



Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

Carta Circular
CCRR/75

9 de agosto de 2024

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT

Asunto: **Proyecto de Reglas de Procedimiento para reflejar las decisiones de la CMR-23**

En su 96ª reunión, la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones (RRB) examinó las repercusiones de las decisiones adoptadas por la CMR-23 y de la práctica general de la Oficina de Radiocomunicaciones sobre las Reglas de Procedimiento vigentes. Como resultado de ello, la Junta acordó un calendario para la aprobación de los proyectos de Reglas de Procedimiento nuevas y modificadas, contenido en el Documento [RRB24-1/1\(Rev.2\)](#). En consecuencia, la Oficina ha preparado un conjunto de proyectos de Reglas de Procedimiento nuevas y modificadas, que se adjunta a la presente Carta Circular:

- **Anexo 1:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.457D**, **5.457E** y **5.457F** de conformidad con la Resolución **220 (CMR-23)**;
- **Anexo 2:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.461**, **5.461AC** y **5.529A**;
- **Anexo 3:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.474A**, **5.475A** y **5.478A** y modificaciones pertinentes de las Reglas de Procedimiento relativas al Anexo 2 al Apéndice **4** (adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al punto C.8.b.3.c y supresión simultánea de las Reglas de Procedimiento relativas al punto A.17.d);
- **Anexo 4:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al número **5.480A** de conformidad con la Resolución **219 (CMR-23)**;
- **Anexo 5:** Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **9.11A**;
- **Anexo 6:** Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **9.27**;
- **Anexo 7:** Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **11.13**;
- **Anexo 8:** Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas a los números **11.31** y **11.32** con arreglo a las modificaciones de los puntos del Anexo 2 al Apéndice **4'**;
- **Anexo 9:** Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **11.43ª**;
- **Anexo 10:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al número **22.5K**;

- **Anexo 11:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al Anexo 2 al Apéndice 4 en relación con los puntos A.4.b.7.d.1, A.27.b, A.33a y A.36.c;
- **Anexo 12:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al § 4.1.32 del Artículo 4 del Apéndice 30A y al § 6.39 del Artículo 6 de Apéndice 30B;
- **Anexo 13:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a la Resolución 678 (CMR-23);
- **Anexo 14:** Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al cálculo de los niveles de densidad de flujo de potencia producidos por las estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas (ETEM-A) y su validación respecto de los límites especificados en el Anexo 3 a la Resolución 169 (Rev.CMR-23), el Anexo 2 a la Resolución 121 (CMR-23) y el Anexo 2 a la Resolución 123 (CMR-23).

De conformidad con el número 13.17 del Reglamento de Radiocomunicaciones, estos proyectos de Reglas de Procedimiento se presentan a las administraciones para que formulen comentarios antes de remitirlas a la RRB con arreglo al número 13.14. Como se indica en el número 13.12A d) del Reglamento de Radiocomunicaciones, todo comentario que desee formular deberá obrar en poder de la Oficina el **14 de octubre de 2024 a las 16.00 horas UTC** para que sea examinado en la 97ª reunión de la RRB, prevista del 11 al 19 de noviembre de 2024. Los comentarios deben enviarse por correo electrónico a rrb@itu.int.

Mario Maniewicz
Director

Anexos: 14

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros de la UIT
- Miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones

Anexo 1

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.457D**, **5.457E** y **5.457F** de conformidad con la Resolución **220 (CMR-23)**

Reglas relativas al ARTÍCULO 5 del RR

ADD

5.457D, 5.457E y 5.457F

1 Estas disposiciones estipulan que la utilización de las bandas de frecuencias 6 425-7 125 MHz (en la Región 1 y en algunos países de las Regiones 2 y 3) y 7 025-7 125 MHz (en la Región 3) por la componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) será conforme a la Resolución **220 (CMR-23)**.

La Resolución **220 (CMR-23)** especifica las condiciones técnicas para la componente terrenal de las IMT dentro de la banda 6 425-7 125 MHz. En consecuencia, el *resuelve* 2 de la Resolución **220 (CMR-23)** especifica que, a fin de garantizar la protección del SFS (Tierra-espacio), el nivel previsto de densidad espectral de potencia isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) emitida por una estación base IMT que es una función del ángulo vertical por encima del horizonte no deberá superar los valores indicados en el *resuelve* 2 de dicha Resolución. El número **21.5** no es de aplicación.

2 Habida cuenta de que el Apéndice **4** no contiene los datos necesarios para notificar la información sobre la máscara de densidad espectral p.i.r.e. esperada especificada en el *resuelve* 2 de la Resolución **220 (CMR-23)**, la Junta decidió que cuando notifiquen asignaciones de frecuencias para su utilización por estaciones base IMT sujetas al *resuelve* 2 de la Resolución **220 (CMR-23)**, las administraciones notificantes de dichas asignaciones de frecuencias (es decir, con la naturaleza de servicio «IM») en la banda 6 425-7 075 MHz facilitarán en el campo «Observaciones» de cada notificación el compromiso de que la estación base IMT correspondiente cumple la máscara de densidad espectral p.i.r.e. especificada en el *resuelve* 2 de la Resolución **220 (CMR-23)**, por ejemplo, mediante la declaración «cumple el *resuelve* 2 de la Res. **220**». Al examinar el cumplimiento del *resuelve* 2 de la Resolución **220 (CMR-23)**, la Oficina aceptará la notificación con la declaración de compromiso de que cumple esta Resolución. En ausencia de dicho compromiso, la asignación de frecuencias notificada recibirá una conclusión reglamentaria desfavorable con arreglo al número **11.31**.

Motivos: La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) adoptó los números **5.457D**, **5.457E** y **5.457F** en los que se identifican las bandas de frecuencias adicionales para la implementación de la componente terrenal de los sistemas IMT sujetos a la Resolución **220 (CMR-23)**. El *resuelve* 2 de la Resolución **220 (CMR-23)** especifica que, para garantizar la protección del SFS (Tierra-espacio), el nivel previsto de densidad espectral de p.i.r.e. emitida por una estación base IMT que es una función del ángulo vertical por encima el horizonte no deberá rebasar los valores indicados en el *resuelve* 2 de dicha Resolución, (el número **21.5** no es de aplicación.).

Las Reglas de Procedimiento relativas propuestas tienen por objeto orientar sobre la forma en que las administraciones deben notificar la p.i.r.e. prevista y el cumplimiento de esos valores por las estaciones base IMT en la banda de frecuencias 6 425-7 075 MHz que examinará la Oficina.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 2

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.461**, **5.461AC** y **5.529A**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 5 del RR

ADD

5.461

La Junta observó que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) ha decidido las condiciones específicas para la aplicación del número **9.21** a las redes en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) del servicio móvil por satélite (SMS) y a los sistemas en la órbita de los satélites no geoestacionarios (no OSG) del SMS en las bandas de frecuencias 7 250-7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 025 MHz (Tierra-espacio), a saber, que la coordinación con arreglo al número **9.21** no se aplicará a las redes OSG del SMS para las que la Oficina reciba información completa de coordinación a partir del 1 de enero de 2025 con respecto a los sistemas no OSG para los que la Oficina reciba información completa de coordinación o notificación, según proceda, a partir del 1 de enero de 2025.

Asimismo, esta disposición estipula que los sistemas no OSG para los que la Oficina reciba información completa de coordinación o notificación, según proceda, a partir del 1 de enero de 2025, no causarán interferencia inaceptable a las redes OSG del SMS que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamarán protección contra las mismas.

La Junta llegó a la conclusión de que la aplicación del número **9.21** a las redes y sistemas de satélites del SMS en las bandas de frecuencias 7 250-7 375 MHz (espacio-Tierra) y 7 900-8 025 MHz (Tierra-Espacio) es la que se describe en el cuadro siguiente.

	Nuevos		Existentes		Aplicabilidad del N° 9.21 (véase el Prefacio a la BR IFIC (servicios espaciales), Table 11A.1)
	Red/Sistema	Fecha de recepción de la información de coordinación (N° 9.6)	Red/Sistema	Fecha de recepción de la información de coordinación (N° 9.6) de la primera notificación (N°. 11.2)	
7 250-7 375 MHz					
OSG vs no OSG	OSG del SMS	< 01.01.2025	No OSG del SFS o del SMS	Cualquiera	Sí (9.21/B)
	OSG del SMS	>= 01.01.2025	No OSG del SFS o del SMS	< 01.01.2025	Sí (9.21/B)
	OSG del SMS	>= 01.01.2025	No OSG del SFS o del SMS	>= 01.01.2025	NO
	No OSG del SMS	Cualquiera	OSG del SMS o del SFS	Cualquiera	Sí (9.21/A)
OSG vs OSG	GSO MSS	Cualquiera	OSG del SMS o del SFS	Cualquiera	Sí (9.21/A)
OSG vs no OSG vs terrenal	OSG del SMS No OSG del SMS	Cualquiera	Terrenal	Cualquiera	NO
7 900-8 025 MHz					
OSG vs no OSG	OSG del SMS	< 01.01.2025	No OSG del SFS o del SMS	Cualquiera	Sí (9.21/B)
	OSG del SMS	>= 01.01.2025	No OSG del SFS o del SMS	< 01.01.2025	Sí (9.21/B)
	OSG del SMS	>= 01.01.2025	No OSG del SFS o del SMS	>= 01.01.2025	NO
	No OSG del SMS	Cualquiera	OSG del SMS o del SFS	Cualquiera	Sí (9.21/A)
OSG vs OSG	OSG del SMS	Cualquiera	OSG del SMS o del SFS	Cualquiera	Sí (9.21/A)
OSG, no OSG vs terrenal	OSG del SMS No OSG del SMS	Cualquiera	Terrenal	Cualquiera	Sí (9.21/C)

Motivos: Desactivar la aplicación del número 9.21 en un solo sentido (en el caso de las redes de satélites OSG del SMS recibidas después del 1 de enero de 2025 respecto de los sistemas de satélites no OSG del SMS recibidos después del 1 de enero de 2025, véase el número 5.461).

