 5.524 |
| 20,1-20,2FIJO POR SATÉLITE (espacio-Tierra) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A ADD 5.A116  MÓVIL POR SATÉLITE (espacio-Tierra)  5.524 5.525 5.526 5.527 5.528 | | |

MOD IAP/44A16/3

24,75-29,9 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 27,5-28,5 FIJO 5.537A  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.539 ADD 5.A116  MÓVIL  5.538 5.540 | | |
| 28,5-29,1 FIJO  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.516B 5.517A 5.523A 5.539 ADD 5.A116  MÓVIL  Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541  5.540 | | |
| … | | |
| 29,5-29,9  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116  Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541  Móvil por satélite (Tierra-espacio) | 29,5-29,9  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 | 29,5-29,9  FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116  Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541  Móvil por satélite (Tierra-espacio) |
| 5.540 5.542 | 5.525 5.526 5.527 5.529 5.540 | 5.540 5.542 |

MOD IAP/44A16/4

29,9-34,2 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Atribución a los servicios | | |
| Región 1 | Región 2 | Región 3 |
| 29,9-30 FIJO POR SATÉLITE (Tierra-espacio) 5.484A 5.484B 5.516B 5.527A 5.539 ADD 5.A116  MÓVIL POR SATÉLITE (Tierra-espacio)  Exploración de la Tierra por satélite (Tierra-espacio) 5.541 5.543  5.525 5.526 5.527 5.538 5.540 5.542 | | |

**Motivos:** Añadir una nueva nota a pie de página en el Artículo **5** del RR que establezca las condiciones para el funcionamiento de no-OSG ETEM.

ADD IAP/44A16/5

5.A116 El funcionamiento de estaciones terrenas en movimiento que se comunican con estaciones espaciales no geoestacionarias en las bandas de frecuencias del servicio fijo por satélite17,7-18,6 GHz(espacio-Tierra), 18,8-19,3 GHz(espacio-Tierra) y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz (Tierra-espacio) y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) estarán sujetos al proyecto de nueva Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)**.     (CMR-23)

**Motivos:** El objetivo de esta nota a pie de página es hacer que el proyecto de nueva Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)** sea obligatorio**.**

ADD IAP/44A16/6

Proyecto de nueva Resolución [IAP-A116] (CMR-23)

Utilización de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7‑20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por estaciones terrestres en movimiento que se comunican con estaciones espaciales no geoestacionarias del servicio fijo por satélite

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

*a)* que existe una necesidad a nivel mundial de comunicaciones móviles por satélite de banda ancha, y que parte de esa necesidad podría satisfacerse permitiendo que las estaciones terrestres en movimiento (ETEM) se comuniquen con las estaciones espaciales de sistemas del servicio fijo por satélite (SFS) de órbita no geoestacionaria (no OSG) («no OSG ETEM») que funcionan en las bandas de frecuencia 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5‑29,1 GHz y 29,5-30,0 GHz (Tierra-espacio);

*b)* que las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) están atribuidas a los servicios espaciales y que las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 27,5-29,1 GHz están atribuidas a los servicios terrestres a título primario en todo el mundo y que, en los países identificados en los números **5.524** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la banda de frecuencias 19,7-20,2 GHz está atribuida a los servicios fijos y móviles a título primario y en los países identificados en el número **5.542** del Reglamento de Radio, la banda de frecuencias 29,5-30 GHz está atribuida a los servicios fijos y móviles a título secundario;

*c)* que las bandas de frecuencias en el *considerando b)* son utilizadas por una serie de sistemas diferentes y que estos servicios existentes y su desarrollo futuro necesitan ser protegidos sin ninguna restricción adicional contra el funcionamiento de las ETEM no OSG;

*d)* que la banda de frecuencias 18,6-18,8 GHz está atribuida al servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (pasivo) y al servicio de investigación espacial (SIS) (pasivo), y que estos servicios deben ser protegidos contra el funcionamiento de los SFS no OSG en el sentido espacio-Tierra;

*e)* que se requieren mecanismos adecuados para reglamentar y gestionar las interferencias, tales como las medidas de mitigación que sean necesarias para que las ETEM no OSG funcionen sin afectar a otros servicios espaciales y terrestres que estén asignados a título primario, según el Reglamento de Radiocomunicaciones, en las bandas de frecuencias mencionadas en el *considerando a),*

considerando además

*a)* que no existe información disponible públicamente sobre las condiciones de los acuerdos de coordinación celebrados entre las administraciones en relación con los sistemas de satélites del SFS no OSG;

*b)* que las administraciones que tengan intención de autorizar ETEM no OSG, cuando establezcan las normas nacionales de concesión de licencias podrían considerar la adopción de otros procedimientos para la gestión de interferencias y(o) medidas de mitigación que los contenidos en esta Resolución siempre y cuando se cumplan las disposiciones del Anexo 1 en las solicitudes transfronterizas;

*c**)* que las ETEM aeronáuticas y marítimas que funcionan dentro de la zona de servicio de los sistemas no OSG SFS con los cuales se comunican pueden prestar servicio en los territorios supeditados a la jurisdicción de varias administraciones y(o) países;

