|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 1 al Documento 111(Add.22)-S** | |
|  | | **29 de octubre de 2023** | |
|  | | **Original: chino** | |
|  | | | |
| China (República Popular de) | | | |
| PROPUESTAS PARA LOS TRABAJOS DE LA CONFERENCIA | | | |
|  | | | |
| Punto 7(A) del orden del día | | | |

7 considerar posibles modificaciones para responder a lo dispuesto en la Resolución 86 (Rev. Marrakech, 2002) de la Conferencia de Plenipotenciarios: «Procedimientos de publicación anticipada, de coordinación, de notificación y de inscripción de asignaciones de frecuencias de redes de satélite» de conformidad con la Resolución **86 (Rev.CMR-07),** para facilitar el usoracional, eficiente y económico de las radiofrecuencias y órbitas asociadas, incluida la órbita de los satélites geoestacionarios;

7(A) Tema A – Tolerancias para determinadas características orbitales de las estaciones espaciales no OSG en el SFS, el SRS o el SMS

Introducción

Esta propuesta se basa en el Método A2, Opción A del Informe de la RPC, en el que se propone elaborar una nueva Resolución **[A7(A)-NGSO-FSS-BSS-MSS-Tolerance] (CMR-23)**.

Propuestas

Basándose en la correspondiente propuesta común de la APT, China propone las siguientes modificaciones más importantes:

1) Referencias a la nueva Resolución en los números **11.44C**, **11.44D**, **11.49** y **11.51** del RR;

2) La nueva Resolución se aplica a las estaciones espaciales con una excentricidad orbital inferior a 0,5 y sujetas a la Resolución **35 (CMR-19)** con una altitud de apogeo inferior a 15 000 km;

3) Introducción de una opción escalonada para las tolerancias de la altitud de la órbita: cuando la altitud de la órbita notificada es inferior o igual a 1 500 km, la tolerancia se fija en un valor porcentual del 5 %; cuando la altitud de la órbita notificada es mayor que 1 500 km, la tolerancia se fija en un valor de 100 km;

4) Algunas modificaciones editoriales.

ARTÍCULO 11

Notificación e inscripción de asignaciones  
de frecuencia1, 2, 3, 4, 5, 6, 7     (CMR‑19)

Sección II – Examen de las notificaciones e inscripción de las asignaciones  
de frecuencia en el Registro

MOD CHN/111A22A1/1#2418

11.44C Se considerará que una asignación de frecuencias a una estación espacial de una red o sistema en una órbita de satélites no geoestacionarios del servicio fijo por satélite, del servicio móvil por satélite o del servicio de radiodifusión por satélite se ha puesto en servicio cuando una estación espacial capaz de transmitir o recibir en esa asignación de frecuencias se haya desplegado y mantenido en uno de los planos orbitales notificadosMOD 27 de la red o del sistema satélites no geoestacionarios durante un periodo continuo de 90 días, con independencia del número de planos orbitales y de satélites por plano orbital de la red o del sistema que se hayan notificado. La administración notificante informará de ello a la Oficina en el plazo de 30 días a partir del final del periodo de 90 días25, 28, 29. Cuando reciba la información enviada en virtud de esta disposición, la Oficina publicará esa información lo antes posible en el sitio web de la UIT y posteriormente en la BR IFIC.     (CMR‑23)

**Motivos:** Modificaciones de las disposiciones conexas para hacer referencia a la nueva Resolución.

MOD CHN/111A22A1/2#1968

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

27 11.44C.1 y 11.44D.1 A los efectos del número **11.44C** o del número **11.44D**, se entiende por «plano orbital notificado» el plano orbital de un sistema de satélites no geoestacionarios, comunicado a la Oficina en la información de notificación más reciente relativa a las asignaciones de frecuencias del sistema, que corresponde a los puntos A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e y A.4.b.5.c (sólo para órbitas cuyas altitudes de apogeo y perigeo sean diferentes) del Cuadro A del Anexo 2 al Apéndice **4**. Con arreglo al número **11.44C**, será también de aplicación la Resolución **[A7(A)‑NGSO-FSS-BSS-MSS**-**Tolerance-Option A] (CMR-23)** a las estaciones espaciales de sistemas no OSG del SFS, el SRS y el SMS.     (CMR-23)