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

ADD

5.461AC

Esta disposición estipula que, en la banda de frecuencias 7 375-7 750 MHz, los sistemas no OSG (órbita geoestacionaria de los satélites) del servicio fijo por satélite (SFS) para los que la Oficina reciba información completa de coordinación o notificación, según proceda, a partir del 1 de enero de 2025, no causarán interferencia inaceptable a las redes en la órbita de los satélites geoestacionarios del servicio móvil marítimo por satélite que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamarán protección contra las mismas.

Dado que los sistemas no OSG del SFS en la banda de frecuencias 7 375-7 750 MHz (espacio-Tierra) no están sujetos al procedimiento de coordinación previsto en la Sección II del Artículo 9, la Junta llegó a la conclusión de que el número **5.461AC** es de aplicación a los sistemas no OSG del SFS para los que la Oficina reciba información completa de notificación a partir del 1 de enero de 2025.

ADD

5.529A

Esta disposición estipula que, en las bandas de frecuencias 20,2-21,2 GHz y 30-31 GHz, los sistemas en la órbita de satélites no geoestacionarios (no OSG) para los que la Oficina reciba información completa de coordinación o notificación, según proceda, a partir del 1 de enero de 2025 no causarán interferencia inaceptable a las redes en la órbita de satélites geoestacionarios del servicio móvil por satélite (SMS) que funcionen de conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones, ni reclamarán protección contra las mismas.

Dado que los sistemas no OSG del servicio fijo por satélite (SFS) o del SMS en las bandas de frecuencias de 20,2-21,2 GHz y 30-31 GHz no están sujetos al procedimiento de coordinación previsto en la Sección II del Artículo 9, la Junta llegó a la conclusión de que el número **5.529A** es de aplicación a los sistemas no OSG del SFS o del SMS para los que la Oficina reciba información de notificación completa a partir del 1 de enero de 2025.

Motivos: *Aclarar que, en los casos contemplados en los números **5.461AC** y **5.529A**, las redes no OSG no están sujetas a coordinación.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 3

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.474A**, **5.475A** y **5.478A** y modificaciones pertinentes de las Reglas de Procedimiento relativas al Anexo 2 al Apéndice 4 (adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al punto C.8.b.3.c y la supresión simultánea de las Reglas de Procedimiento relativas al punto A.17.d)

Reglas relativas al

ARTÍCULO 5 del RR

ADD

5.474A, 5.475A, 5.478A

1 De conformidad con los números **5.474A**, **5.475A** y **5.478A** del Reglamento de Radiocomunicaciones, la Junta observó que para utilizar sensores activos en el servicio de investigación espacial (SRS) (activo) en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz y en el servicio de exploración de la Tierra por satélite (EESS) (activo) en la banda de frecuencias 9 200-10 400 MHz es necesario demostrar que dicho uso se ajusta a estos números, lo que significa que las distintas subbandas sólo pueden utilizarse en un orden específico, a saber, por orden creciente de ancho de banda necesario:

- 1.1 Para los sensores activos tanto en el SIE (activo) como en el SETS (activo), las bandas de frecuencia se utilizarán y presentarán para su inscripción de la siguiente manera:
 - Para un ancho de banda necesario menor o iguales a 300 MHz, sólo se utilizará la banda de frecuencias 9 500-9 800 MHz.
 - Para un ancho de banda necesario mayor de 300 MHz pero menor o igual a 500 MHz, se utilizará parte o la totalidad de la banda de frecuencias 9 300-9 500 MHz, además de la banda de frecuencias 9 500-9 800 MHz.
 - Para un ancho de banda necesario mayor de 500 MHz pero menor o igual a 600 MHz, se utilizará una parte o la totalidad de la banda de frecuencias 9 800-9 900 MHz, además de la banda de frecuencias 9 300-9 800 MHz.
- 1.2 Para el SETS (activo) únicamente, además de las condiciones enumeradas en el § 1.1, podrán utilizarse y presentarse para su inscripción las siguientes bandas de frecuencias adicionales:
 - Para un ancho de banda necesario mayor de 600 MHz pero menor o igual a 1 200 MHz, pueden utilizarse parte o la totalidad de las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y/o 9 900-10 400 MHz, además de la banda de frecuencias 9 200-9 900 MHz.

2 La Junta señaló además que los sistemas en órbita de los satélites no geoestacionarios (no OSG) del SIE (activo) y del SETS (activo) no están sujetos a ningún procedimiento de coordinación en la banda de frecuencias de 9 300-9 900 MHz y, por consiguiente, se presentarán en una publicación de información anticipada de conformidad con la Sección I del Artículo 9.

3 Dado que la utilización del SETS (activo) en las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz está sujeta a un acuerdo que debe obtenerse en virtud del número **9.21**, las redes y sistemas de satélites deberán presentarse en una solicitud de coordinación con arreglo al número **9.30**. La Junta llegó a la conclusión de que, para presentar correctamente estas bandas de frecuencias en una solicitud de coordinación, la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz deberá presentarse, al mismo tiempo o en una notificación anterior, con el mismo nombre de satélite (en el caso de un sistema no OSG, esta notificación deberá realizarse mediante información de

publicación anticipada); de lo contrario, las asignaciones de frecuencias pertinentes no se considerarán conformes con el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias.

4 Cuando una administración presente una notificación con arreglo al número **11.2** que contenga asignaciones de frecuencias a una estación del SETS (activa) en la banda de frecuencias 9 200-10 400 MHz y/o del SIE (activa) en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz, la Junta decidió que serán de aplicación las siguientes Reglas:

- Cuando una administración presente una notificación en la banda de frecuencias 9 300-9 500 MHz, la banda de frecuencias 9 500-9 800 MHz deberá notificarse en el mismo servicio y con el mismo nombre de satélite, ya sea al mismo tiempo o en una notificación anterior, y el ancho de banda necesario deberá ser superior a 300 MHz (véase el número **5.475A**).
- Cuando una administración presente una notificación en la banda de frecuencias 9 800-9 900 MHz, la banda de frecuencias 9 300-9 800 MHz deberá notificarse en el mismo servicio y con el mismo nombre de satélite, ya sea al mismo tiempo o en una notificación anterior, y el ancho de banda necesario deberá ser superior a 500 MHz (véase el número **5.478A**).
- Cuando una administración presente una notificación en las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz, la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz se notificará en el SETS (activa) y con el mismo nombre de satélite, ya sea al mismo tiempo o en una notificación anterior, y el ancho de banda necesario será superior a 600 MHz (véase el número **5.474A**).

Cuando no se cumplan las condiciones anteriores, las asignaciones de frecuencias pertinentes no se considerarán conformes con el Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias en virtud del número **11.31** del Reglamento de Radiocomunicaciones y, por ende, recibirán una conclusión desfavorable y se devolverán a la administración notificante.

5 Las notificaciones con frecuencias y anchos de banda asignados por separado dentro de las bandas de frecuencias de 9 200-9 300 MHz, 9 300-9 800 MHz, 9 800-9 900 MHz y 9 900-10 400 MHz recibirán conclusiones distintas en función del estado de asignación pertinente para cada una de las bandas de frecuencias.

6 La Junta recordó que las notificaciones de una asignación de frecuencias con un ancho de banda de frecuencias asignado que se solapa con la banda de frecuencias 9 800-9 900 MHz recibirán una única conclusión basada en el estado de asignación secundaria de conformidad con el § 5.5 de las Reglas de Procedimiento relativas al número **11.31**.

7 Por último, la Junta decidió que, para que la Oficina pueda examinar las notificaciones mencionadas en el número **11.31**, deberá facilitarse la información sobre el ancho de banda necesario (punto C.8.b.3.c del Anexo 2 al Apéndice **4**) para todas esas notificaciones, salvo en el caso de que sólo se utilice la banda de frecuencias de 9 500-9 800 MHz.

Reglas relativas al APÉNDICE 4 del RR

An. 2

ADD

C.8.b.3.c

La Junta observó que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) añadió el punto C.8.b.3.c para que las administraciones notificantes pudieran presentar el ancho de banda necesario para los sensores activos. La CMR-23 estableció la obligatoriedad de presentar dicho punto sólo para los sensores activos que funcionan en el servicio de exploración de la Tierra por satélite (SETS) (activo) en las bandas de frecuencias de 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz.

Ahora bien, para que la Oficina pueda examinar la conformidad con respecto a los números **5.475A** y **5.478A**, también se requiere la información sobre el ancho de banda necesario para los sensores activos que funcionan en el SETS (activo) y en el servicio de investigación espacial (SIE) (activo) cuando se utilizan las bandas de frecuencias de 9 300-9 500 MHz y 9 800-9 900 MHz.

Por consiguiente, la Junta decidió que la información sobre el ancho de banda necesario en virtud del punto C.8.b.3.c también es obligatoria para los sensores activos que funcionan en el SETS (activo) y el SIE (activo) utilizando las bandas de frecuencias de 9 300-9 500 MHz y 9 800-9 900 MHz en la fase de publicación anticipada de la información con arreglo a la Sección I del Artículo 9 (para los sistemas en la órbita de los satélites no geoestacionarios), en la fase de solicitud de coordinación (para las redes en la órbita de los satélites geoestacionarios) y en la fase de notificación con arreglo al Artículo 11.

Véanse también las Reglas de Procedimiento relativas a los números **5.474A**, **5.475A** y **5.478A**.

SUP

A.17.d

Motivos: A raíz de la revisión del Cuadro de Atribución de Bandas de Frecuencias por la CMR-07 y la CMR-15, las atribuciones al SIE (activo) y/o al SETS (activo) se ampliaron de 300 MHz a 1 200 MHz en las bandas de frecuencias 9 500-9 800 MHz y 9 200-10 400 MHz bajo ciertas condiciones de utilización de esas bandas de frecuencias ampliadas que figuran en los números **5.474A**, **5.475A** y **5.478A**.