*d)* que la presente Resolución no aborda ninguna disposición técnica o reglamentaria para el funcionamiento y el uso de ETEM terrestres que se comunican con estaciones espaciales del SFS no OSG, y que cualquier autorización de ETEM terrestres continúa siendo una cuestión de índole exclusivamente nacional, teniendo también en cuenta la necesidad de evitar interferencias transfronterizas,

reconociendo

*a)* que la administración que autoriza el funcionamiento de ETEM no OSG en el territorio supeditado a su jurisdicción tiene derecho a exigir que dichas ETEM no OSG utilicen únicamente las asignaciones asociadas a los sistemas SFS no OSG que hayan sido coordinadas, notificadas, puestas en servicio e inscritas en el Registro Maestro Internacional de Frecuencias (MIFR) con una conclusión favorable en virtud de los artículos **9** y **11**, incluidos los números **11.31**, **11.32** u **11.32A**, según corresponda;

*b)* que, para los casos de coordinación incompleta según el No. **9.7B** del sistema SFS no OSG con el cual se comunican las ETEM no OSG, el funcionamiento de las estaciones terrestres móviles que utilicen satélites no geoestacionarios en las bandas de frecuencias 17,8-18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) deberán ceñirse a las disposiciones del No. **11.42** relativasa toda asignación de frecuencias registrada que haya sido la base de una conclusión desfavorable según el No. **11.38**;

*c)* que las disposiciones del número **22.2** se aplican a los sistemas del SFS no OSG con los que funcionan los ETEM en la banda de frecuencias 17,7-17,8 GHz (espacio-Tierra) con respecto a las redes del SFS OSG y del SRS OSG;

*d)* que, en virtud de lo dispuesto en el No. **22.2**, las ETEM no OSG en las bandas de frecuencias 17,8-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz, no reclamarán protección frente a las redes del SFS OSG y del SRS OSG que operen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, y los ETEM no OSG en las bandas de frecuencias 27,5-28,6 GHz y 29,5-30 GHz no causarán interferencias inaceptables para las redes OSG SFS y OSG SRS que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radio y que el No. **5.43A** no se aplicará en este caso;

*e)* que una administración no tendrá ninguna obligación de emitir autorizaciones y(o) licencias para que ETEM no OSG funcionen en su territorio de jurisdicción;

*f)* que, cuando un sistema SFS no OSG funcione en las bandas de frecuencias 17,8‑18,6 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-28,6 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) acatando los límites de densidad de flujo de potencia equivalente (EPFD) mencionados en los números **22.5C**, **22.5D** y **22.5F**,se considerará que ha cumplido con sus obligaciones según el No. **22.2** conrespecto a cualquier red de satélites geoestacionarios;

*g)* que, respecto a las redes OSF SFS, en las bandas de frecuencias 18,8-19,3 GHz (espacio-Tierra) y 28,6-29,1 GHz (Tierra-espacio), se aplicarán los números **9.12A** y **9.13,** mientras que el número **22.2** no aplica;

*h)* que, para la utilización de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por los sistemas no OSG SFS, se aplicará el No. **9.12**,

reconociendo además

*a)* que las asignaciones de frecuencia a no OSG deben notificarse a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR);

*b)* que la notificación por parte de diferentes administraciones de asignaciones de frecuencias para ser utilizadas por el mismo sistema de satélites no OSG puede crear dificultades para identificar a la administración responsable en caso de interferencia inaceptable;

*c)* que una administración que autorice el funcionamiento de las ETEM en su territorio de jurisdicción podrá modificar y(o) retirar dicha autorización en todo momento,

resuelve

1 que, para toda ETEM aeronáutica y(o) marítima que se comunique con sistemas del SFS no OSG dentro de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) o partes de las mismas, se aplicarán las condiciones siguientes:

1.1 con respecto a la protección de los servicios espaciales en las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz, 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra-espacio) y en la banda adyacente 18,6-18,8 GHz, las ETEM no OSG deberán satisfacer las condiciones a continuación:

1.1.1 para prevenir posibles interferencias con respecto a redes o sistemas de satélites, las características de las ETEM no OSG deberán permanecer dentro de las características de la envolvente de las estaciones terrestres típicas asociadas al sistema de satélites no OSG con el cual se comunican las ETEM;

1.1.1.1 para la aplicación del *resuelve* 1.1.1 anterior, las administraciones notificantes de los sistemas del SFS no OSG con que comunican las ETEM no OSG enviarán, de conformidad con la presente Resolución, a la Oficina de Radiocomunicaciones (BR) la información de notificación del Apéndice 4 relativa a las características de las ETEM no OSG destinadas a comunicarse con esos sistemas del SFS no OSG,

1.1.1.2 una vez recibida la información de notificación a la que se refiere el *resuelve* 1.1.1.1 anterior, la Oficina la examinará con arreglo a las disposiciones indicadas en el *resuelve* 1.1.1 anterior, incluido el compromiso mencionado en el *resuelve* 1.1.1.1 *supra*, y publicará el resultado de ese examen en la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC);

1.1.2 la administración notificante del sistema SFS no OSG con el cual se comunican las ETEM se asegurará de que el funcionamiento de las ETEM se ciña a los acuerdos de coordinación para las asignaciones de frecuencia de la estación terrestre típica de este sistema SFS no OSG obtenidas en virtud de las disposiciones del artículo **9**, teniendo en cuenta el *reconociendo a)* antedicho;

1.1.3 tomando en cuenta el *reconociendo f)* anterior las administraciones notificantes del sistema SFS no OSG con el cual se comunican las ETEM se asegurarán de que las ETEM no OSG acaten los límites mencionados en los números **22.5C**, **22.5D** y **22.5F** para la protección de las redes del SFS OSG que funcionen en las bandas de frecuencias 17,8-18,6 GHz, 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra), 27,5-28,6 GHz y 29,5-30 GHz (Tierra‑espacio);

