

تحديث

القواعد الإجرائية

(طبعة 2025)

الذي أقرته لجنة لوائح الراديو*

الصفحة المضافة	الصفحة المنزوعة	الرقم من لوائح الراديو أو أي مراجع أخرى	المادة/التذييل	الجزء	التاريخ	مراجعة (رقم الرسالة المعممة)
2 (المراجعة 1) 4 (المراجعة 1) - 6 (المراجعة 1)	2 6-4			6B	أبريل 2026	1 انظر CR/530
3 (المراجعة 1)	3			جدول المحتويات		

* تطبيق القواعد الإجرائية الجديدة أو المعدلة فوراً أو في التاريخ المبين.

الصفحة	القسم
B4-1/25	4B
القواعد المتعلقة بمنهجية الحساب وبالمعايير التقنية الواجب تطبيقها لتحديد الإدارات المتأثرة ولتقدير احتمال حدوث تداخل ضار في النطاقات المحصورة بين 9 و 28 000 kHz	
B5-1/3	5B
القواعد المتعلقة بمعايير تطبيق أحكام الرقم 36.9 على تخصيص تردد في النطاقات الخاضعة للرقم 92.5	
B6-1/6	6B
القواعد المتعلقة بمعايير تطبيق أحكام الرقم 36.9 على تخصيص تردد في خدمات الأرض التي يخضع توزيعها أو تحديدها للأرقام 292.5 و 293.5 و 295.5 و 295A.5 و 296A.5 و 297.5 و 307A.5 و 308.5 و 308A.5 و 309.5 و 323.5 و 325.5 و 326.5 و 341A.5 و 341C.5 و 346.5 و 346A.5 و 429F.5 و 430A.5 و 431A.5 و 431B.5 و 432B.5 و 434A.5 و 457F.5 و 480A.5 و 553A.5	
B7-1/5	7B
قواعد تتعلق بقيم نسب الحماية وقيم شدة المجال الدنيا الواجب استعمالها في حالة أنظمة الإرسال التي تستعمل التشكيل الرقمي عند تطبيق أحكام المادة 4 من الاتفاق الإقليمي GE75	
B8-1/2	8B
حساب مستويات كثافة تدفق القدرة التي تنتجها المحطات الأرضية المتحركة للطيران (A-ESIM) وإقرار صلاحيتها وفق الحدود الواردة في الملحق 3 بالقرار 169 (Rev.WRC-23) والملحق 2 بالقرار 121 (WRC-23) والملحق 2 بالقرار 123 (WRC-23)	

الجزء C

الصفحة	القسم
C-1/7	C
الترتيبات الداخلية وطرائق العمل التي تتبعها لجنة لوائح الراديو	

الجزء B

القسم 6B

القواعد المتعلقة بمعايير تطبيق أحكام الرقم 36.9 على تخصيص تردد
في خدمات الأرض التي يخضع توزيعها أو تحديدها للأرقام 293.5 و 292.5 و
295.5 و 295A.5 و 296A.5 و 297.5 و 307A.5 و 308.5 و 308A.5 و 309.5 و 323.5 و
325.5 و 326.5 و 341A.5 و 341C.5 و 346.5 و 346A.5 و 429F.5 و 430A.5 و 431A.5 و
431B.5 و 432B.5 و 434A.5 و 457F.5 و 480A.5 و 1553A.5

1 يقوم تحديد الإدارات التي قد يلزم إجراء التنسيق معها على خصائص التخصيص الذي يخضع لإجراء الرقم 21.9 وعلى افتراضات أسوأ حالة تتعلق بخصائص الانتشار وغيرها من المعلومات التقنية. وقد تم إعداد هذه الافتراضات الخاصة بأسوأ حالة استناداً إلى المعلومات الواردة في مصادر مختلفة (الاتفاق الإقليمي GE06 والتوصيات والتقارير الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية)، لأن مكتب الاتصالات الراديوية يفتقر إلى معايير تقنية يطبقها في عدة نطاقات تردد تزيد على 28 MHz.