1 Estos números limitan la utilización de las bandas de frecuencias específicas a los sistemas de satélites que no puedan integrarse plenamente en una banda de frecuencias asignada con anterioridad, tal y como se indica a continuación por orden cronológico de atribución:

1.1 La banda 9 500-9 800 MHz fue la primera subbanda de frecuencias atribuida al SIE (activo) y al SETS (activo), en la CMR-97;

1.2 En la CMR-07, la utilización del SIE (activo) y del SETS (activo) se amplió a las bandas de frecuencias de 9 300-9 500 MHz y 9 800-9 900 MHz en las siguientes condiciones:

- El número **5.475A** estipula que la utilización de la banda de frecuencias 9 300-9 500 MHz se limita a los sistemas que requieren un ancho de banda necesario superior a 300 MHz y que no pueden integrarse plenamente en la banda de frecuencias 9 500-9 800 MHz.
- El número **5.478A** establece que la utilización de la banda de frecuencias 9 800-9 900 MHz se limita a los sistemas que requieren un ancho de banda necesario

superior a 500 MHz que no puede integrarse plenamente en la banda de frecuencias 9 300-9 800 MHz.

1.3 La CMR-15 amplió además la utilización del SETS (activo) a las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz a reserva de lo siguiente:

- El número **5.474A** establece que la utilización de las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz por el SETS (activo) se limita a los sistemas que requieren un ancho de banda necesario superior a 600 MHz y que no pueden integrarse plenamente en la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz.

2 A continuación se indican otros aspectos reglamentarios pertinentes en la banda de frecuencias de 9 200-10 400 MHz:

2.1 La utilización por el SETS (activo) de las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz de conformidad con el número **5.474A** está sujeta al procedimiento de coordinación previsto en el número **9.21** para los países enumerados en dicho número. Sin embargo, para los sistemas en la órbita de los satélites no geoestacionarios, la utilización por el SETS (activo) y del SIE (activo) de la banda de frecuencias 9 300-9 900 MHz no está sujeta al procedimiento de coordinación previsto en la Sección II del Artículo 9. En consecuencia, se requiere una solicitud de coordinación para la utilización por el SETS (activo) de las bandas de frecuencias de 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz y se requiere información de publicación anticipada para la utilización por el SETS (activo) y el SRS (activo) de la banda de frecuencias de 9 300-9 900 MHz.

2.2 El SETS (activo) y el SIE (activo) tienen atribuida la banda de frecuencias 9 800-9 900 MHz a título secundario.

2.3 El gráfico siguiente ilustra la situación reglamentaria de la atribución al SIE (activo) y/o al SETS (activo) en la banda de frecuencias 9 200-10 400 MHz:

	9200	9300	9500	9800	9900	10400 (MHz)
Procedimientos reglamentarios						
No OSG	Nº 9.21 (CRC)	Nº 9.1 (API)	Nº 9.1 (API)	Nº 9.1 (API)	Nº 9.21 (CRC)	
OSG	Nº 9.7 Nº 9.21 (CRC)	Nº 9.7 (CRC)	Nº 9.7 (CRC)	Nº 9.7 (CRC)	Nº 9.7 Nº 9.21 (CRC)	
Categoría del servicio	Primario	Primario	Primario	Secundario	Primario	
Atribución al servicio	SETS(activo)	SETS(activo) SIE(activo)	SETS(activo) SIE(activo)	SETS(activo) SIE(activo)	SETS(activo)	
Limitación de uso	Nº 5.474A	Nº 5.475A	Ninguna	Nº 5.478A	Nº 5.474A	
	Sólo puede utilizarse cuando no pueda integrarse plenamente en 9300-9900 MHz	Sólo puede utilizarse cuando no pueda integrarse plenamente en 9500-9800 MHz		Sólo puede utilizarse cuando no pueda integrarse plenamente en 9300-9800 MHz	Sólo puede utilizarse cuando no pueda integrarse plenamente en 9300-9900 MHz	

3 A continuación se enumeran otras disposiciones reglamentarias que deben tomarse en consideración:

3.1 La CMR-23 añadió el punto C.8.b.3.c en el Anexo 2 al Apéndice 4 para exigir la notificación del ancho de banda necesario para los sensores activos que funcionan en el SETS (activo) en las bandas de frecuencias 9 200-9 300 MHz y 9 900-10 400 MHz.

3.2 A fin de examinar la conformidad con respecto a los números 5.475A y 5.478A, también se exige la información sobre el ancho de banda necesario para los sensores activos que funcionan en el SETS (activo) y el SIE (activo). Por consiguiente, la aplicación del punto C.8.b.3.c para exigir la notificación del ancho de banda necesario debe aplicarse también a los sensores activos que funcionan en el SETS (activo) y el SRS (activo) en la banda de frecuencias de 9 300-9 900 MHz.

4 Dado que la CMR-23 decidió incluir un nuevo punto en el Apéndice 4, a saber, el punto C.8.b.3.c, para solicitar la presentación de la información sobre el ancho de banda necesario, pueden suprimirse las Reglas de Procedimiento relativas al punto A.17.d.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 4

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al número **5.480A**
de conformidad con la Resolución **219 (CMR-23)**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 5 del RR

ADD

5.480A

1 Esta disposición estipula que la utilización de la banda de frecuencias 10-10,5 GHz (en algunos países de la Región 2) por la componente terrenal de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) se ajustará a la Resolución **219 (CMR-23)**.

2 El Apéndice **4** no contiene datos que aporten información para poder examinar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los *resuelve* 3, 4 y 5 de la Resolución **219 (CMR-23)**.

Por consiguiente, la Junta decidió que cuando las administraciones notifiquen asignaciones de frecuencias para su utilización por estaciones base IMT sujetas a los *resuelve* 3, 4 y 5 de la Resolución **219 (CMR-23)** (es decir, con la naturaleza de servicio «IM») en la banda de frecuencias 10-10,5 GHz, deberán incluir en el campo «Observaciones» de cada notificación el compromiso de que la estación base IMT cumple los niveles especificados en los *resuelve* 3, 4 y 5 de la Resolución **219 (CMR-23)**, por ejemplo, mediante la declaración «cumple los *resuelve* 3, 4 y 5 de la **Res. 219**». Al examinar el cumplimiento de los *resuelve* 3, 4 y 5 de la Resolución **219 (CMR-23)**, la Oficina aceptará dicha notificación con la declaración de compromiso de que cumple la Resolución. En ausencia de tal compromiso, la asignación de frecuencias notificada recibirá una conclusión reglamentaria desfavorable con arreglo al número **11.31**.

Motivos: La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) adoptó el número **5.480A** en el que se identifica una banda de frecuencias adicional para los sistemas IMT supeditada a la aplicación de la Resolución **219 (CMR-23)**. Sin embargo, no se dispone de medio alguno para que la Oficina verifique el cumplimiento del límite de p.i.r.e. para ángulos de elevación superiores a 34 grados y la potencia radiada total (PRT) en el dominio fuera de banda especificados en los *resuelve* 3, 4 y 5 de dicha Resolución.

La Regla de Procedimiento propuesta tiene por objeto orientar sobre cómo deben las administraciones notificar la máscara p.i.r.e. y la PRT, y sobre cómo debe la Oficina examinar la conformidad de esos valores de las estaciones IMT.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 5

Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **9.11A**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 9 del RR*

9.11A

MOD

CUADRO 9.11A-1

Aplicabilidad de lo dispuesto en los números 9.11A-9.14 a las estaciones de los servicios espaciales

1	2	3		4		5	6	7
Banda de frecuencias (MHz)	Número de la nota en el Artículo 5	Servicios espaciales mencionados en una nota referente a los números 9.11A, 9.12, 9.12A, 9.13 o 9.14 , según proceda		Otros servicios o sistemas espaciales a los cuales se aplican igualmente los números 9.12 a 9.14 , según proceda		Disposiciones aplicables a los números 9.12 a 9.14 , según proceda	Servicios terrenales a los cuales se aplica igualmente el número 9.14	Notas
2 483,5-2 500	5.402	MÓVIL POR SATÉLITE RADIODETERMINACIÓN POR SATÉLITE	↓	---		9.12, 9.12A, 9.13, 9.14	FIJO MÓVIL RADIOLOCALIZACIÓN (Región 2, Región 3) (véanse también los números 5.398A & 5.399)	
2 483,5-2 500	5.402	Radiodeterminación por satélite (Región 1 y Región 3)	↓	—		9.12, 9.12A, 9.13	(Véase el número 5.399)	

Motivos: La atribución de la banda de frecuencias 2 483,5-2 500 MHz al servicio de radiodeterminación por satélite en las Regiones 1 y 3 fue elevada a categoría primaria por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2012) (CMR-12).

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: inmediatamente después de su aprobación.

* Esta Regla de Procedimiento hace referencia a los Artículos **9, 11**, a los Artículos 4 y 5 de los Apéndices **30** y **30A**, y a los Artículos 6 y 8 del Apéndice **30B** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

MOD

1	2	3		4		5	6	7
Banda de frecuencias (MHz)	Número de la nota en el Artículo 5	Servicios espaciales mencionados en una nota referente a los números 9.11A , 9.12 , 9.12A , 9.13 o 9.14 , según proceda		Otros servicios o sistemas espaciales a los cuales se aplican igualmente los números 9.12 a 9.14 , según proceda		Disposiciones aplicables a los números 9.12 a 9.14 , según proceda	Servicios terrenales a los cuales se aplica igualmente el número 9.14	Notes
17,3-17,7	5.516	FIJO POR SATÉLITE (no OSG) (Región 1 y Región 3)	↑	FIJO POR SATÉLITE (no OSG) (Región 1 y Región 2) RADIODIFUSIÓN POR SATÉLITE (no OSG) (Región 2)	↓	9.12	---	
	5.484A	FIJO POR SATÉLITE (no OSG) (Región 2)	↓	FIJO POR SATÉLITE (no OSG) (Región 1) FIJO POR SATÉLITE (no OSG) (Región 1 y Región 3)	↓ ↑	9.12	---	

Motivos: Cambios resultantes de la inclusión del número **9.12** en la banda de frecuencias 17,3-17,7 GHz (espacio-Tierra) en la Región 2 y de la modificación del número **5.517** según el punto 1.19 del orden del día de la CMR-23.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

ADD

CUADRO 9.11A-2

Aplicabilidad de lo dispuesto en el número 9.15 a las estaciones terrenas de una red de satélites no geoestacionarios y en el número 9.16 a las estaciones de los servicios terrenales

1	2	3	4	5	6	7
Banda de frecuencias (MHz)	Número de la nota en el Artículo 5	Servicios terrenales a los cuales se aplica el número 9.16 y respecto de los cuales se aplica igualmente el número 9.15	Servicios espaciales mencionados en una nota referente al número 9.11A respecto de los cuales se aplica el número 9.15 , y respecto de los cuales se aplica igualmente el número 9.16		Disposiciones de los números 9.15 y 9.16 aplicables	Notas
117,975-137	5.198A	MÓVIL AERONÁUTICO (R) MÓVIL AERONÁUTICO (OR) (5.201 , 5.202)	MÓVIL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R) (no OSG)	↑↓	9.15	6

⁶ Las disposiciones del número **9.16** no se aplican a los servicios móvil aeronáutico (R) y móvil aeronáutico (OR) (véase el número **5.198A**).