1.1.4 las ETEM no OSG no podrán solicitar protección contra estaciones terrestres de enlace del servicio de radiodifusión por satélite que estén funcionando en la banda de frecuencias 17,7-18,4 GHz según el Reglamento de Radiocomunicaciones;

1.1.5 con respecto a la protección del SETS (pasivo) que funciona en la banda de frecuencias 18,6-18,8 GHz, todo sistema SFS no OSG con un apogeo orbital inferior a 20.000 km que opere en las bandas de frecuencias 18,3-18,6 GHz y 18,8-19,1 GHz con las que se comunican las ETEM aeronáuticas y(o) marítimas y cuya información de notificación completa haya sido recibida por la Oficina de Radiocomunicaciones después del 1o de enero de 2025 deberá ceñirse a las disposiciones indicadas en el Anexo 3 de la presente Resolución;

1.1.5.1 para la implementación del *resuelve* 1.1.5 anterior, la administración notificante del sistema SFS no OSG con el que se comunican los ETEM no OSG enviará a la BR la información de notificación pertinente del Apéndice 4, incluido el compromiso de que la operación será de conformidad con el *resuelve* 1.1.5;

1.2 con respecto a la protección de los servicios terrestres para los cuales las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz, 19,7-20,2 GHz, 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz fueron asignadas y que funcionen según el Reglamento de Radiocomunicaciones, las ETEM no OSG deberán cumplir las condiciones siguientes:

1.2.1 Las ETEM no OSG que reciban en las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz y 18,8‑19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (véaseel número **5.524** del RR) no podrán solicitar protección contra aquellos servicios terrestres a los que estén atribuidas las bandas de frecuencias y que funcionen según el Reglamento de Radiocomunicaciones;

1.2.2 La transmisión de las ETEM no OSG en la banda de frecuencias 27,5-29,1 GHz no deberá causar una interferencia inaceptable para los servicios terrestres a los que esté atribuida dicha banda de frecuencias y que funcionen según el Reglamento de Radiocomunicaciones, y se aplicará el Anexo 1 de la presente Resolución;

1.2.3 La transmisión de ETEM no OSG en la banda de frecuencias 29,5-30,0 GHz no repercutirá negativamente sobre el funcionamiento de los servicios terrestres a los cuales esté atribuida dicha banda de frecuencias a título secundario y que funcionan según el Reglamento de Radiocomunicaciones *–* y los límites establecidos en el Anexo 1 de la presente Resolución se aplicarán con respecto de las administraciones mencionadas en el No. **5.542**;

1.2.4 las disposiciones de esta Resolución, incluido el Anexo 1, establecen las condiciones con el fin de proteger los servicios terrenales de la interferencia inaceptable de los ETEM no OSG aeronáuticos y marítimos en los países vecinos de conformidad con las disposiciones incluidas en los *resuelve* 1.2.2 y 1.2.3 anteriores en la banda de frecuencias 27,5-29,1 GHz y en la banda de frecuencias 29,5 30,0 GHz; sin embargo, sigue siendo válido el requisito de no causar interferencias inaceptables a los servicios terrenales a los que se han atribuido las bandas de frecuencias y que funcionan de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamar protección contra ellos (véase el *resuelve además 3*);

1.2.5 la Oficina de Radiocomunicaciones examinará, de conformidad con las disposiciones incluidas en los *resuelve* 1.2.2 y 1.2.3, y con la metodología del Anexo 2, las características de las ETEM no OSG aeronáuticas con respecto a su conformidad con los límites de densidad de flujo de potencia en la superficie terrestre especificados en la Parte 2 del Anexo 1 y publicará los resultados de dicho examen en la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC);

2 que las ETEM que no sean OSG no sean ni utilizadas ni se confíe en ellas para aplicaciones vinculadas con la salvaguarda de la vida humana;

3 que el funcionamiento de las ETEM no OSG en el territorio, incluidas las aguas territoriales y el espacio aéreo territorial, bajo la jurisdicción de una administración sólo se lleve a cabo si se ha obtenido de esa administración;

4 que la administración notificante del sistema del SFS no OSG con el cual se comunican las ETEM no OSG deberá asegurar lo siguiente:

4.1 para el funcionamiento de A-ETEM y M-ETEM, se emplean técnicas para mantener una precisión adecuada de la orientación de la antena con el satélite del SFS no OSG asociado;

4.2 que se tomen todas las medidas necesarias para que las ETEM no OSG sean objeto de un seguimiento y un control permanentes por parte de un centro de control y supervisión de la red (CCNM) o una instalación equivalente, a fin de cumplir con las disposiciones de la presente Resolución; y que sean capaces de recibir y ejecutar, como mínimo, los comandos «activar la transmisión» y «desactivar la transmisión» que envíe el CCNM o la instalación equivalente;

4.3 que se tomen medidas, cuando sea necesario, para limitar el funcionamiento de los ETEM no OSG en el territorio, incluidos las aguas territoriales y el espacio aéreo territorial, bajo la jurisdicción de las administraciones que autorizan los ETEM no OSG;

4.4 que se tomen medidas para que las ETEM A y/o ETEM M no transmitan en el territorio bajo la jurisdicción de una administración, incluidas sus aguas territoriales y su espacio aéreo nacional, que no haya autorizado su uso;

4.5 que se designe y proporcione un punto de contacto permanente en la presentación del Apéndice **4** por la administración notificante de los sistemas de satélites del SFS no OSG con los que se comunican los ETEM no OSG mencionados anteriormente para rastrear todos los casos sospechosos de interferencia inaceptable procedentes de ETEM no OSG y para responder de inmediato a las solicitudes del punto focal de la administración autorizante;