2 تطبق المعايير التالية لتحديد الإدارات التي قد يلزم الحصول على موافقتها في سياق أحكام الأرقام 292.5 و 293.5 و 295.5 و 295A.5 و 296A.5 و 297.5 و 307A.5 و 308.5 و 308A.5 و 309.5 و 323.5 و 325.5 و 326.5 و 341A.5 و 341C.5 و 346.5 و 346A.5 و 429F.5 و 430A.5 و 431A.5 و 431B.5 و 432B.5 و 434A.5 و 457F.5 و 480A.5 و 553A.5:

1.2 يطبق مفهوم مسافة التنسيق فيما يتعلق بالخدمات الموزعة وفقاً للمادة 5 (يبين الجدول الوارد أدناه هذه الخدمات في العمود "خدمة محمية")؛

¹ حذف المؤتمر WRC-23 الإحالة إلى الرقم 21.9 من الرقمين المعدلين 429D.5 و 434.5 على النحو الموضح في [الرسالة المعممة](#) [.CCRR/73](#)

الجدول 1 (MOD RRB26/530)

حالات انطباق الرقم 21.9

خدمة محمية	خدمة موزعة في نطاق الترددات، أو أجزاء منه، وتخضع لأحكام الرقم 21.9	نطاق الترددات (MHz)	الحواشي
MS ،BS	MS ،FS	512-470	¹ 292.5
MS ،BS	MS ،FS	806-614 و 512-470	¹ 293.5
ARNS	MS ،FS	806-645	
MS ،FS ،BS	LMS (IMT)	608-470	295.5
MMS ،LMS ،BS	MMS ،LMS	694-470	³ 295A.5
RAS	MMS ،LMS	614-606	
ARNS	MMS ،LMS	694-645	
MS ،FS ،BS	LMS (IMT)	698-470	296A.5
RNS	LMS (IMT)	610-585	
MS ،BS	MS ،FS	608-512	297.5
MMS ،LMS ،BS	MMS ،LMS	694-614	307A.5
ARNS	MMS ،LMS	694-645	
MS ،BS	MS	698-614	308.5
MS ،BS	MS (IMT)	698-614	308A.5
ARNS	MS (IMT)	698-645	
MS ،BS	FS	806-614	¹ 309.5
MS ،FS	ARNS	960-862	323.5
MS ،FS ،ARNS	RLS	942-890	¹ 325.5
LMS ،FS	MMS ،LMS	905-903	¹ 326.5
AMS	LMS (IMT)	1 452-1 429 1 518-1 492	² 341A.5
AMS	LMS (IMT)	1 452-1 429 1 518-1 492	341C.5
AMS	LMS (IMT)	1 492-1 452	² 346.5
AMS	LMS (IMT)	1 492-1 452	346A.5
RLS	LMS (IMT)	3 400-3 300	429F.5
MMS ،LMS ،FSS ،FS	MMS ،LMS	3 600-3 400	430A.5
MMS ،LMS ،FSS ،FS	MMS ،LMS	3 500-3 400	431A.5 و 432B.5
MMS ،LMS ،FSS ،FS	LMS (IMT)	3 600-3 400	431B.5
MMS ،LMS ،FSS ،FS	MMS ،LMS	3 800-3 600	434A.5
MS ،FS	LMS (IMT)	7 125-6 425	457F.5
FS ،RLS	LMS (IMT)	10 500-10 000	480A.5
RNS ،AMS	(IMT) LMS	47 000-45 500	553A.5

¹ فئة خدمة مختلفة.

² بالنسبة لتخصيصات التردد التي تخضع لهذا الحكم، لا تنطبق إجراءات الرقم 21.9 على الإدارات التي تقع أراضيها خارج المسافات المحددة في القاعدة الإجرائية المقابلة في الرقم 341A.5 والرقم 346.5.

³ خدمة ثانوية

2.2 يجري التحقق من التخصيصات المقدمة بموجب إجراء الرقم 21.9 على أساس كل حالة على حدة. ويتألف هذا التحقق من تقرير المسافة من موقع محطة خاضعة للرقم 21.9 إلى حدود بلد مجاور*. وإذا كانت هذه المسافة أقصر من مسافة التنسيق المقابلة، تحدد إدارة هذا البلد المجاور على أنها متأثرة.

3 تستعمل الطريقة التالية لحساب مسافات التنسيق:

1.3 من أجل حماية الخدمة الإذاعية (التلفزيونية) في نطاق التردد 806-470 MHz من الخدمات الراديوية المشار إليها في العمود 3 في الجدول 1، في سياق أحكام الأرقام 292.5 و 293.5 و 295.5 و 296A.5 و 297.5 و 308.5 و 309.5، تحتسب مسافات التنسيق باستعمال منحنيات الانتشار في التوصية ITU-R P.1546-5 من أجل 1% من الوقت و 50% من المواقع بالاقتران مع قيم شدة المجال لعتبة التنسيق الناتجة على ارتفاع 10 أمتار فوق مستوى سطح الأرض كما نص عليه الاتفاق GE06 وكما هو وارد في الجدول 2.

