



Oficina de Radiocomunicaciones (BR)

Carta Circular
CCRR/74

16 de julio 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 **5.312B, 5.314A, 5.388A y 5.409A** en asociación con las Resoluciones **213 (CMR-23), 218 (CMR-23) y 221 (Rev.CMR-23)**;
- **Anexo 2:** Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes (Sección B6 de la Parte B) con el objeto de especificar métodos para la identificación de las administraciones posiblemente afectadas con arreglo al número **9.21** para los números **5.295A, 5.307A, 5.434A, 5.457F y 5.480A**.

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: 2

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 **5.312B**, **5.314A**, **5.388A** y **5.409A** de conformidad con las Resoluciones **213 (CMR-23)**, **218 (CMR-23)** y **221 (Rev.CMR-23)**

Reglas relativas al

ARTÍCULO 5 del RR

ADD

5.312B y 5.314A

1 Estas disposiciones estipulan que la utilización de las bandas de frecuencias 694-960 MHz (número **5.312B**) y 698-960 MHz (número **5.314A**) por estaciones en plataformas a gran altitud para estaciones base de telecomunicaciones móviles internacionales (IMT) (HIBS) se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **213 (CMR-23)**, incluidos los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) enumerados en los *resuelve* 2, 3, 4.1, 4.2 y 4.3 de esa Resolución.

2 Habida cuenta de que ni esas disposiciones del RR ni esa Resolución especifican el modelo de predicción de la propagación que ha de utilizarse para el cálculo de los niveles de dfp producidos por HIBS, la Junta decidió que se utilizase la Recomendación UIT-R P.528-5 para el cálculo de dichos niveles de dfp respecto del 1% del tiempo en un trayecto sobre tierra lisa, producidos a una altura de:

- 10 m en aplicación de los *resuelve* 2 y 3; y
- 1,5 m en aplicación de los *resuelve* 4.1, 4.2 y 4.3.

Motivos: La CMR-23 adoptó los números **5.312B** y **5.314A** para identificar la banda de frecuencias 694/698-960 MHz para su utilización por las HIBS y proporcionó límites específicos de dfp que deben aplicarse en la Resolución **213 (CMR-23)** (véanse los *resuelve* 2, 3, 4.1, 4.2 y 4.3) para la protección de los servicios de radiodifusión, fijo y móvil.

*Se necesita un modelo de predicción de la propagación para calcular la dfp producida por las HIBS. Asimismo, a efectos de los estudios sobre el punto 1.4 del orden del día de la CMR-23, los Grupos de Trabajo (GT) 3J, 3K y 3M aconsejaron específicamente al GT 5D (véase el Documento [5D/960](#)) que se utilice la [Recomendación UIT-R P.528-5](#) si no se dispone de información sobre el terreno específico u otros obstáculos de superficie y sólo es necesario considerar la difracción esférica leve. En consecuencia, se propone utilizar la Recomendación UIT-R P.528-5 para trayectos de propagación con visibilidad directa (LoS) y sin LoS para calcular los niveles de dfp en las condiciones más desfavorables respecto del 1% del tiempo en aplicación de las partes indicadas de los *resuelve* de la Resolución **213 (CMR-23)**. Además, se propone utilizar una altura de 10 m en la aplicación de los *resuelve* 2 y 3 de la Resolución **213 (CMR-23)**, según lo previsto en dichas disposiciones, y una altura mínima de 1,5 m sobre la superficie de la Tierra en aplicación de los *resuelve* 4.1, 4.2 y 4.3. Aunque los *resuelve* 4.1, 4.2 y 4.3 de la Resolución exigen el cálculo de un nivel de dfp por HIBS producido en la superficie de la Tierra, la Recomendación UIT-R P.528, sin embargo, recomienda utilizar una altura mínima de 1,5 m.*

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

ADD

5.388A y 5.409A

1 El número **5.388A** estipula que la utilización de las bandas de frecuencias 1 710-1 980 MHz, 2 010-2 025 MHz y 2 110-2 170 MHz en las Regiones 1 y 3 y las bandas de frecuencias 1 710-1 980 MHz y 2 110-2 160 MHz en la Región 2 por estaciones en plataformas a gran altitud para estaciones base de las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT) (HIBS) se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **221 (Rev.CMR-23)**, incluidos los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) enumerados en los *resuelve* 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 de esa Resolución.

2 El número **5.409A** estipula que la utilización de la banda de frecuencias 2 500-2 690 MHz en las Regiones 1 y 2 de la banda de frecuencias 2 500-2 655 MHz en la Región 3 por las HIBS se ajustará a lo dispuesto en la Resolución **218 (CMR-23)**, incluidos los límites de densidad de flujo de potencia (dfp) enumerados en los *resuelve* 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 de esa Resolución.