5 que, en el caso de una interferencia inaceptable causada por cualquier tipo de ETEM no OSG:

5.1 la administración del país en el cual esté autorizada la ETEM no OSG cooperará con la investigación del asunto y proporcionará en la medida de sus posibilidades, cualquier información necesaria sobre el funcionamiento de la ETEM en cuestión y un punto de contacto que se encargará de proporcionar dicha información;

5.2 tras recibir un informe de interferencia inaceptable, la administración del país en el cual está autorizada la ETEM no OSG y la administración notificante del sistema SFS no OSG con el cual se comunica la ETEM no OSG aeronáutica y marítima deberán, de manera conjunta o individual según corresponda, y en la medida de la capacidad de la administración anterior tomar las medidas necesarias para eliminar o reducir la interferencia a un nivel aceptable;

6 que la aplicación de la presente Resolución no proporcionará a las ETEM no OSG un estatus normativo diferente del derivado del sistema SFS no OSG con el cual se comunican,

resuelve además

1 que la administración notificante de los ETEM enviará a la BR, al presentar los datos pertinentes del Apéndice **4**, un compromiso de que, al recibir un informe de interferencia inaceptable, la administración notificante del sistema no OSG con el que se comunican los ETEM actuará inmediatamente eliminar o reducir la interferencia a un nivel aceptable al recibir un informe de interferencia inaceptable (véase el *resuelve* 5);

1.1 en caso de que haya más de una administración involucrada en la notificación de asignaciones de frecuencia del mismo sistema de satélite no OSG con el que se comunican los ETEM, todas esas administraciones serán responsables de eliminar cualquier caso de interferencia inaceptable;

2 que, en caso de que continúe la interferencia inaceptable a pesar del compromiso mencionado en el *resuelve además* 1, la asignación que causa la interferencia se someterá a la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones para su revisión;

3 que el cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Anexo 1 no exime a la administración notificante del sistema de satélite no OSG con el que se comunican los ETEM de sus obligaciones de garantizar que los ETEM no OSG no causen interferencia inaceptable ni reclamen protección frente a otros servicios a los que se hace referencia en esta Resolución.

4 que, si una administración que autoriza ETEM aeronáuticos y/o marítimos no OSG acepta límites menos estrictos que los contenidos en el Anexo 1 dentro del territorio bajo su jurisdicción, dicho acuerdo no afectará a otros países que no son parte de ese acuerdo,

5 que las asignaciones de frecuencias a las ETEM no OSG serán notificadas por la administración notificante del sistema del SFS no OSG con el cual se comunican las ETEM;

6 que las ETEM estarán diseñadas y funcionarán de tal forma que interrumpan la transmisión por el territorio de las administraciones y(o) países de los cuales no hayan obtenido autorización,

encarga al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

1 tomar todas las medidas necesarias para facilitar la aplicación de la presente Resolución y prestar asistencia para resolver las cuestiones de interferencias, según corresponda;

2 informar a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones sobre toda dificultad o incongruencia que haya surgido para aplicar la presente Resolución, incluyendo si las responsabilidades relacionadas con la operación de ETEM aeronáuticos y marítimos no OSG se han abordado adecuadamente;

3 informar a las futuras conferencias mundiales de radiocomunicaciones sobre toda dificultad o incongruencia que haya surgido para aplicar la Recomendación UIT-R S.1503 para verificar que, en el marco de la presente Resolución, los sistemas del SFS no OSG acatan los límites especificados en el artículo **22**,

invita a las administraciones

a prestar su colaboración para la aplicación de la presente Resolución, en particular para resolver las cuestiones sobre interferencias que existan,

encarga al Secretario General

que comunique la presente Resolución al Secretario General de la Organización Marítima Internacional y al Secretario General de la Organización de Aviación Civil Internacional.

Anexo 1 DEL proyecto de nueva Resolución [IAP-A116] (CMR-23)

Disposiciones relativas a las ETEM no OSG marítimas y aeronáuticas para proteger a los servicios terrestres que funcionan en la banda de frecuencias 27,5‑29,1 GHz y para la banda de frecuencias 29,5-30,0 GHz en los territorios  
de las administraciones mencionadas en el No. 5.542

Los apartados que figuran a continuación contienen disposiciones dirigidas a asegurar que las ETEM no OSG marítimas y aeronáuticas no causen interferencias inaceptables para las operaciones del servicio terrestre en los países vecinos cuando las ETEM no OSG funcionen en frecuencias que se solapen en cualquier momento con las utilizadas por servicios terrestres a los cuales esté atribuida la banda de frecuencias 27,5-29,1 GHz y que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Las disposiciones también se aplican en la banda de frecuencias 29,5‑30,0 GHz en los territorios de las administraciones mencionadas en el número **5.542**.

Parte 1: ETEM marítimas no OSG

1 La administración notificante del sistema de satélites del SFS no OSG con el cual se comunique una ETEM marítima verificará que las ETEM marítimas que funcionen dentro de las bandas de frecuencias 27,5-29,1 GHz o en partes de ellas cumplan con las dos condiciones indicadas a continuación, a fin de proteger a los servicios terrestres a los cuales dicha banda de frecuencias esté atribuida al interior de un Estado costero:

1.1 La distancia mínima desde la línea de bajamar oficialmente reconocida por el Estado costero a partir de la cual las ETEM marítimas podrán operar sin el acuerdo previo de ninguna administración será de 70 km dentro de la banda de frecuencias de 27,5-29,1 y 29,5-30,0 GHz. Toda transmisión de las ETEM marítimas al interior de la distancia mínima estará supeditada al acuerdo previo del Estado o Estados costeros afectados.