الجدول 2

قيم شدة مجال عتبة التنسيق لحماية الخدمة الإذاعية

شدة مجال عتبة التنسيق (dB(μV/m))			الخدمة الواجب حمايتها
718-806 MHz	582-718 MHz	470-582 MHz	
22	20	18	BS

1.3 مكرراً لحماية الخدمة الإذاعية (التلفزيونية) في نطاق الترددات 694-470 MHz في سياق أحكام الرقمين 295A.5 و 307A.5، تحسب مسافات التنسيق على ارتفاع 10 m فوق مستوى سطح الأرض عند حدود أراضي أي إدارة أخرى، باستخدام منحنيات الانتشار المنصوص عليها في اتفاق جنيف عام 2006 (GE06) خلال 1% من الوقت وفي 50% من المواقع بقيم شدة مجال عتبة التنسيق على النحو المنصوص عليه في الفقرة 2.3.1.4 من الملحق 2 باتفاق GE06 والواردة في الجدول 2 مكرراً.

الجدول 2 مكرراً

قيم شدة مجال عتبة التنسيق لحماية الخدمة الإذاعية، في سياق الرقمين 295A.5 و 307A.5

شدة مجال عتبة التنسيق (dB(μV/m))		الخدمة الواجبة حمايتها
MHz 694-582	MHz 582-470	
15,229	13,229	BS

1.3 مكرراً ثانياً لحماية خدمة الملاحة الراديوية للطيران في نطاق الترددات 942-645 MHz الموزع لها بموجب الرقمين 312.5 و 323.5، من خدمات الاتصالات الراديوية المبينة في العمود 3 من الجدول 1، في سياق أحكام الأرقام 293.5 و 295A.5 و 307A.5 و 308A.5 و 325.5، تُستعمل مسافة عتبة التنسيق البالغة 450 km بالنسبة إلى حدود البلدان المجاورة المدرجة في الرقمين 312.5 و 323.5.

2.3 من أجل حماية الخدمة الثابتة في نطاق التردد 698-470 MHz من الاتصالات المتنقلة الدولية، في سياق أحكام الرقمين 295.5 و 296A.5، تستعمل شدة مجال عتبة التنسيق بقيمة 13 dB(μV/m) الناتجة على ارتفاع 10 أمتار فوق مستوى سطح الأرض.

* في هذا السياق، يشمل مصطلح "البلد المجاور" البلدان الواقعة ضمن مسافة التنسيق المحددة في القواعد الإجرائية.

2.3 مكرراً لحماية الخدمة المتنقلة في نطاق الترددات 470-806 MHz، في سياق أحكام الأرقام 292.5 و 293.5 و 295.5 و 295A.5 و 296A.5 و 297.5 و 307A.5 و 308.5 و 308A.5 و 309.5، تنطبق القيم التالية لشدة المجال لإطلاق التنسيق:

10 dB(μ V/m)، الناتجة في عرض نطاق مرجعي قدره 8 MHz على ارتفاع 10 أمتار فوق مستوى الأرض، لحماية محطات الاستقبال البرية؛

27 dB(μ V/m)، الناتجة في عرض نطاق مرجعي قدره 8 MHz على ارتفاع 1,5 متر فوق مستوى سطح الأرض، لحماية محطات الاستقبال المتنقلة.

ويجب تحديد مسافات التنسيق المقابلة باستعمال منحنيات الانتشار الواردة في التوصية ITU-R P.1546-5 من أجل 10% من الوقت و 50% من المواقع. (ADD RRB26/530)

3.3 من أجل حماية خدمات الملاحة الراديوية في نطاق التردد 585-610 MHz من الاتصالات المتنقلة الدولية، في سياق حكم الرقم 296A.5، تحتسب مسافات التنسيق باستعمال منحنيات الانتشار في التوصية ITU-R P.1546-5 من أجل 10% من الوقت و 50% من المواقع وشدة مجال عتبة تنسيق بقيمة 13 dB(μ V/m)، كما هو وارد في الاتفاق GE06، الناتجة على ارتفاع 10 أمتار فوق مستوى سطح الأرض.