Motivos: Cambios resultantes de la nueva atribución al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) en la banda 117,975-137 MHz efectuada por la CMR 23 en el marco del punto 1.7 del orden del día.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 6

Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **9.27**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 9 del RR*

MOD

9.27

[Nota del editor: no se propone ningún cambio en las Secciones 1 y 3 de las Reglas vigentes.]

2 Modificación de las características de una red de satélites durante la coordinación

2.1 Es fundamental que una administración, tras haber informado a la Oficina de una modificación de las características de su red, establezca sus propios requisitos de coordinación respecto a otras administraciones, es decir, con la administración o administraciones y la red o redes que la parte modificada de la red ha de efectuar la coordinación antes de notificarla para su inscripción.

2.2 Los principios que rigen el tratamiento de las modificaciones son:

- obligación general de efectuar la coordinación antes de la notificación (número **9.6**), y
- el hecho de que no se exige la coordinación cuando el carácter de la modificación sea tal que no aumenta la interferencia causada a las asignaciones de otra administración, o recibida de ellas según sea el caso, como se especifica en el Apéndice **5**.

2.3 Sobre la base de estos principios y cuando se rebase el límite del umbral de coordinación apropiado, la parte modificada de la red tendrá que efectuar la coordinación respecto a las redes espaciales que deben tenerse en cuenta para la coordinación:

- a) redes con «fecha 2D»² anterior a la fecha D1³;
- b) redes con «fecha 2D» entre D1 y D24, si el carácter de la modificación es tal que aumenta la interferencia causada a las asignaciones de estas redes, o procedente de ellas según el caso. Cuando se trata de las redes OSG a las que se hace mención en el número **9.7**, incluidas aquellas a las que se ha aplicado el método del arco de coordinación (véase el número **9.7** del Cuadro 5-1 del Apéndice **5**), el aumento de interferencia se medirá en términos de la relación $\Delta T/T$ o valores de dfp cuando se aplique la Resolución **553 (Rev.CMR-15)** o la Resolución **554 (CMR-12)**. En el caso de las redes no OSG mencionadas en el número **9.7B**, el aumento de interferencia se medirá mediante una función de distribución acumulativa

* Esta Regla de Procedimiento hace referencia a los Artículos **9**, **11**, a los Artículos 4 y 5 de los Apéndices **30** y **30A**, y a los Artículos 6 y 8 del Apéndice **30B** del Reglamento de Radiocomunicaciones.

2 La «fecha 2D» es aquella a partir de la cual se tiene en cuenta una asignación, tal como se define en el § 1 e) del Apéndice **5**.

3 D1 es la «fecha 2D» original de la red que ha sufrido una modificación.

4 D2 es la fecha de recepción de la petición de modificación. En relación con la fecha de recepción, véase la Regla de Procedimiento sobre Aceptabilidad.

(FDA) de la densidad de flujo de potencia equivalente (dfpe) producida por estas estaciones terrenas.

En los casos que afecten a redes o sistemas no OSG mencionados en los números 9.12, 9.12A, 9.13 o 9.21, el aumento de la interferencia se medirá mediante una FDA de los niveles de interferencia en los sistemas no OSG o redes OSG presentados posteriormente, expresada en forma de relación interferencia/ruido (I/N) para diversas ubicaciones y porcentajes de tiempo. Al realizar estos análisis, la Oficina sólo tendrá en cuenta los niveles de relación I/N iguales o superiores a -30 dB.

2.3.1 Cuando los requisitos de coordinación de la modificación afecten a cualquier red del caso del b), se aplicará a las asignaciones modificadas la fecha D2 como su «fecha 2D». En caso contrario, mantendrán su fecha D1 como su «fecha 2D».

2.3.2 En caso de modificaciones sucesivas de la misma parte de la red, si la modificación siguiente no aumenta (en comparación con la modificación anterior) la interferencia causada a una red particular no incluida en los requisitos de coordinación del b) anterior, o procedente de ella según el caso, dicha red particular no se incluirá en los requisitos de coordinación de la mencionada modificación siguiente.

2.3.3 Si no es posible verificar que no hay aumento de interferencia (por ejemplo, a falta de criterios adecuados o métodos de cálculo), la «fecha 2D» de las asignaciones modificadas será la fecha D2.

2.4 Cuando las asignaciones de frecuencias de redes o sistemas no OSG están sujetas a los límites de dfpe estipulados en los números 22.5C, 22.5D y 22.5F, y/o a coordinación con arreglo al número 9.7B, las administraciones quizá deseen modificar los datos comunicados anteriormente necesarios para el examen con arreglo al Artículo 22⁵. Como los parámetros modificados no se utilizan para la coordinación entre redes o sistemas no OSG, las asignaciones de frecuencias modificadas conservarán la fecha D1 como «fecha 2D» siempre y cuando:

- a) las asignaciones anteriores recibieron una conclusión favorable con arreglo al número 11.31 con respecto al Artículo 22;
- b) las asignaciones modificadas recibieron una conclusión favorable con arreglo al número 11.31 con respecto al Artículo 22 utilizando la última versión del software de validación de la dfpe;
- c) las asignaciones modificadas, en caso de que estén sujetas al número 9.7B, mantendrán D1 como su «fecha 2D» de conformidad con los § 2.3 a 2.3.2 *supra*.

2.5 Tras haber examinado la red modificada como se indica en los § 2.3 y 2.4 anteriores, la Oficina publicará la modificación, incluyendo sus requisitos de coordinación, en la Sección especial adecuada, para que las administraciones formulen comentarios en el periodo habitual de cuatro meses, según proceda. Las características iniciales se sustituirán entonces por las características modificadas publicadas y sólo se tendrán en cuenta estas últimas en las aplicaciones posteriores del número 9.36.

Motivos: En su 95ª reunión (4-8 de marzo de 2024), la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones llegó a la conclusión de que un aumento del nivel I/N combinado que representara una degradación de 0,004 dB de un sistema de satélite modificado podía considerarse insignificante. La Junta encargó además a la Oficina que consultara al Grupo de Trabajo 4A del UIT-R para que le confirmase que ese nivel podía considerarse insignificante. En su reunión de mayo de 2024, el Grupo de Trabajo 4A convino en que, hasta tanto no se revisase la Recomendación UIT-R S.1526, dejará que sea la Oficina la que se ocupe de la cuestión planteada, basándose en su interpretación y teniendo en cuenta sus prácticas idóneas y pasadas.

⁵ Limitado a los elementos enumerados en A.14, A.4.b.6.a y A.4.b.7 del Apéndice 4 del RR.

En la 96ª reunión de la Junta (24-28 de junio de 2026), la Oficina confirmó que tratar las relaciones I/N de -30 dB como insignificantes era coherente con la práctica actual de la Oficina, ya que en su examen técnico se utilizaban tolerancias de cálculo de 0,05 dB como mínimo.

*La Junta decidió refrendar la decisión de la Oficina de considerar insignificante una relación I/N de -30 dB y decidió plasmar esa decisión en las Reglas de Procedimiento relativas al número **9.27**.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: inmediatamente después de su aprobación.

Anexo 7

Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **11.13**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 11 del RR

MOD

11.13

1 Esta disposición estipula que no se notificarán las frecuencias que se prescriben para uso común de las estaciones de un servicio determinado. Conforme a esta disposición, la Oficina estableció una lista de las frecuencias que entran en esta categoría. Dicha lista se actualiza regularmente y se publica en [la Circular Internacional de Información sobre Frecuencias \(BR IFIC\)](#) ~~el Prefacio de la Lista Internacional de Frecuencias (LIF)~~ en orden de frecuencias (Capítulo VI del Prefacio). Las frecuencias de uso común figuran en el Registro Internacional de Frecuencias (Registro) y en la [BR IFIC](#) ~~LIF~~.

Motivos: *Modificación editorial introducida por la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Sharm el-Sheikh, 2019) (CMR-19) que cambió la IFL por la BR IFIC.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: inmediatamente.