1.2 La densidad espectral máxima de la p.i.r.e. de las ETEM marítimas hacia el territorio de cualquier Estado costero estará limitada a 24,44 dBW en un ancho de banda de referencia de 14 MHz. Las transmisiones de las ETEM marítimas con niveles de densidad espectral de p.i.r.e. más elevados hacia el territorio de cualquier Estado costero estarán supeditadas al acuerdo previo del Estado o Estados costeros afectados.

Parte 2: ETEM no OSG aeronáuticas

2 La administración notificante del sistema de satélites del SFS no OSG con el cual se comunique una ETEM aeronáutica verificará que las ETEM aeronáuticas que funcionen dentro de las bandas de frecuencias 27,5-29,1 GHz o en partes de ellas cumplan con todas las condiciones indicadas a continuación, a fin de proteger a los servicios terrestres a los cuales la banda de frecuencias esté atribuida:

2.1 Cuando se encuentre dentro de la línea de visión del territorio de una administración y por encima de una altitud de 3 km, la máxima densidad de flujo de potencia (pfd) producida en la superficie de la Tierra en el territorio de una administración por las emisiones de una sola ETEM aeronáutica no será superior a:

pfd(θ) = −124,7 (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) para 0° ≤ θ ≤ 0,01°

pfd(θ) = −120,9 + 1,9 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) para 0,01° < θ ≤ 0,3°

pfd(θ) = −116,2 + 11 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) para 0 .3° < θ ≤ 1°

pfd(θ) = −116,2 + 18 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) para 1° < θ ≤ 2°

pfd(θ) = −117,9 + 23,7 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) para 2° < θ ≤ 8°

pfd(θ) = − 96,5 (dB(W/(m2 ⋅ 14 MHz))) para8° < θ ≤ 90,0°

donde θ es el ángulo de llegada de la onda de radiofrecuencia (grados por encima de la horizontal).

2.2 Cuando se encuentre dentro de la línea de visión del territorio de una administración y en una altitud de hasta 3 km, la máxima densidad de flujo de potencia (pfd) producida en la superficie de la Tierra en el territorio de una administración por las emisiones de una sola ETEM aeronáutica no será superior a:

pfd(θ) = −136,2 (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) para 0° ≤ θ ≤ 0,01°

pfd(θ) = −132,4 + 1,9 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) para 0,01° < θ ≤ 0,3°

pfd(θ) = −127,7 + 11 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) para 0 ,3° < θ ≤ 1°

pfd(θ) = −127,7 + 18 ∙ logθ (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) para 1° < θ ≤ 12,4°

pfd(θ) = −108 (dB(W/(m2 ⋅ 1 MHz))) para 12,4° < θ ≤ 90°

donde θ es el ángulo de llegada de la onda de radiofrecuencia (grados por encima de la horizontal).

2.3 La potencia máxima en el dominio fuera de banda deberá atenuarse por debajo de la potencia máxima de salida del transmisor de las ETEM aeronáuticas, tal como se describe en la Recomendación ITUR ‑SM.1541.

2.4 Los niveles de densidad de flujo de potencia (pfd) superiores a los previstos en 2.1 y 2.2 anteriores producidos por ETEM no OSG aeronáuticas en la superficie de la Tierra dentro de una administración estarán supeditados al acuerdo previamente establecido con dicha administración. (ver también *resuelve además* 4 de esta Resolución).

2.5 Los ETEM aeronáuticos que operen en la banda 27,5-29,5 GHz, o partes de la misma, dentro del territorio de una administración que haya autorizado la operación del servicio fijo y/o del servicio móvil en las mismas bandas de frecuencia no transmitirán en estas bandas de frecuencia sin acuerdo previo de dicha administración (ver también *resuelve* 3 de esta Resolución).

Anexo 2 al proyecto de nueva Resolución [IAP-A116] (CMR-23)

Metodología relativa al examen mencionado en el resuelve 1.2.5

1 Parámetros A-ETEM requeridos para el examen

Para realizar el examen pertinente de A-ETEM y su conformidad con respecto a los límites de dfp de la parte 2 del anexo 1, se requieren los siguientes parámetros:

‒ Nombre del sistema de satélite.

‒ Ganancia máxima de antena A-ETEM.

‒ Densidad de potencia y ancho de banda A-ETEM como se indica en la Tabla 1.

‒ Máscara de atenuación del fuselaje expresada como una función del ángulo por debajo del horizonte del A-ETEM basado en informes o recomendaciones de ITU-R.

2 Metodología de examen

## 2.1 Introducción

Un A-ETEM puede operar en diferentes ubicaciones definidas por latitud, longitud y altitud. Esta metodología determina la potencia Pj máxima admisible para un transmisor A-ETEM que se comunica con un sistema de satélite del SFS no OSG para garantizar el cumplimiento de los límites de dfp preestablecidos para proteger los servicios terrenales, en todas las posiciones, para un conjunto definido de rangos de altitud. La metodología deriva el Pj teniendo en cuenta la pérdida y atenuación relevantes en la geometría considerada.

Luego, la metodología compara el Pj calculado con el rango de potencia notificada para la emisión A-ETEM. Los valores de potencia mínima y máxima de la emisión y del A-ETEM se calculan a partir de los datos incluidos en el Apéndice 4 Información de notificación del SFS no OSG sistema de satélite con el que se comunica el A-ETEM y de las características del A-ETEM.

Los A-ETEM se evalúan en una serie de rangos de altitud predefinidos para establecer una serie de niveles de Pj.