**Motivos:** Modificaciones de las disposiciones conexas para hacer referencia a la nueva Resolución.

MOD CHN/111A22A1/3#1984

11.44D Se considerará que una asignación de frecuencias a una estación espacial de una red o sistema en una órbita de satélites no geoestacionarios cuyo cuerpo de referencia sea «la Tierra», y que sea distinta de las asignaciones de frecuencias a las que se aplica el número 11.44C, se ha puesto en servicio cuando una estación espacial capaz de transmitir o recibir en esa asignación de frecuencias se haya desplegado y mantenido en uno de los planos orbitales notificadosMOD 27 de la red o del sistema de satélites no geoestacionarios, con independencia del número de planos orbitales y de satélites por plano orbital de la red o del sistema que se hayan notificado. La administración notificante informará de ello a la Oficina lo antes posible y, a más tardar, 30 días a partir de final del periodo a que se refiere el número 11.4425, 29. Cuando reciba la información enviada en virtud de esta disposición, la Oficina publicará esa información lo antes posible en el sitio web de la UIT y posteriormente en la BR IFIC.     (CMR‑19)

**Motivos:** Modificaciones de las disposiciones conexas para hacer referencia a la nueva Resolución.

MOD CHN/111A22A1/4#1969

11.49 Siempre que se suspenda el uso de una asignación de frecuencias inscrita a una estación espacial de una red de satélites o a todas las estaciones espaciales de un sistema de satélites no geoestacionarios durante un periodo superior a seis meses, la administración notificante deberá comunicar a la Oficina la fecha de suspensión de su utilización. Cuando la asignación inscrita vuelva a ponerse en servicio, la administración notificante lo comunicará a la Oficina en cuanto sea posible, con arreglo a las disposiciones de los números **11.49.1**, **11.49.2**, **11.49.3** u **11.49.4**, según proceda. Tras recibir la información remitida en virtud de esta disposición, la Oficina dará a conocer esa información lo antes posible en el sitio web de la UIT y la publicará en la BR IFIC. No deberán transcurrir más de tres años entre la fecha en que se reanuda el funcionamiento de la asignación inscrita32, 33, 34, 35, MOD 36 y la fecha en que se suspendió el uso de la asignación de frecuencias, siempre que la administración notificante informe a la Oficina de la suspensión en el plazo de seis meses a partir de la fecha en que se suspendió el uso. Si la administración notificante informa a la Oficina de la suspensión más de seis meses después de la fecha en que se suspendió el uso de la asignación de frecuencias, este periodo de tres años se reducirá. En tal caso, la reducción del periodo de tres años será igual al tiempo transcurrido entre el final del periodo de seis meses y la fecha en que se informó de la suspensión a la Oficina. Si la administración notificante informa a la Oficina transcurridos más de 21 meses desde que se suspendió el uso de la asignación de frecuencias, se cancelará dicha asignación. Noventa días antes del final del periodo de suspensión, la Oficina enviará un recordatorio a la administración notificante. Si la Oficina no recibe la declaración del comienzo del periodo de reanudación del servicio en el plazo de treinta días una vez transcurrido el periodo de suspensión establecido de acuerdo con esta disposición, anulará la inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias. No obstante, antes de tomar esta medida, la Oficina informará a la administración interesada.     (CMR-23)

**Motivos:** Modificaciones de las disposiciones conexas para hacer referencia a la nueva Resolución.

MOD CHN/111A22A1/5#1970

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

36 11.49.5 A los efectos de los números **11.49.2** y **11.49.3**, se entiende por «plano orbital notificado» el plano orbital de un sistema de satélites no geoestacionarios, comunicado a la Oficina en la información de notificación más reciente relativa a las asignaciones de frecuencias del sistema, que corresponde a los puntos A.4.b.4.a, A.4.b.4.d, A.4.b.4.e y A.4.b.5.c (sólo para órbitas cuyas altitudes de apogeo y perigeo son diferentes) del Cuadro A del Anexo 2 al Apéndice **4**. Con arreglo al número **11.49.2**, será también de aplicación la Resolución **[A7(A)‑NGSO‑FSS‑BSS‑MSS**-**Tolerance-Option A] (CMR-23)** a las estaciones espaciales de sistemas no OSG del SFS, el SRS y el SMS.     (CMR‑23)