2 A continuación se ofrece un resumen de las frecuencias/bandas de frecuencias que se prescriben para uso común:

- Frecuencias para socorro y llamadas de seguridad del SMSSM que utilizan técnicas de llamada selectiva digital (2 187,5 kHz, 4 207,5 kHz, 6 312 kHz, 8 414,5 kHz, 12 577 kHz, 16 804,5 kHz y 156,525 MHz);
- ~~- Frecuencias para socorro y tráfico de seguridad del SMSSM mediante telegrafía de impresión directa en banda estrecha (2 174,5, 4 177,5, 6 268, 8 376,5, 12 520 y 16 695 kHz);~~
- Frecuencias para socorro y tráfico de seguridad del SMSSM mediante radiotelefonía (2 182 kHz, 4 125 kHz, 6 215 kHz, 8 291 kHz, 12 290 kHz, 16 420 kHz y 156,8 MHz);
- Frecuencias internacionales para operaciones de búsqueda y salvamento (2 182 kHz, 3 023 kHz, 5 680 kHz, 8 364 kHz, 10 003 kHz, 14 993 kHz, 19 993 kHz, 121,5 MHz, 123,1 MHz, 156,3 MHz, 156,8 MHz, 161,975 MHz, 162,025 MHz y 243 MHz);
- Frecuencias internacionales para llamada selectiva digital con fines distintos de los de socorro y seguridad (455,5, 458,5, 2 177, 2 189,5, 4 208, 4 208,5, 4 209, 4 219,5, 4 220, 4 220,5, 6 312,5, 6 313, 6 313,5, 6 331, 6 331,5, 6 332, 8 415, 8 415,5, 8 416, 8 436,5, 8 437, 8 437,5, 12 577,5, 12 578, 12 578,5, 12 657, 12 657,5, 12 658, 16 805, 16 805,5, 16 806, 16 903, 16 903,5, 16 904, 18 898,5, 18 899, 18 899,5, 19 703,5, 19 704, 19 704,5, 22 374,5, 22 375, 22 375,5, 22 444, 22 444,5, 22 445, 25 208,5, 25 209, 25 209,5, 26 121, 26 121,5 y 26 122 kHz);
- ~~- Frecuencias para el sistema de conexión automática (SCA) mediante llamada selectiva digital de estaciones de barco y estaciones costeras (2 174,5, 4 177,5, 6 268, 8 376,5, 12 520 y 16 695 kHz);~~

Motivos: *La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) modificó el número **5.110**, con el consiguiente cambio en la utilización de las frecuencias 2 174,5 kHz, 4 177,5 kHz, 6 268 kHz, 8 376,5 kHz, 12 520 kHz y 16 695 kHz que pasan de frecuencias internacionales de socorro para telegrafía de impresión directa de banda estrecha (NBDP) a los sistemas de conexión automática (SCA). En consecuencia, las disposiciones relativas a las frecuencias*

para el tráfico de socorro y seguridad del SMSSM mediante telegrafía IDBE (2 174,5, 4 177,5, 6 268, 8 376,5, 12 520 y 16 695 kHz) deben suprimirse de la Parte A1 de las Reglas de Procedimiento, Sección AR11. Por tanto, las disposiciones relativas a las frecuencias del SCA (2 174,5, 4 177,5, 6 268, 8 376,5, 12 520 y 16 695 kHz) deben añadirse a la Parte A1 de las Reglas de Procedimiento, Sección AR11.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

~~Frecuencias internacionales para llamada selectiva que utiliza el sistema de código secuencial de una sola frecuencia (2.170,5, 4.125, 4.417, 6.516, 8.779, 13.137, 17.302, 19.770, 22.756 y 26.172 kHz).~~

- Frecuencias internacionales para llamada radiotelefónica (4 125, 4 417, 6 215, 6 516, 8 255, 8 779, 12 290, 12 359, 13 137, 16 420, 16 537, 17 302, 18 795, 19 770, 22 060, 22 756, 25 097 y 26 172 kHz);
- Frecuencias internacionales para funcionamiento barco-costera o entre barcos (2 045, 2 048, 2 635 y 2 638 kHz);
- 410 kHz, frecuencia mundial para los radiogoniómetros de los servicios de radionavegación marítima;
- 75 MHz, frecuencia mundial asignada a las radiobalizas.

3 NOC

Motivos: Modificación editorial que recoge las decisiones de la CMR-07 y suprime las Reglas de procedimiento obsoletas para el sistema de llamada selectiva secuencial de una sola frecuencia utilizado para llamar a los barcos, según se describe en la Recomendación UIT-R M.257-3 suprimida que contiene esas frecuencias (2 170,5, 4 125, 4 417, 6 516, 8 779, 13 137, 17 302, 19 770, 22 756 y 26 172 kHz).

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: inmediatamente.

Anexo 8

Modificación de las Reglas de Procedimiento relativas a los números **11.31** y **11.32** con arreglo a las modificaciones de los puntos del Anexo 2 del Apéndice 4

Reglas relativas al

ARTÍCULO 11 del RR

MOD

11.31

[Nota del editor: no se propone ningún cambio en §§ 1 a 7 de las Reglas.]

ADD

8 Para realizar el examen de la conformidad con los límites de potencia, incluidos los límites de densidad de flujo de potencia y los límites de p.i.r.e., la Junta observó que se utilizan las características de transmisión definidas en el nivel de emisión de la asignación de frecuencias junto con las características de ganancia de las antenas correspondientes. Los niveles de potencia transmitida se obtienen a partir de los puntos C.8.a.1/C.8.b.1 del Apéndice 4 – potencia envolvente pico máxima/total y los puntos C.8.a.2/C.8.b.2 – la densidad de potencia máxima. La Junta decidió que para calcular la potencia transmitida a efectos del examen con arreglo al número **11.31** no podrían utilizarse otros puntos del Apéndice 4 que indican la p.i.r.e. máxima o media del haz como valor único o en función del ángulo de elevación (puntos B.4.b.4.a. B.4.b.4.abis, B.4.b.4.ater, B.4.b.4.b, B.4.b.4.c, B.4.b.4.cbis, B.4.b.4.cter, B.4.b.4.d). Ahora bien, las administraciones podrán utilizar esos datos al realizar la coordinación bilateral.

Motivos: La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) añadió cuatro nuevos puntos opcionales del Apéndice 4:

- *B.4.b.4.abis para haces fijos apuntando únicamente en dirección alejada del nadir, máximo valor de cresta de la p.i.r.e./4 kHz $pire4kHz_{max}(\vartheta_e)$ en función del ángulo de elevación (ϑ_e) sobre el plano horizontal en la superficie de la Tierra a la altitud mínima en la que funciona cualquier satélite del sistema de satélites;*
- *B.4.b.4.ater para haces orientables, máximo valor de cresta de la p.i.r.e./4 kHz $pire4kHz_{max}(\vartheta_e)$ en función del ángulo de elevación (ϑ_e) sobre el plano horizontal en la superficie de la Tierra;*
- *B.4.b.4.cbis para haces fijos apuntando únicamente en dirección alejada del nadir, máximo valor de cresta de la p.i.r.e./1 MHz $pire1MHz_{max}(\vartheta_e)$ en función del ángulo de elevación (ϑ_e) sobre el plano horizontal en la superficie de la Tierra a la altitud mínima en que funciona cualquier satélite del sistema de satélites;*
- *B.4.b.4.cter para haces orientables, máximo valor de cresta de la p.i.r.e./1 MHz $pire1MHz_{max}(\vartheta_e)$ en función del ángulo de elevación (ϑ_e) sobre el plano horizontal en la superficie de la Tierra.*

La Junta llegó a la conclusión de que esas características, junto con los puntos B.4.b.4.a, B.4.b.4.b, B.4.b.4.c y B.4.b.4.d existentes, no podían utilizarse para realizar el examen con arreglo al número **11.31**, por cuanto las características de emisión mínimas exigidas ya se facilitan en los puntos C.8.a.1/C.8.b.1 y C.8.a.2/C.8.b.2 del Apéndice 4 cuando se efectúa la asignación de frecuencias, y las conclusiones se establecen por grupo de asignaciones de frecuencias y no a nivel de haz. Por otra parte, no se dispone de método de validación alguno para verificar si esas

características de transmisión a nivel de haz se corresponden con las características a nivel de emisión.

No obstante, las administraciones pueden utilizar dicha información durante la coordinación bilateral.

ADD

9 En los casos en que la red o el sistema de satélite que contiene las asignaciones de frecuencia al enlace de servicio (véase la información presentada en el punto A.1.c del Anexo 2 al Apéndice 4) no pertenezca a la misma administración notificante que las asignaciones de frecuencia al enlace de conexión y la administración notificante de la red o el sistema de satélite que contiene el enlace de servicio no esté de acuerdo con dicha utilización, la Junta decidió que esta última administración informará a la administración notificante del enlace de conexión y a la Oficina. Una vez recibida dicha información y en ausencia de información contraria, la Oficina revisará la conclusión de las asignaciones de frecuencias al enlace de conexión con arreglo al número **11.31**.

Motivos: La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) incorporó el punto A.1.c en el Apéndice 4 para solicitar información sobre la identidad de la red o sistema de satélites que contiene las asignaciones de frecuencia al enlace de servicio. La presentación de esa información es necesaria cuando es diferente de la identidad de la red o sistema de satélites que contiene las asignaciones de frecuencias a los enlaces de conexión y es aplicable a las asignaciones de frecuencias a estaciones espaciales en bandas de frecuencias en las que el uso de la atribución se limita a enlaces de conexión. La Regla de Procedimiento tiene por objeto aclarar el procedimiento de examen cuando la red o el sistema de satélites que contiene los enlaces de servicio no pertenece a la misma administración notificante.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: enero de 2025.

MOD

11.32

1 Examen de una asignación de frecuencia a una estación espacial

1.1 La aplicación literal de esta disposición conduciría al examen de la asignación notificada con cualquier estación identificada en aplicación del número **9.27**, examen que, en su totalidad o en su mayor parte, se habría realizado ya durante la aplicación del procedimiento de coordinación. La Junta adoptó un enfoque práctico que consiste en lo siguiente:

1.2 La Junta observó que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) suprimió los siguientes puntos de datos del Anexo 2 al Apéndice 4: el punto A.4.b.4.g – ascensión recta del nodo ascendente (ARNA), y los puntos A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l (RR, edición de 2020) – fecha y hora en que el satélite se encuentra en la ubicación definida por la longitud del nodo ascendente. La Junta decidió que la información presentada antes del 1 de enero de 2025 sobre la ascensión recta del nodo ascendente de los planos orbitales para los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) sujetos a la Sección II del Artículo 9 debería seguir utilizándose durante la coordinación (incluso durante el examen de una modificación de las asignaciones de frecuencias de los sistemas no OSG en aplicación de la Regla de Procedimiento relativa al número **9.27**) cuando no se disponga de información sobre la longitud del nodo ascendente (véase el punto de datos A.4.b.4.j del Anexo 2 al Apéndice 4) para el mismo plano orbital o cuando sea diferente de la actual longitud del nodo ascendente.