## 2.2 Parámetros y Geometría

Considerando un sistema hipotético del SFS no OSG, el Cuadro 1 siguiente proporciona un ejemplo de las emisiones que se incluyen en un grupo asociado a la clase de estación terrena del SFS no OSG A-ETEM que transmite en la banda de 27,5-29,1 GHz. Los Cuadros 2 a 4 proporcionan suposiciones adicionales y la Figura 1 ilustra la geometría involucrada en el examen.

CUADRO 1

Ejemplo de un grupo de emisiones A-ETEM  
(con referencia a los campos de datos pertinentes del Apéndice 4 del RR)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Emisión n. | C7a Designación of emisión | BWemission  MHz | C8c3 densidad de potencia mínima  dB(W/Hz) | C8a2/C8b2 densidad de potencia máxima  dB(W/Hz) |
| 1 | 6M00G7W-- | 6,0 | –69,7 | –66,0 |
| 2 | 6M00G7W-- | 6,0 | –64,7 | –61,0 |
| 3 | 6M00G7W-- | 6,0 | –59,7 | –56,0 |

CUADRO 2

Supuestos de ejemplo adicionales

| ID | Parámetro | Notación | Valor | Unidad |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Asignación de frecuencia | *f* | 29,1 | GHz |
| 2 | Ancho de banda de referencia de la máscara de dfp | *BWRef* | 1,0 o 14,0, dependiendo de la altitud bajo examen | MHz |
| 6 | Ganancia máxima de la antena A-ETEM | *Gmax* | 37,5 | dBi |
| 7 | Patrón de ganancia de antena A-ETEM | *–* | Según Recomendación ITU-R S.580 (véase C.10.d.5.a) | |

CUADRO 3

Supuestos adicionales definidos en la metodología

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Parámetro | Notación | Valor | Unidad |
| 8 | Ángulo de elevación mínimo A-ETEM hacia el sistema del SFS no OSG | ε | Máximo de 10° y ángulo Min elev (A.4.b.7.cbis) | ° |
| 9 | atenuación atmosférica | Latm | Calculado con Rec. ITU-R P.676 (véase NOTA abajo) | dB |
| 10 | Ángulo de llegada de la onda incidente sobre la superficie terrestre |  | Especificado por los conjuntos preestablecidos de límites de DFP en la Parte 2 del Anexo 1, variable de 0° a 90° | deg |
| 11 | Altitud mínima de examen | Hmin | 0,01 | km |
| 12 | Altitud máxima de examen | Hmax | 15,0 | km |
| 13 | Espaciamiento de altitud de examen [[1]](#footnote-1) | Hstep | 1,0 | km |
| 14 | Atenuación del fuselaje | Lf | Calculado en base a Informes o Recomendaciones UIT-R (ver Tabla 4) | dB |

NOTA: La atenuación atmosférica se calcula con la Recomendación UIT-R P.676, con la atmósfera de referencia mundial media anual definida en la Recomendación UIT-R P.835

FigurA 1

**Geometría para el examen del cumplimiento a dos altitudes de A-ETEM distintas**

A picture containing diagram

Description automatically generated

CUADRO 4

Modelo de atenuación del fuselaje

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | dB | para | 0°≤ γ ≤ 10° |
|  | dB | para | 10°< γ ≤ 34° |
|  | dB | para | 34°< γ ≤ 50° |
|  | dB | para | 50°< γ ≤ 90° |

## Notas:

**•** Este modelo de atenuación del fuselaje se basa en medido realizado a 14,2 GHz (consulte la Figura 3.6-14 en la Rep. UIT-R M.2221-0).

## 2.3 Algoritmo de cálculo

Esta sección incluye una descripción paso a paso de cómo se implementaría la metodología de examen.

*INICIO*

i) Para cada altitud A-ETEM, es necesario generar tantos ángulos δ*n* (ángulo de llegada de la onda incidente) como sean necesarios para probar el pleno cumplimiento del conjunto aplicable de límites de dfp. Los N ángulos δ*n* deben estar comprendidos entre 0° y 90° y tener una resolución compatible con la granularidad de los límites de dfp preestablecidos. Cada uno de los ángulos δ*n* corresponderá a tantos N puntos en el suelo.

ii) Para cada altitud *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*:

a) establecer la altitud de la *A\_ETEM* to *Hj*

b) calcule los ángulos por debajo del horizonte vistos desde A-ETEM para cada uno de los *N* ángulos generados en i) usando la siguiente ecuación

(1)

donde es el radio medio de la tierra.

c) Calcule la distancia *Dj,n*, en km, para *n*= *1, …, N* entre el A-ETEM y el punto probado en el suelo

(2)

d) Calcule la atenuación del fuselaje *Lf j,n* (dB) with *n* = *1, …, N* aplicable a cada uno de los ángulos calculados en b) arriba.

e) Calcule la absorción gaseosa *Latm\_j,n* (dB) with *n*= *1, …, N* aplicable a cada una de las distancias calculadas en c) anterior, utilizando las secciones correspondientes de la Recomendación UIT-R P.676.

iii) a) Para cada altitud *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*, y cada ángulo por debajo del horizonte γ\_(j,n), calcular la potencia de emisión máxima en el ancho de banda de referencia para los que se cumplen los límites de dfp utilizando el siguiente algoritmo:

Siendo la ganancia de la antena de transmisión con el ángulo fuera del eje desde el eje de puntería, que consiste en la suma de ambos ángulos y el ángulo de elevación mínimo ε como se define en el Cuadro 3

b) Calcule el *Pj* mínimo en todos los valores calculados en el paso anterior,

*Pj = Min ()*

La salida de este paso es la potencia máxima en el ancho de banda de referencia que puede usar el A-ETEM para garantizar que cumpla con los límites de PFD en la Parte 2 del Anexo 1, con respecto a todos los ángulos *δn* a la altitud *Hj*, y la cota indicada en el Cuadro 3. Habrá un *Pj* para cada una de las cotas *Hj* consideradas.