3 Habida cuenta de que ni esas disposiciones del RR ni esa Resolución especifican el modelo de predicción de la propagación que ha de utilizarse para el cálculo de los niveles de dfp producidos por HIBS, la Junta decidió que se utilizase la Recomendación UIT-R P.528-5 para el cálculo de dichos niveles de dfp respecto del 1% del tiempo a una altura de 1,5 m en un trayecto sobre tierra lisa en aplicación de los *resuelve* de los Resoluciones **218 (CMR-23)** y **221 (Rev.CMR-23)**.

Motivos: La CMR-23 aprobó la modificación del número **5.388A** y adoptó el número **5.409A**, sobre la identificación de algunas bandas de frecuencias en torno a 2 GHz para su utilización por las HIBS, y, en las Resoluciones **218 (CMR-23)** y **221 (Rev.CMR-23)**, estableció los límites de dfp que deben aplicarse para la protección de los servicios fijo, de radiodifusión por satélite y móvil.

*Se necesita un modelo de predicción de la propagación para calcular la dfp producida por las HIBS. Asimismo, a efectos de los estudios sobre el punto 1.4 del orden del día de la CMR-23, los GT 3J, 3K y 3M aconsejaron específicamente al GT 5D (véase el Documento [5D/960](#)) que se utilice la [Recomendación UIT-R P.528-5](#) si no se dispone de información sobre el terreno específico u otros obstáculos de superficie y sólo es necesario considerar la difracción esférica leve. En consecuencia, se propone utilizar la Recomendación UIT-R P.528-5 para trayectos de propagación con LoS y sin LoS a fin de calcular los niveles de dfp en las condiciones más desfavorables respecto del 1% del tiempo y a una altura mínima de 1,5 m sobre la superficie de la Tierra, como exige la Recomendación UIT-R P.528-5, en aplicación de las partes indicadas de los *resuelve* de las Resoluciones **218 (CMR-23)** y **221 (Rev.CMR-23)**. Aunque la Resolución **218 (CMR-23)** exige el cálculo de un nivel de dfp por HIBS producido en la superficie de la Tierra, la Recomendación UIT-R P.528, sin embargo, recomienda utilizar una altura mínima de 1,5 m.*

Durante la preparación de este proyecto de Regla de Procedimiento, también se consideró la posibilidad de aplicar las Recomendaciones UIT-R P.525 y UIT-R P.619-4, pero no se procedió a hacerlo. Se excluyó la Recomendación UIT-R P.525 (espacio libre) porque no tiene en cuenta la pérdida por difracción y, por lo tanto, no es aplicable a trayectos de propagación sin LoS. Se excluyó la Recomendación UIT-R P.619-4 porque para su aplicación se requieren datos específicos del perfil del terreno y datos sobre otros obstáculos superficiales a fin de analizar la pérdida por difracción; sin embargo, la Oficina no dispone de estos datos.

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

Anexo 2

Modificación de las Reglas de Procedimiento existentes (Sección B6 de la Parte B) con el objeto de especificar métodos para la identificación de las administraciones posiblemente afectadas con arreglo al número 9.21 para los números 5.295A, 5.307A, 5.434A, 5.457F y 5.480A

PARTE B

SECCIÓN B6

MOD

Reglas relativas a los criterios para aplicar las disposiciones del número 9.36 a una asignación de frecuencia a los servicios terrenales cuya atribución o identificación se rige por los números 5.292, 5.293, 5.295, 5.295A, 5.296A, 5.297, 5.307A, 5.308, 5.308A, 5.309, 5.323, 5.325, 5.326, 5.341A, 5.341C, 5.346, 5.346A, ~~5.429D~~,* 5.429F, 5.430A, 5.431A, 5.431B, 5.432B, ~~5.434~~[‡] 5.434A, 5.457F, 5.480A y 5.553A

...

2 Para identificar las administraciones afectadas, en el contexto de las disposiciones de los números 5.292, 5.293, 5.295, 5.295A, 5.296A, 5.297, 5.307A, 5.308, 5.308A, 5.309, 5.323, 5.325, 5.326, 5.341A, 5.341C, 5.346, 5.346A, ~~5.429D~~,* 5.429F, 5.430A, 5.431A, 5.431B, 5.432B, ~~5.434~~[‡] 5.434A, 5.457F, 5.480A y 5.553A se aplican los criterios siguientes:

2.1 el *concepto de distancia de coordinación* se aplica en relación con los servicios que tienen atribuciones conformes al Artículo 5 (estos servicios se indican en el Cuadro siguiente, en la columna de «Servicio protegido»);

* [La CMR-23 suprimió la referencia al número 9.21 de los números 5.429D y 5.434 modificados, según se explica en la Carta Circular CCRR/73.](#)