[Nota del editor: no se propone ningún otro cambio en el resto del texto existente de este apartado.]

Motivos: La CMR-23 suprimió los puntos de datos A.4.b.4.g – ascensión recta del nodo ascendente (ARNA) y A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l (edición RR 2020) – fecha y hora en la que el satélite se encuentra en la ubicación definida por la longitud del nodo ascendente. La fecha y hora de referencia en los puntos A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l proporcionan una relación entre la longitud del nodo ascendente (LNA) inicial (véase el Apéndice 4, punto A.4.b.4.j), que es una referencia de tipo geocéntrico, y la ascensión recta del nodo ascendente, que es una referencia celeste.

Al suprimirse los puntos A.4.b.4.g, A.4.b.4.k/ A.4.b.4.l (RR, edición de 2020), el punto A.4.b.4.j del Apéndice 4 seguirá representando la orientación geocéntrica del plano orbital y, por lo general, se corresponderá con el valor de la ARNA presentado anteriormente. Si falta la LNA para algún plano orbital, la Oficina introducirá el valor correspondiente a la RAAN en A.4.b.4.j. Cuando la ARNA y la LNA sean diferentes, la Oficina consultará a la administración notificante para decidir si es necesario cambiar el valor en A.4.b.4.j por el proporcionado para la RAAN. Por consiguiente, se propone esta Regla para aclarar que la ARNA seguirá utilizándose durante la coordinación hasta que la Oficina realice la correspondiente armonización de la LNA.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 9

Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes relativas al número **11.43A**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 11 del RR

MOD

11.43A

1 La modificación de una red espacial puede efectuarse durante el proceso de coordinación; este caso queda contemplado en los comentarios de las Reglas de Procedimiento referentes a los números **9.27** (§ 2), **9.58**, **11.28** y **11.32**.

2 Si la modificación se refiere a la notificación de la asignación o asignaciones en las bandas de frecuencias no utilizadas por otras asignaciones ya inscritas en el Registro, el número **11.43A** no se aplica y la tramitación se efectuará con arreglo a los números **11.2** u **11.9**, según el caso.

El objetivo del examen según lo dispuesto en el número **11.43A** es determinar si los requisitos de coordinación permanecen invariables o, llegado el caso, si la probabilidad de interferencia perjudicial no aumenta (véanse también las Reglas de Procedimiento correspondientes a los números **11.28** y **11.32**). En estos casos, se aplican las disposiciones del número **11.43B** cuyo efecto es mantener sin cambios el estatuto (Conclusiones) y la fecha de ~~recepción~~ protección de la asignación. Si debido a las modificaciones se identifican nuevos requisitos de coordinación, al comparar el nivel de interferencia (como $\Delta T/T$) ([véanse también §§ 2.3 y 2.4 de las Reglas de Procedimiento relativas al número 9.27](#)) que resulte de la consideración de las características iniciales y de las características modificadas, se otorgará una conclusión desfavorable y se devolverá la notificación a la administración notificante. Esta administración debería solicitar la aplicación de la Sección II del Artículo 9. Las conclusiones respecto al número **11.32** se determinan sobre la base de los Acuerdos de coordinación alcanzados para satisfacer los nuevos requisitos de coordinación. En el caso en que sean aplicables las disposiciones de los números **11.32A** y **11.33** y los exámenes muestren un aumento de la probabilidad de interferencia perjudicial comparada con la que resultaba de los exámenes iniciales, se otorgará una conclusión desfavorable y se devolverá la notificación de acuerdo con la disposición número **11.38**. Véanse las Reglas de Procedimiento correspondientes al número **11.43B**.

Motivos: Armonizar los criterios técnicos utilizados en el examen con arreglo al número **11.43A** con los utilizados en las Reglas de Procedimiento relativas al número **9.27**.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 10

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al número **22.5K**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 22 del RR

ADD

22.5K

Habida cuenta de que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) no actualizó las referencias a la Resolución **76 (Rev.CMR-23)** en el número **22.5K**, la Junta decidió que esta disposición se aplica a los sistemas de satélites no geoestacionarios (no OSG) que funcionan en el servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias y Regiones enumeradas en los Cuadros 1A, 1B, 1C y 1D de la Resolución **76 (Rev.CMR-23)**. Además, la Junta llegó a la conclusión de que no se aplica a los sistemas no OSG del servicio fijo por satélite en la banda de frecuencias 17,3-17,7 GHz en la Región 2.

Motivos: La CMR-23 revisó la Resolución **76 (Rev.CMR-23)** «Protección de las redes de satélites geoestacionarios del servicio fijo por satélite y del servicio de radiodifusión por satélite contra la máxima densidad de flujo de potencia equivalente combinada producida por múltiples sistemas no geoestacionarios del servicio fijo por satélite en las bandas de frecuencias donde han sido adoptados límites de densidad de flujo de potencia equivalente». Sin embargo, el número **22.5K** no se revisó para actualizar las referencias a la Resolución **76 (Rev.WRC-23)**.

Los resuelve 1 y 2, así como los Cuadros 1A a 1D de la Resolución **76 (Rev.CMR-23)** mencionados en el número **22.5K** no fueron revisados (salvo modificaciones de redacción en el resuelve 2).

El Cuadro 1B de la Resolución **76 (Rev.CMR-23)** donde figuran los límites de la dfpe combinada en el enlace descendente emitida por los sistemas no OSG del SFS no incluye la banda de frecuencias 17,3-17,7 GHz en la Región 2 para los que la CMR-23 hizo una atribución adicional en la Región 2 y para los cuales se incluyó un límite de dfpe de una sola fuente en el Cuadro 22-1B del Artículo **22** al que remite el número **22.5K**. La Junta interpretó que podría haber una razón para no incluir la banda de frecuencias 17,3-17,7 GHz en la Resolución **76 (Rev.CMR-23)**. El funcionamiento de los sistemas no OSG del SFS en esa banda de frecuencias en la Región 1 no está sujeto a los límites de la dfpe del Artículo **22** en el enlace descendente, pese a que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 2003) (CMR-03) decidiera efectuar una atribución al SFS (espacio-Tierra) en la Región 1. Por consiguiente, podría resultar complicado aplicar un límite combinado al funcionamiento de sistemas no OSG en la banda de frecuencias 17,3-17,7 GHz en dos Regiones sin aplicar en ambas un límite de una sola fuente.

La Junta llegó a la conclusión de que la revisión del número **22.5K** se omitió por descuido durante la CMR-23 y que es necesario aclarar el ámbito de aplicación del número **22.5K**.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 11

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al Anexo 2 al Apéndice 4 en relación con los puntos A.4.b.7.d.1, A.27.b, A.33a y A.36.c

Reglas relativas al APÉNDICE 4 del RR

An. 2

ADD

A.4.b.7.d.1

La Junta observó que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) había modificado el punto A.14.c.4, es decir, el tipo de máscara, entre uno de los siguientes tipos: (ángulo de la zona de exclusión respecto de la Tierra, diferencia de longitud, latitud) o (acimut del satélite, elevación del satélite, latitud), para eliminar la referencia al ángulo de la zona de exclusión respecto del satélite y la diferencia de términos de longitud, latitud – la denominada máscara X-DeltaLongitud. El cambio se realizó tras la publicación de la Recomendación UIT-R S.1503-4, que había eliminado ese tipo de máscara.

La Junta observó además que la Recomendación UIT-R S.1503-4 también limita el tipo de zona de exclusión a sólo la zona de exclusión respecto de la Tierra al eliminar el método de la zona de exclusión respecto del satélite; sin embargo, no se ha introducido cambio alguno en la descripción del punto A.4.b.7.d.1 – *tipo de zona (basada en el ángulo topocéntrico, en un ángulo cuyo vértice sea el satélite apropiado para establecer la zona de exclusión)*.

Dado que sólo puede utilizarse un tipo de zona de exclusión, que será la referida a la Tierra (es decir, basada en el ángulo topocéntrico), la Junta decidió que las Administraciones notificantes no están obligadas a presentar los datos del punto A.4.b.7.d.1 y que la Oficina aplicará el método de la zona de exclusión respecto de la Tierra a todas las notificaciones recibidas a partir del 1 de enero de 2025.

Motivos: *Para evitar posibles desajustes entre el tipo de método de zona de exclusión y el tipo de máscara de dfp.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

ADD

A.27.b

La Junta observó que el punto A.27.b del Anexo 2 al Apéndice 4 sólo es necesario para las estaciones espaciales en la órbita de los satélites no geoestacionarios (no OSG) presentadas de conformidad con la Resolución **679 (CMR-23)**.

La descripción del punto mantiene similitudes con el texto del *resuelve además 2* de la Resolución **679 (CMR-23)**; sin embargo:

- el *resuelve además 2* se refiere a un compromiso firme, objetivo, ejecutable, cuantificable y de carácter obligatorio; y

- el compromiso en virtud del *resuelve* además 2 no sólo deberá proporcionarlo la administración notificante del sistema no OSG, sino también la administración notificante de la red en la órbita de los satélites geoestacionarios (OSG) receptora en la banda de frecuencias de 27,5-30 GHz.

En consecuencia, la Junta llegó a la conclusión de que el compromiso mencionado en el punto A.27.b deberá proporcionarlo la administración notificante de la red OSG o sistema no OSG que recibe en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz. La Junta recordó que las administraciones notificantes que proporcionen un compromiso con arreglo al punto A.27.b deberán garantizar que dicho compromiso sea firme, objetivo, ejecutable, cuantificable y de carácter obligatorio.