El resultado del paso b) se resume en el Cuadro 5 a continuación.

CUADRO 5

Valores *Pj* calculados

|  |  |
| --- | --- |
| *Hj*  (Altitud) | *Pj*  (Potencia máxima en el ancho de banda de referencia que se puede utilizar en la elevación mínima) |
| (km) | dB(W/BW) |
| 0,01 | TBD |
| 1,0 | TBD |
| 2,0 | TBD |
| 2,99 | TBD |
| 4,0 | TBD |
| 5,0 | TBD |
| 6,0 | TBD |
| 7,0 | TBD |
| 8,0 | TBD |
| 9,0 | TBD |
| 10,0 | TBD |
| 11,0 | TBD |
| 12,0 | TBD |
| 13,0 | TBD |
| 14,0 | TBD |
| 15,0 | TBD |

c) Para cada altitud *Hj*= *Hmin*, *Hmin*+ *Hstep*, …, *Hmax*, y cada una de las emisiones de los grupos de emisiones objeto de examen, calcular las potencias mínima y máxima de la emisión en el ancho de banda de referencia:

BW en Hz es:

*BWRef* if *BWRef* =1 MHz

*BWRef* if *BWRef* =14 MHz & *BWemission* >= *BWRef*

*BWemission* if *BWRef* =14 MHz & *BWemission* < *BWRef*

Para la operación de ancho de banda de emisión menor que el ancho de banda de referencia, esta metodología es aplicable siempre que la administración notificante confirme que A-ETEM opera solo una emisión dentro del ancho de banda de referencia. Si no hay tal confirmación, esta metodología no es aplicable.

d) Para cada una de las emisiones de los grupos de emisiones objeto de examen comprobar si existe al menos una altitud *Hj* para la que:

>Pj >

Los resultados de esta verificación se ilustran en el Cuadro 6 a continuación.

CUADRO 6

Ejemplo de comparación entre Pj y ;

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Emission n. | C7a Designación de emisión | BWemission  MHz | C8c3 densidad de potencia mínima dB(W/Hz) | C8a2/C8b2 Máxima densidad de potencia dB(W/Hz) | Altitud más baja Hj (km) para la cual >Pj > |
| 1 | 6M00G7W-- | 6,0 | –69,7 | –66,0 | TBD |
| 2 | 6M00G7W-- | 6,0 | –64,7 | –61,0 | TBD |
| 3 | 6M00G7W-- | 6,0 | –59,7 | –56,0 | TBD |

e) Con base en la prueba detallada en iii)d) anterior aplicada a todas las emisiones del grupo bajo examen, los resultados del examen de la Oficina para ese grupo son favorables, después de eliminar las emisiones que no pasaron el examen; de lo contrario, es desfavorable (es decir, todas las emisiones han fallado).

iv) El resultado de esta metodología debería, como mínimo, incluir:

* los parámetros resultantes que figuran en el **Cuadro** **5**;
* los resultados del examen para cada grupo;
* para aquellos casos en los que algunas emisiones pasan con éxito y otras no, los resultados del examen para el nuevo grupo resultante que incluye solo aquellas emisiones que pasaron con éxito el examen;

***FIN***

Anexo 3 al proyecto de nueva Resolución [IAP-A116] (CMR-23)

Disposiciones aplicables a los sistemas[[2]](#footnote-2) no OSG del SFS que transmiten a ETEM aeronáuticas o marítimas en el océano o sobre el mismo en las bandas  
de frecuencias 18,3-18,6 GHz y 18,8-19,1 GHz con respecto  
al SETS (pasivo) que utiliza la banda de frecuencias 18,6-18,8 GHz   
(de conformidad con el *resuelve* 1.1.5)

Las estaciones espaciales no OSG que funcionan con un apogeo de la órbita de más de 2 000 km y menos de 20 000 km en las bandas de frecuencias 18,3-18,6 GHz y 18,8-19,1 GHz cuando se comunican con ETEM aeronáutico o marítimo no superarán una densidad de flujo de potencia producido en la superficie de los océanos en los 200 MHz de la banda 18,6-18,8 GHz, de −118 dB(W/(m² · 200 MHz)).

Las estaciones espaciales no OSG que funcionan con un apogeo de la órbita inferior o igual a 2 000 km en las bandas de frecuencias 18,3-18,6 GHz y 18,8-19,1 GHz cuando se comunican con ETEM aeronáutico o marítimo no superarán la densidad de flujo de potencia producida en la superficie de los océanos en los 200 MHz de la banda 18,6-18,8 GHz, de −110 dB(W/(m² · 200 MHz)).

**Motivos:** alinear esta metodología del ANEXO 2 con la NUEVA RECOMENDACIÓN UIT-R S.[MÉTODO] Metodología para examinar el cumplimiento de una estación terrena aeronáutica en movimiento (A-ETEM) que se comunica con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite en el 27,5-29,5 recientemente aprobada Banda de GHz con un conjunto de límites de dfp preestablecidos en la superficie de la Tierra. Alinear EL ANEXO 3 con el resultado de AI 1.17 usando la misma banda de frecuencia y simplificar el límite

*Nota:* La Oficina no examinará, de conformidad con el número **11.31**, la conformidad de los sistemas del SFS no OSG con las disposiciones del *resuelve* 1.1.5 de la presente Resolución.