**Motivos:** Modificaciones de las disposiciones conexas para hacer referencia a la nueva Resolución.

Sección III – Mantenimiento de la inscripción de asignaciones de frecuencias  
a sistemas de satélites no geoestacionarios en el Registro     (CMR-19)

MOD CHN/111A22A1/6#1971

11.51 Para las asignaciones de frecuencias a ciertos sistemas de satélites no geoestacionarios en bandas de frecuencias y servicios específicos, serán de aplicación la Resolución **35 (CMR‑19)** y la Resolución **[A7(A)-NGSO-FSS-BSS-MSS**-**Tolerance-Option A] (CMR-23)**.     (CMR-23)

**Motivos:** Modificaciones de las disposiciones conexas para hacer referencia a la nueva Resolución.

ADD CHN/111A22A1/7#1972

PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [A7(A)-NGSO-FSS-BSS-MSS-Tolerance-Option A] (cmr-23)

Tolerancias de determinadas características orbitales de estaciones espaciales desplegadas como parte de un sistema no OSG del SFS, el SRS o el SMS

La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023),

considerando

que la CMR-19 invitó al Sector de Radiocomunicaciones de la UIT a estudiar, con carácter de urgencia, las tolerancias de determinadas características orbitales de las estaciones espaciales no OSG del servicio fijo por satélite (SFS), el servicio de radiodifusión por satélite (SRS) y el servicio móvil por satélite (SMS) a fin de tener en cuenta las posibles diferencias entre las características orbitales notificadas y desplegadas respecto de la inclinación del plano orbital, la altitud del apogeo de la estación espacial, la altitud del perigeo de la estación espacial y el argumento del perigeo del plano orbital,

observando

que, a los efectos de la presente Resolución, por tolerancia se entiende la variación máxima permitida entre el valor notificado y/o inscrito de las características orbitales a que hace referencia el *considerando* anterior y el valor asociado al despliegue real de los satélites no OSG del SFS, el SRS o el SMS considerados,

reconociendo

*a)* que la utilización de asignaciones de frecuencias a sistemas de satélites no OSG del SFS, el SRS y el SMS está sujeta a los límites reglamentarios y operativos estipulados en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

*b)* que los números **11.44C**, **11.49.2** y **11.51** del RR exigen que los satélites se desplieguen en los planos orbitales notificados;

*c)* que las tolerancias orbitales de un sistema no OSG deberían tener en cuenta consideraciones de diseño tales como las características de resistencia atmosférica de la altitud elegida y las predicciones del ciclo solar, que podrían repercutir en la vida útil de los satélites;

*d)* que existen motivos legítimos para que un satélite funcione con unas características orbitales diversas de las notificadas, como el mantenimiento de la separación entre satélites del mismo sistema, o con satélites de otros sistemas, para minimizar el riesgo de colisión;

*e)* que los satélites que describen órbitas muy elípticas o muy inclinadas tienen importantes velocidades de precesión orbital, por lo que la imposición de requisitos de mantenimiento en órbita restrictivos y la corrección de los parámetros orbitales podrían reducir la vida útil de dichos satélites y hacer necesaria una sustitución frecuente;

*f)* que, en la presente Resolución, se define la variación máxima permisible de determinadas características orbitales de un sistema no OSG para poder considerar que dicho sistema funciona en su plano orbital notificado y no impide solicitudes de coordinación o notificaciones en virtud de los Artículos **9** y **11** del Reglamento de Radiocomunicaciones para otros sistemas no OSG con los mismos valores de altitud y tolerancia;