Motivos: *De conformidad con el resuelve además 1 d) de la Resolución 679 (CMR-23), la administración notificante de un sistema no OSG que utilice enlaces entre satélites y reciba en las bandas de frecuencias 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz o de la red OSG que utilice enlaces entre satélites y reciba en la banda de frecuencias 27,5 30 GHz es responsable de suprimir toda interferencia inaceptable.*

De conformidad con el resuelve 2 de la Resolución 679 (CMR-23), la administración notificante de la red OSG o sistema no OSG que recibe en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz deberá presentar junto con los datos del Apéndice 4 un compromiso firme, objetivo, cuantificable, factible y de carácter obligatorio de que, en caso de que se reciba un informe de interferencia inaceptable, procederá inmediatamente a eliminar la interferencia o reducirla a un nivel aceptable siguiendo los procedimientos del resuelve además 3 de dicha Resolución.

El punto A.27.b del Anexo 2 al Apéndice 4 exige el compromiso de la administración notificante de las estaciones espaciales receptoras en la banda de frecuencias 27,5-30 GHz de que, al recibir un informe de interferencia inaceptable, dicha administración seguirá los procedimientos del resuelve además 3 de la Resolución 679 (CMR-23). Dicho sólo se exige a las administraciones notificantes de estaciones espaciales no OSG presentadas de conformidad con dicha Resolución, en lo que respecta a la utilización de la banda de frecuencias 27,5-30 GHz. La descripción del punto es similar, pero no idéntica, al texto del resuelve además 2 de la Resolución 679 (CMR-23).

Esta Regla tiene por objeto resolver esas incoherencias, manteniendo al mismo tiempo las responsabilidades establecidas en la Resolución 679 (CMR-23), es decir, que la administración notificante de un sistema no OSG que utilice enlaces entre satélites y reciba en las bandas de frecuencias 27,5-29,1 GHz y 29,5-30 GHz o de una red OSG que utilice enlaces entre satélites y reciba en la banda de frecuencias 27,5 30 GHz es responsable de eliminar cualquier caso de interferencia inaceptable.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

ADD

A.33.a, A.36.c

La Junta observó que se menciona un «punto de contacto» en las Resoluciones **121 (CMR-23)**, **123 (CMR-23)**, **156 (Rev.CMR-23)**, **169 (Rev.CMR-23)**, **679 (CMR-23)** y **902 (Rev.CMR-23)** para diversos fines.

Sin embargo, sólo en dos casos, es decir, con respecto al *resuelve* 10.5 de la Resolución **121 (CMR-23)** y al *resuelve* 7.5 de la Resolución **123 (CMR-23)**, se incluye información sobre el punto de contacto como requisito en el Anexo 2 al Apéndice 4 (véanse los puntos obligatorios A.33.a y A.36.c). En ambos casos, se indica que el punto de contacto está destinado a localizar cualquier caso sospechoso de interferencia inaceptable y que éste debe responder inmediatamente a tales solicitudes.

En las Resoluciones **169 (Rev.CMR-23)** y **679 (CMR-23)** se hacen descripciones similares: se requiere un punto de contacto con el fin de localizar cualquier caso sospechoso de interferencia inaceptable y responder inmediatamente a dichos casos; sin embargo, en el Anexo 2 al Apéndice **4** no se incluye ningún requisito para proporcionar información sobre el punto de contacto. Habida cuenta de la similitud de los requisitos relativos al punto de contacto descritos en todas esas Resoluciones, la Junta decidió que el punto A.36.c del Anexo 2 al Apéndice **4** también se requiere para las notificaciones de estaciones terrenas en movimiento con arreglo a las Resoluciones **169 (Rev.CMR-23)** y **679 (CMR-23)**.

La información que habrá de facilitarse sobre el punto de contacto consistirá en el nombre de la persona o entidad y la dirección de correo electrónico, el número de teléfono y la dirección. La información se registrará junto con otros datos del Apéndice **4** mediante el programa informático de registro de la Oficina. La Junta observó que la Resolución **121 (CMR-23)** menciona que la información debe publicarse en una Sección especial, mientras que la Resolución **123 (CMR-23)** no hace mención al respecto.

No obstante, la Junta entiende que toda la información exigida en el Apéndice **4** debe publicarse, aunque no necesariamente en una Sección Especial. Por consiguiente, la Junta llegó a la conclusión de que la Oficina deberá incluir la información en una base de datos de referencia, ponerla a disposición en su sitio web y publicarla junto con otros datos del Apéndice **4** en una Sección especial pertinente o en una parte de su Circular Internacional de Información sobre Frecuencias (BR IFIC).

Motivos: *Aclarar el proceso de comunicación y publicación de la información sobre los puntos de contacto.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025

Anexo 12

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al § 4.1.32 del Artículo 4 del Apéndice **30A** y al § 6.39 del Artículo 6 del Apéndice **30B**

Reglas relativas al APÉNDICE 30A del RR

(Las Reglas están dispuestas por orden de los puntos del Apéndice **30A**)

Art. 4

Procedimientos para las modificaciones del Plan para los enlaces de conexión en la Región 2 o para los usos adicionales en las Regiones 1 y 3

ADD

4.1.32

1 Esta disposición indica a la Oficina cómo generar el diagrama de ganancia de antena del satélite para una asignación de frecuencias incluida en la Lista de enlaces de conexión de las Regiones 1 y 3 al examinar una notificación con arreglo al § 4.1.30. El primer paso para generar el diagrama es crear el contorno de -10 dB de elipses mínimas para todos los territorios dentro de cada zona de servicio de la red o redes de satélites identificadas conforme al § 4.1.1b) del Apéndice **30A**. Se plantea la cuestión de qué diagrama de antena de estación espacial deberá utilizar al aplicar el § 4.1.32. La Junta encargó a la Oficina que para crear la elipse mínima que abarca el territorio y el contorno de -10 dB de cada elipse mínima individual utilizara el diagrama de antena de la estación espacial receptora de referencia del Apéndice **30A** para las Regiones 1 y 3 sin pendiente rápida. El diagrama corresponde al código de diagrama APSRR_403V01 de la Biblioteca de Diagramas de Antena que mantiene la Oficina.

2 Para garantizar que haya un número suficiente de puntos de prueba para generar cada elipse mínima, cada conjunto de puntos de prueba por territorio nacional deberá ser el que figura en la correspondiente asignación del Plan de enlaces de conexión más los puntos de prueba presentados originalmente vinculados a la zona de servicio y situados dentro de ese territorio. Si el número total de puntos de prueba para cualquier territorio de una zona de servicio es inferior a 20, la Oficina consultará a la administración notificante de la red de satélites correspondiente para averiguar si desea añadir más puntos de prueba para ese territorio.

3 Para crear las elipses mínimas, la Junta decidió que se debería tener en cuenta una precisión de rotación de $1,0^\circ$ y un error de puntería de $0,1^\circ$.

4 Los puntos de prueba obtenidos de las asignaciones nacionales del Plan de los enlaces de conexión o añadidos al aplicar el § 4.1.32 sólo sirven para generar las elipses mínimas y las elipses combinadas y no se utilizarán en los exámenes técnicos.

Motivos: Esta Regla aclara el diagrama de antena de la estación espacial y el método que debe utilizarse para generar las elipses mínimas y los contornos de -10 dB al aplicar el § 4.1.32. También precisa qué puntos de prueba, así como la precisión de rotación y el error de puntería, deben utilizarse al generar la elipse mínima y la elipse combinada.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Reglas relativas al APÉNDICE 30B del RR

Art. 6

Procedimiento para la conversión de una adjudicación en una asignación, la introducción de un sistema adicional o la modificación de una asignación inscrita en la Lista

ADD

6.39

1 Esta disposición indica a la Oficina cómo generar el diagrama de ganancia de antena de los satélites del enlace ascendente para una asignación de frecuencias a un sistema adicional no sujeto a la Resolución **170 (Rev.CMR-23)** o para la conversión de una adjudicación en una asignación de frecuencias con modificaciones que excedan los márgenes de la adjudicación y no sujeta a la Resolución 170 (Rev.CMR-23) durante el examen de una notificación con arreglo al § 6.37. El primer paso para generar el diagrama es crear el contorno de -10 dB de elipses mínimas para todos los territorios dentro de cada zona de servicio de la red de satélites identificada conforme al § 6.5. Se plantea la cuestión de qué diagrama de antena de estación espacial deberá utilizarse al aplicar el § 6.39. La Junta encargó a la Oficina que para crear la elipse mínima que abarca el territorio y el contorno de -10 dB de cada elipse mínima individual utilizara el diagrama copolar de la antena de la estación espacial del Apéndice **30B** para las antenas receptoras y transmisoras de todas las regiones sin pendiente rápida, ya que también se utiliza para determinar los requisitos de coordinación y la evaluación de interferencias en el Plan del SFS. El diagrama copolar corresponde al código de diagrama APSRR_401V01 de la Biblioteca de Diagramas de Antena que mantiene la Oficina.

2 Para garantizar que haya un número suficiente de puntos de prueba para generar cada elipse mínima, cada conjunto de puntos de prueba por territorio nacional deberá ser el que figura en la adjudicación nacional más los puntos de prueba presentados originalmente vinculados a la zona de servicio y situados dentro de ese territorio. Si el número total de puntos de prueba para cualquier territorio de una zona de servicio es inferior a 20, la Oficina consultará a la administración notificante de la red de satélites identificada para averiguar si desea añadir más puntos de prueba en ese territorio.

3 Para crear las elipses mínimas, la Junta decidió que se debería tener en cuenta una precisión de rotación de $1,0^\circ$ y un error de puntería de $0,1^\circ$.

4 Los puntos de prueba obtenidos de la adjudicación nacional o añadidos al aplicar el § 6.39 sólo sirven para generar las elipses mínimas y las elipses combinadas y no se utilizarán en los exámenes técnicos.

Motivos: Esta Regla aclara los diagramas de antena de la estación espacial y el método que debe utilizarse para generar las elipses mínimas y los contornos de -10 dB al aplicar el § 6.39. También precisa qué puntos de prueba, así como la precisión de rotación y el error de puntería, deben utilizarse para generar la elipse mínima y la elipse combinada.