[‡] Véase también las Reglas de Procedimiento relativas a los números ~~5.312A, 5.316B, 5.341A y 5.346.~~

CUADRO 1
Aplicabilidad del número 9.21

Nota	Bandas de frecuencias (MHz)	Servicio atribuido (número 9.21)	Servicio protegido
5.292 ¹	470-512	Fijo, móvil	Radiodifusión
5.293 ¹	470-512 y 614-806	Fijo, móvil	Radiodifusión
5.295	470-512	Móvil terrestre (IMT)	Radiodifusión, fijo
	512-608	Móvil terrestre (IMT)	Radiodifusión
5.295A ³	<u>470-694</u>	<u>Móvil terrestre, móvil marítimo</u>	<u>Radiodifusión</u>
	<u>606-614</u>	<u>Móvil terrestre, móvil marítimo</u>	<u>Radioastronomía</u>
5.296A	470-698	Móvil terrestre (IMT)	Radiodifusión, fijo
	585-610	Móvil terrestre (IMT)	Radionavegación
5.297	512-608	Fijo, móvil	Radiodifusión
5.307A	<u>614-694</u>	<u>Móvil terrestre (IMT), móvil marítimo</u>	<u>Radiodifusión</u>
5.308	614-698	Móvil	Radiodifusión
5.308A	614-698	Móvil (IMT)	Radiodifusión
5.309 ¹	614-806	Fijo	Radiodifusión, móvil
5.323	862-960	Radionavegación aeronáutica	Fijo, móvil
5.325 ¹	890-942	Radiolocalización	Fijo, móvil
5.326 ¹	903-905	Móvil terrestre, móvil marítimo	Fijo
5.341A ²	1 429-1 452	Móvil terrestre (IMT)	Móvil aeronáutico
	1 492-1 518		
5.341C	1 429-1 452	Móvil terrestre (IMT)	Móvil aeronáutico
	1 492-1 518		
5.346 ²	1 452-1 492	Móvil terrestre (IMT)	Móvil aeronáutico
5.346A	1 452-1 492	Móvil terrestre (IMT)	Móvil aeronáutico
5.429D*	3 300-3 400	Móvil terrestre (IMT)	Radiolocalización
5.429F	3 300-3 400	Móvil terrestre (IMT)	Radiolocalización
5.430A	3 400-3 600	SMT, SMM	SF, SFS
5.431A y 5.432B ¹	3 400-3 500	SMT, SMM	SF, SFS
5.431B	3 400-3 600	SMT (IMT)	SF, SFS
5.434A	<u>3 600-3 800</u>	<u>SMT, SMM</u>	<u>SF, SFS</u>
5.457F	<u>6 425-7 125</u>	<u>Móvil terrestre (IMT)</u>	<u>Fijo, móvil</u>
5.480A	<u>10 000-10 500</u>	<u>Móvil terrestre (IMT)</u>	<u>Radiolocalización, SF</u>
5.434*	3 600-3 700	SMT (IMT)	SF, SFS
5.553A	45 500-47 000	SMT (IMT)	SMA, SRN

1 Categoría diferente de servicio.

2 Para las asignaciones de frecuencias sujetas a la presente disposición, el procedimiento del número 9.21 no se aplica a aquellas administraciones cuyos territorios se encuentran a una distancia mayor a las especificadas en las correspondientes Reglas de Procedimiento relativas a los números 5.341A y 5.346.

2 Servicio secundario.

3 En el cálculo de las distancias de coordinación se utiliza el enfoque siguiente:

...

3.1bis Para la protección del servicio de radiodifusión (televisión) en la banda de frecuencias 470-694 MHz, en el contexto de las disposiciones de los números **5.295A** y **5.307A**, las distancias de coordinación se calculan a una altura de 10 m por encima del nivel del suelo en la frontera del territorio de otra administración, utilizando las curvas de propagación previstas en el Acuerdo GE06 para el 1% del tiempo y el 50% de las ubicaciones con las intensidades de campo determinantes de la coordinación como se indica en el § 4.1.3.2 del Anexo 2 al Acuerdo GE06 y que figuran en el Cuadro 2bis.

CUADRO 2bis

Intensidades de campo determinantes de la coordinación para la protección del servicio de radiodifusión, en el contexto de los números 5.295A y 5.307A

<u>Servicio que se ha de proteger</u>	<u>Intensidad de campo determinante (dB(μV/m))</u>	
	<u>470-582 MHz</u>	<u>582-694 MHz</u>
<u>Radiodifusión</u>	<u>13,229</u>	<u>15,229</u>

Motivo: La banda de frecuencias 470-694 MHz se atribuyó al servicio móvil, excepto móvil aeronáutico, en virtud del número **5.295A** a título secundario y en virtud del número **5.307A** a título primario en algunos países de la Región 1, previo acuerdo obtenido en virtud del número **9.21**. Para iniciar la coordinación con respecto al servicio de radiodifusión, las intensidades de campo determinantes de la coordinación son las previstas en el § 4.1.3.2 del Anexo 2 al Acuerdo GE06 de conformidad con los números **5.295A** y **5.307A**.