SUP IAP/44A16/7

RESOLUCIÓN 173 (CMR-19)

Utilización de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7‑20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 y 29,5‑30,0 GHz (Tierra-espacio)  
por las estaciones terrenas en movimiento que se comunican con estaciones   
espaciales no geoestacionarias del servicio fijo por satélite

**Motivos:** Con la implementación de una nueva Resolución por la CMR-23 sobre no-OSG ETEM, la Resolución **173 (CMR-19)** podrá ser suprimida.

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[[3]](#footnote-3)2     (Rev.CMR-12)

Notas a los Cuadros A, B, C y D

MOD IAP/44A16/8

**CUADRO A**

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA O LA RED DE SATÉLITES,  
DE LA ESTACIÓN TERRENA O DE LA ESTACIÓN  
DE RADIOASTRONOMÍA     (Rev.CMR-19)

| **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.20** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 1.1.4 DE LA RESOLUCIÓN 169 (CMR-19)** |  | | | | | | | | | **A.20** |  |
| A.20.a | el compromiso de que el funcionamiento de las ETEM será conforme con el Reglamento de Radiocomunicaciones y la Resolución **169 (CMR-19)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **169 (CMR‑19)** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | A.20.a |  |
| **A.21** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 1.2.6 DE LA RESOLUCIÓN 169 (CMR-19)** |  | | | | | | | | | **A.21** |  |
| A.21.a | el compromiso de que, al recibir un informe de interferencia inaceptable, la administración notificante de la red geoestacionaria del servicio fijo por satélite con la que se comunican las ETEM seguirá los procedimientos previstos en el *resuelve*4 de la Resolución **169 (CMR-19)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **169 (CMR‑**19**)** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | A.21.a |  |
| **A.22** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 7 DE LA RESOLUCIÓN 169 (CMR-19)** |  | | | | | | | | | **A.22** |  |
| A.22.a | el compromiso de que las ETEM aeronáuticas serán conformes con los límites de dfp en la superficie de la Tierra especificados en la Parte II del Anexo 3 a la Resolución **169** **(CMR-19)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **169 (CMR‑19)** |  |  |  | **+** |  |  |  |  |  | A.22.a |  |
| **A.23** | **CONFORMIDAD CON LA RESOLUCIÓN 35 (CMR‑19)** |  | | | | | | | | | **A.23** |  |
| A.23.a | compromiso de que las características modificadas no causarán más interferencia ni requerirán más protección que las características declaradas en la última información de notificación publicada en la Parte I-S de la BR IFIC correspondiente a las asignaciones de frecuencias al sistema de satélites no geoestacionarios |  |  |  |  | **O** |  |  |  |  | A.23.a |  |
| **A.24** | **CUMPLIMIENTO DE LA NOTIFICACIÓN DE MISIÓN DE CORTA DURACIÓN NO GEOESTACIONARIA** |  | | | | | | | | | **A.24** |  |
| A.24.a | compromiso de la administración según el cual, en caso de no resolver la interferencia inaceptable causada por una red o un sistema de satélites no geoestacionarios identificado como misión de corta duración según la Resolución **32** **(CMR-19)**, la administración tomará medidas para eliminar la interferencia o reducirla a un nivel aceptable.  Obligatorio solo para notificación |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.24a |  |
| **A.25** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 1.1.1 DE LA RESOLUCIÓN [IAP-A116] (CMR-23)** |  | | | | | | | | | **A.25** |  |
| A.25.a | compromiso de que el funcionamiento de las ETEM será conforme con el Reglamento de Radiocomunicaciones y la Resolución **[IAP-A116] (CMR‑23)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.25.a |  |
| **A.26** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 1.1.5DE LA RESOLUCIÓN [IAP-A116] (CMR-23)** |  | | | | | | | | | **A.26** |  |
| A.26.a | compromiso de que el funcionamiento de las ETEM será conforme con el *resuelve* 1.1.5 de la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.26.a |  |
| **A.27** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 4DE LA RESOLUCIÓN [IAP-A116] (CMR-23)** |  | | | | | | | | | **A.27** |  |
| A.27.a | compromiso de que, al recibir un informe de interferencia inaceptable, la administración notificante de la red del SFS OSG con la que se comunican las ETEM seguirá los procedimientos previstos en el *resuelve*5 de la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.27.a |  |
| **A.28** | **CONFORMIDAD CON EL *resuelve* 1.2.2DE LA RESOLUCIÓN [IAP-A116] (CMR-23)** |  | | | | | | | | | **A.28** |  |
| A.28.a | compromiso de que las ETEM aeronáuticas serán conformes con los límites de dfp en la superficie de la Tierra especificados en la Parte II del Anexo 1 a la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)**  Obligatorio sólo para la notificación de las ETEM presentadas de conformidad con la Resolución **[IAP-A116] (CMR-23)** |  |  |  |  | **+** |  |  |  |  | A.28.a |  |

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

1. El cuarto valor de altitud (H4) calculado de acuerdo con este Hstep se ajusta a 2,99 km para facilitar el examen del cumplimiento de los dos conjuntos de valores de dfp indicados en la Parte 2 del Anexo 1. [↑](#footnote-ref-1)
2. Estas disposiciones no son aplicables a los sistemas no OSG que utilicen órbitas con un apogeo inferior a 2 000 km y que empleen un factor de reutilización de frecuencias cuyo valor sea, por lo menos, tres. [↑](#footnote-ref-2)
3. 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-3)