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 13

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas a la Resolución **678 (CMR-23)**

Reglas relativas a la

PARTE A1

ADD

RESOLUCIÓN 678 (CMR-23)

Utilización de la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz por el servicio de investigación espacial (espacio-espacio), (Tierra-espacio) (espacio-Tierra) y medidas transitorias correspondientes

1 Para que la Oficina pueda examinar el cumplimiento del nivel de densidad de flujo de potencia (dfp) que figura en el *resuelve* 1.1 de la Resolución **678 (CMR-23)**, la Junta decidió que al notificar a las estaciones terrenas que operan en el servicio de investigación espacial en la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz es necesario presentar el compromiso de no superar el nivel de dfp de -156 dB(W/m²) durante más del 2% del tiempo en un ancho de banda de 50 MHz en la banda de frecuencias 15. 35-15,4 GHz, en cualquier emplazamiento de radioastronomía que observe en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz.

Motivos: La Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) decidió elevar la categoría del servicio de investigación espacial en la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz. Para proteger los emplazamientos de radioastronomía que observan en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz, se debe proporcionar los compromisos A.17.g.1 y A.17.g.2 del Apéndice 4 para los sistemas de satélites no geoestacionarios y los sistemas de satélites geoestacionarios, respectivamente, a fin de cumplir los límites de dfp y dfpe especificados en los *resuelve* 1.2 y 1.3 de la Resolución **678 (CMR-23)**. Sin embargo, no se estableció ningún compromiso de este tipo para las estaciones terrenas, a pesar de que el *resuelve* 1.1 exige que cualquier estación terrena del servicio de investigación espacial que funcione en la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz ha de cumplir los límites de dfp especificados para proteger los emplazamientos de radioastronomía que observan en la banda de frecuencias 15,35-15,4 GHz.

2 En el *resuelve* 1.5, se establecen tres límites de dfp en la superficie de la Tierra aplicables a las estaciones espaciales del servicio de investigación espacial en la banda de frecuencias 14,8-5,35 GHz. El límite de dfp de $-145,6$ dB(W/(m² · MHz)) producido en cualquier punto de la superficie terrestre, que no debe superarse durante más del 1% del tiempo en un periodo de 24 horas, es de aplicación a los enlaces espacio-espacio. La Junta decidió que la Oficina aplicara la siguiente metodología para formular sus conclusiones con arreglo al número **11.31** en relación con este límite de dfp.

2.1 Sentido de la transmisión

Se establecerá una conclusión sólo para las asignaciones de frecuencia en los haces de transmisión del satélite. En el caso de un haz receptor cuando la transmisión la realice una estación espacial asociada, la conclusión se determinará para las asignaciones de frecuencia de dicha estación espacial asociada.

2.2 Caso en el que ambas estaciones espaciales utilizan la órbita de los satélites geoestacionarios

El nivel de dfp se calcula utilizando la geometría estática. Se considerará que el límite de dfp se ha rebasado cuando el nivel de dfp sea superior a $-145,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ en cualquier punto de la superficie de la Tierra.

2.3 Caso en el que alguna de las estaciones espaciales utilice una órbita de satélites no geoestacionarios

El nivel de dfp se calcula en cada punto de la retícula de la superficie terrestre mediante una simulación dinámica durante un tiempo de ejecución suficiente. Para cada fase temporal, se establece un enlace espacio-espacio utilizando las dos estaciones espaciales más cercanas.

Para determinar si se ha superado el límite de dfp, se considera el periodo de 24 horas más desfavorable (es decir, que tenga el máximo número de eventos que superen el valor de $-145,6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ en cualquier punto de la retícula.

2.4 Diagramas de antena de radiación de la estación espacial

Las administraciones que presenten estaciones espaciales del servicio de investigación espacial en la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz deberán facilitar el diagrama de radiación de antena normalizado de la estación espacial u obtener un diagrama de antena no normalizado mediante el software del sistema gráfico de gestión de interferencias (GIMS).).

2.5 Estado de la notificación de la estación espacial asociada

En los casos en que se someta una estación espacial a la coordinación, pero la estación espacial asociada en la órbita del satélite no geoestacionario aún no se haya comunicado a la Oficina, ésta establecerá una conclusión favorable con reservas que se revisará en la fase de notificación.

En los casos en que se presente una estación espacial para su notificación, pero la estación espacial asociada no se encuentre en la fase de publicación anticipada, coordinación (según proceda) o notificación, las asignaciones de frecuencia correspondientes de la estación espacial presentada se considerarán no admisibles (véase la sección 4.3.3. de las Reglas relativas a la admisibilidad).

Motivos: *Aclarar cómo se examina con arreglo al número **11.31** el segundo límite de dfp contenido en el resuelve 1.5 de la Resolución **678 (CMR-23)**.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.

Anexo 14

Adición de nuevas Reglas de Procedimiento relativas al cálculo de los niveles de densidad de flujo de potencia producidos por las estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas (ETEM-A) y su validación respecto de los límites especificados en el Anexo 3 a la Resolución 169 (Rev.CMR-23), el Anexo 2 a la Resolución 121 (CMR-23) y el Anexo 2 a la Resolución 123 (CMR-23)

Reglas relativas a la

PARTE B

ADD

SECCIÓN B8

Cálculo de los niveles de densidad de flujo de potencia producidos por las estaciones terrenas en movimiento aeronáuticas (ETEM-A) y su validación respecto de los límites especificados en el Anexo 3 a la Resolución 169 (Rev.CMR-23), el Anexo 2 a la Resolución 121 (CMR-23) y el Anexo 2 a la Resolución 123 (CMR-23)

El Anexo 2 de la Resolución 121 (CMR-23) y el Anexo 2 de la Resolución 123 (CMR-23) contienen los métodos y procedimientos para examinar los niveles de densidad de flujo de potencia en la superficie de la Tierra producidos por las ETEM-A. La metodología correspondiente para la Resolución 169 (Rev.CMR-23) se incluye en la Recomendación UIT-R S.2158-0.

Ancho de banda de referencia del límite de dfp

Para calcular la potencia de transmisión a partir de la densidad espectral de potencia máxima o mínima de las ETEM-A, las tres metodologías contienen la misma fórmula.

Dependiendo del conjunto de límites de dfp que se considere (es decir, para las altitudes de ETEM-A hasta 3 km o para las superiores a 3 km), habrá que tener en cuenta dos anchos de banda de referencia diferentes: 1 MHz y 14 MHz, respectivamente.

La Junta observó que en la Nota 2 de la Recomendación UIT-R S.2158-0 se indica lo siguiente: «Para la utilización de un ancho de banda de emisión menor que el ancho de banda de referencia, esta metodología es aplicable siempre que la administración notificante confirme que la ETEM-A explota una única emisión dentro del ancho de banda de referencia. De no existir tal confirmación, esta metodología no sería aplicable.» Por otra parte, en la Resolución 121 (CMR-23) se observa que «La metodología supone que las ETEM-A sólo transmiten una emisión dentro del ancho de banda de referencia de 14 MHz».

En consecuencia, la Junta entendió que el objetivo de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Sharm el-Sheikh, 2019) (CMR-19) y de la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Dubái, 2023) (CMR-23) era permitir el funcionamiento de una sola emisión portadora dentro del ancho de banda de referencia de 14 MHz para los tres casos contemplados en las Resoluciones 121 (CMR-23), 123 (CMR-23) y 169 (Rev.CMR-23).

Por lo tanto, la Junta llegó a la conclusión de que cuando una Administración presente una asignación de frecuencias a un ETEM-A con un ancho de banda de emisión inferior al ancho de banda de referencia de 14 MHz, también se compromete a utilizar sólo una única emisión con ese ancho de banda de emisión dado en cualquier ancho de banda de 14 MHz.

Cuando una Administración desee explotar simultáneamente varias transmisiones con anchos de banda de emisión inferiores a un ancho de banda de referencia de 14 MHz, las características de emisión de la portadora deberán modificarse convenientemente para indicar que se explotarán varios canales por portadora dentro de una única emisión (véase el Apéndice 1 del Reglamento de Radiocomunicaciones).

Motivos: *Garantizar que los resultados del examen del límite de la dfp realizado por la Oficina sean representativos del funcionamiento real de las portadoras de las ETEM-A dentro del ancho de banda de referencia de 14 MHz.*

Condiciones para el cumplimiento de los límites de la dfp

La metodología contenida en el Anexo 2 a la Resolución **121 (CMR-23)**, en el Anexo 2 a la Resolución **123 (CMR-23)** y en la Recomendación UIT-R S.2158-0 permite determinar la máxima potencia admisible P_j de un transmisor de ETEM-A.

A continuación, se compara el valor de P_j calculado con la gama de niveles de potencia notificados para la emisión de la ETEM-A. Los valores mínimo y máximo de la potencia de las emisiones de la ETEMA-A, $P_{\min_emisión,j}$ y $P_{\max_emisión,j}$, se calculan a partir de la densidad espectral de potencia máxima y mínima de emisión de la ETEM-A.

Se permite la transmisión de la ETEM-A a una determinada altitud j , si se cumplen la siguiente condición:

$$P_{\max_emission,j} > P_j > P_{\min_emission,j}$$

Habida cuenta de que la citada condición impedirá el uso de la altitud j en los casos en que la potencia admisible sea lo suficientemente elevada como para permitir el funcionamiento de las ETEM-A con su densidad espectral de potencia máxima notificada, la Junta concluyó que la Oficina debería comprobar también la siguiente condición:

$$P_j \geq P_{\max_emission,j}$$

Siempre que se cumpla esa condición, se entiende que podrá utilizarse toda la gama de niveles de potencia de las ETEM-A.

Motivos: *De la contribución contenida en el Documento [4A/942](#), página 15, se desprende que La condición añadida se omitió por descuido en la Recomendación UIT-R S.2158-0, así como en las metodologías de las Resoluciones **121 (CMR-23)** y **123 (CMR-23)**. La ausencia de esa condición puede dar lugar a una conclusión desfavorable cuando la potencia permitida es superior a la potencia máxima de transmisión de una ETEM-A.*

Fecha efectiva de aplicación de esta Regla: 1 de enero de 2025.