...

3.8 Para la protección de los servicios fijo y fijo por satélite en las bandas de frecuencias entre 3 ~~400~~800 MHz y 3 700 MHz respecto del servicio móvil, excepto móvil aeronáutico, en el contexto de las disposiciones de los números **5.430A**, **5.431A** y **5.432B**, y de las IMT en el contexto de las disposiciones de los números **5.431B** y ~~5.434~~^{*}**5.434A**, se utiliza la densidad de flujo de potencia de $-154,5 \text{ dB(W/m}^2 \cdot 4 \text{ kHz)}^2$ producida a 3 m de altura por encima del nivel del suelo.

Sobre la base del citado valor de dfp, las distancias de coordinación se calculan utilizando la Recomendación UIT-R P.452-~~1618~~ durante para el 20% del tiempo con perfil de Tierra lisa.

Motivos: Reflejar la atribución mejorada de la banda de frecuencias 3 600-3 800 MHz al servicio móvil, excepto móvil aeronáutico, a título primario en la Región 1, previo acuerdo obtenido en virtud del número **9.21** de conformidad con el número **5.434A**.

...

3.10 Para la protección de las estaciones del servicio de radioastronomía en la banda de frecuencias 606-614 MHz contra los servicios radioeléctricos indicados en la Columna 3 del Cuadro 1, en el contexto de las disposiciones del número **5.295A**, se utilizan las distancias desencadenantes de la coordinación de 1 053 km para una estación de base del servicio móvil y de 445 km para una estación móvil terrestre en el servicio móvil con respecto a la frontera de un país vecino.

Motivo: La banda de frecuencias 470-694 MHz se atribuyó al servicio móvil, excepto móvil aeronáutico, en algunos países de la Región 1 a título secundario, previo acuerdo obtenido en virtud del número **9.21**. La banda de frecuencias 608-614 MHz está atribuida al servicio de

² Este valor fue determinado por la CMR-07 sobre la base de la protección de una estación terrena típica del servicio fijo por satélite.

radioastronomía en la Zona Africana de Radiodifusión a título primario en virtud del número **5.304**; en la Región 1, excepto la Zona Africana de Radiodifusión, y en la Región 3, está atribuida a título secundario. Para iniciar la coordinación con respecto al servicio de radioastronomía, se establecen los criterios de distancias desencadenantes de la coordinación basados en los resultados del estudio que figuran en el [Anexo 3 al Documento 6-1/130](#).

3.11 Para la protección de los servicios fijos y móviles en la banda de frecuencias 6 425-7 125 MHz contra las IMT, en el contexto de las disposiciones del número 5.457F, se utiliza una distancia desencadenante de la coordinación de 200 km con respecto a la frontera de un país vecino.

Motivo: Para reflejar los requisitos en relación con el número **5.457F**, que identifica la banda de frecuencias 6 425-7 125 MHz para las IMT previo acuerdo obtenido en virtud del número **9.21**, se propone utilizar el valor más estricto de 200 km para la identificación de las administraciones afectadas para la protección de los servicios fijo y móvil en virtud del número **9.21**, tomado de los resultados del Estudio C del Anexo 4.16 al Documento [5D/1776](#), teniendo en cuenta los parámetros del sistema del servicio fijo en el caso más desfavorable que figuran en la Recomendación UIT-R F.758-7.

3.12 Para la protección de las estaciones de los servicios fijo y de radiolocalización en la banda de frecuencias 10-10,5 GHz contra las IMT, como se indica en la Columna 3 del Cuadro 1, en el contexto de las disposiciones del número 5.480A, se utiliza una distancia desencadenante de la coordinación de 500 km con respecto a la frontera del país vecino.

Motivo: Para reflejar los requisitos en relación con el número **5.480A**, que identifica la banda de frecuencias 10-10,5 GHz para las IMT previo acuerdo obtenido en virtud del número **9.21**, se propone utilizar el valor más estricto de 500 km tomado de los Anexos 4.20 y 4.23 al Documento [5D/1776](#) para la protección de los servicios fijo y de radiolocalización en la banda de frecuencias 10-10,5 GHz, donde dicha distancia de separación se obtuvo mediante simulaciones Monte Carlo utilizando las Recomendaciones UIT-R P.528 para el 5% del tiempo y para estaciones IMT con una p.i.r.e. de 17,5 dBi y un sistema de radar a una altura de 9 000 m, y utilizando una relación de protección de $(I/N)-6$ dB, un factor de ruido de 6 dB y una ganancia de antena de 42 dBi.

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