*g)* que las administraciones y sus operadores pueden establecer acuerdos operativos específicos en relación con la coexistencia de las órbitas físicas de distintos sistemas y redes de satélites, incluidos los satélites en órbitas geoestacionarias y no OSG, y que esos acuerdos no se abordan en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, que comprende las medidas destinadas a evitar la interferencia perjudicial por utilización de radiofrecuencias,

resuelve

1 que, a partir de la entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-23, para las estaciones espaciales cuya excentricidad orbital[[1]](#footnote-1)1 no exceda de 0,5, notificadas en el marco de un sistema no OSG del SFS, el SRS o el SMS sujeto a la Resolución **35 (CMR-19)** cuya altitud de apogeo no exceda de 15 000 km:

a) la variación observada de la altitud (Δ*altObserved*) tanto del perigeo como del apogeo, en relación con la altitud notificada, no deberá exceder la variación permitida de la altitud (Δ*altAllowed*) (véase el Anexo);

b) la variación observada de la inclinación (Δ*iObserved*), en relación con la inclinación orbital notificada, no deberá exceder la variación permitida (Δ*iAllowed*) de la inclinación (véase el Anexo);

2 que, a partir de *la entrada en vigor de las Actas Finales de la CMR-23*, ninguna estación espacial desplegada como parte de un sistema no OSG del SFS, el SRS o el SMS con una altitud y una inclinación distintas de la altitud y la inclinación notificadas cause más interferencia ni exija más protección que si estuviera desplegada con la altitud notificada y la inclinación notificada,

**Motivos:** Aclaraciones editoriales sobre la aplicabilidad de la nueva Resolución a los tipos de estaciones espaciales.

encarga a la Oficina de Radiocomunicaciones

1 que adopte las medidas necesarias para aplicar la presente Resolución, incluida la prestación de asistencia a las administraciones que así lo soliciten, para superar los obstáculos que puedan encontrar en la aplicación de esta Resolución, sin que ello tenga repercusiones reglamentarias para las administraciones; y

2 que informe a futuras Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones de toda dificultad o incoherencia detectada a la hora de aplicar esta Resolución.

AnEXO AL PROYECTO DE NUEVA RESOLUCIÓN [A7(A)-NGSO-FSS-BSS-MSS-Tolerance-Option A] (CMR-23)

Variación de la altitud y la inclinación

1 La variación observada de la altitud (Δ*altObserved*) de un satélite no OSG es igual a:

     en kilómetros

siendo:

*altd*: la altitud observada, en kilómetros, del satélite desplegado en su perigeo o en su apogeo;

: la altitud del perigeo o del apogeo, en kilómetros, del plano orbital del sistema no OSG notificado asociado.

2 La variación permitida de la altitud (Δ*altAllowed*) de un satélite no OSG es igual a:

∆*altAllowed =* 5% × *altn*       en kilómetros, cuando *altn* ≤ 1 500 km

∆*altAllowed = 100*     en kilómetros, cuando *altn* > 1 500 km

**Motivos:** En el caso de las estaciones espaciales no OSG, éstas pueden estar distribuidas a altitudes de cientos a decenas de miles de kilómetros. Ni el valor fijo ni el porcentaje fijo pueden ajustarse a todas las características de despliegue de los sistemas no OSG reales. Por tanto, se propone una opción escalonada para las tolerancias de la altitud de órbita.

3 La variación observada de la inclinación (Δ*iObserved*) de un satélite no OSG es igual a:

     en grados

siendo:

*id* la inclinación observada, en grados, del satélite desplegado;

*in* la inclinación, en grados, del plano orbital del sistema no OSG notificado asociado.

4 La variación permitida de la inclinación (Δ*iAllowed*) de un satélite no OSG es igual a:

***Opción 1***

∆i*Allowed =* Z       en grados

siendo Z un valor fijo igual a 2.

***Fin de la opción 1***

***Opción 2***

 en grados (1)

con:



siendo:

*Re*: el radio de la Tierra (es decir, 6 378 km).

***Fin de la opción 2***

**Motivos:** La tolerancia de la inclinación puede seleccionarse como un valor fijo de 2 grados o determinarse mediante la opción 2.

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

1. 1 La excentricidad «*e*» es igual a ,

   siendo:

   *Ra*: la distancia entre el centro de la Tierra y la estación espacial en el apogeo

   *Rp*: la distancia entre el centro de la Tierra y la estación espacial en el perigeo. [↑](#footnote-ref-1)