4.3 لحماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة من خدمة الملاحة الراديوية وخدمة التحديد الراديوي للموقع في سياق أحكام الرقمين 323.5 و 325.5، تستعمل منحنيات الانتشار الواردة في التوصية ITU-R P.528-5 مع البيانات التالية: (MOD RRB26/530)

شدة المجال الدنيا التي يجب حمايتها (FX): 30 dB(μ V/m)، $PR = 8$ dB.

5.3 من أجل حماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة البرية في نطاق التردد 903-905 MHz، من الخدمات المتنقلة البرية والمتنقلة البحرية، في سياق حكم الرقم 326.5، تحتسب مسافات التنسيق باستعمال منحنيات الانتشار في التوصية ITU-R P.1546-5 من أجل 10% من الوقت و 50% من المواقع وشدة مجال عتبة تنسيق بقيمة 17 dB(μ V/m)، الناتجة على ارتفاع 10 أمتار فوق مستوى سطح الأرض. (MOD RRB26/530)

6.3 لحماية المحطات القائمة على الأرض في الخدمة المتنقلة للطيران في نطاق التردد 429-1 518 MHz، من الاتصالات المتنقلة الدولية، في سياق أحكام الأرقام 341A.5 و 341C.5 و 346 و 346A.5، تحتسب مسافات التنسيق باستعمال منحنيات الانتشار في التوصية ITU-R P.1546-5 من أجل 10% من الوقت و 50% من المواقع وعتبة كثافة تدفق قدرة بقيمة 181- dB(W/m²)، ضمن 4 kHz من عرض النطاق المرجعي الناتجة على ارتفاع 10 أمتار فوق مستوى سطح الأرض كما ورد في التوصية ITU-R M.1459-0.

ولحماية المحطات على متن الطائرات في الخدمة المتنقلة للطيران، تستعمل مسافة التنسيق بمقدار 450 كيلومتراً.

7.3 لحماية خدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاق التردد 300-3 400 MHz من الاتصالات IMT في سياق أحكام الرقم 429F.5، ترد مسافة التنسيق في الجدول 3.

الجدول 3

مسافة التنسيق لحماية خدمة التحديد الراديوي للموقع
(من نظام IMT، ارتفاع الهوائي الفعال 30 متراً)
في نطاق التردد 300-3 400 MHz

الحاشية	مدى التردد (MHz)	الخدمة الموزعة (التطبيق) (الرقم 21.9)	الخدمة المحمية	مسافة التنسيق (km)
429F.5	3 400-3 300	(IMT) LMS	RLS	616

ملاحظة - تم حساب مسافة التنسيق باستعمال منحنيات الانتشار في التوصية ITU-R P.528-5 من أجل 1% من الوقت و50% من المواقع على أساس سوية تداخل -107 dBm لحماية الرادارات المحمولة في الجو على ارتفاع 10 000 متر مستمدة من التوصية ITU-R M.1465-3. وكان الافتراض هو أن محطة الاتصالات المتنقلة الدولية المرجعية لديها قدرة مشعة فعالة متناحية (e.i.r.p.) قدرها 31 dBW وعرض نطاق 10 MHz كما استخدمت في التقرير ITU-R M.2292-0. (MOD RRB26/530)

- 8.3 لحماية الخدمات الثابتة والمتنقلة باستثناء المتنقلة للطيران والثابتة الساتلية في نطاقات التردد بين 3 400 MHz و3 800 MHz من الخدمة المتنقلة، باستثناء المتنقلة للطيران في سياق أحكام الأرقام 430A.5 و431A.5 و432B و434A.5 ومن الاتصالات المتنقلة الدولية في سياق أحكام الرقم 431B.5، تُستعمل كثافة تدفق القدرة البالغة -154,5 dB(W/(m²·4 kHz)) الناتجة على ارتفاع 3 أمتار فوق مستوى سطح الأرض. (MOD RRB26/530)
- واستناداً إلى قيمة كثافة تدفق القدرة أعلاه، تُحسب مسافات التنسيق باستعمال التوصية ITU-R P.452-18 من أجل 20% مع المظهر الجانبي للتضاريس الأرضية المنتظمة.
- 9.3 ترد مسافة التنسيق في الجدول 4 لحماية محطات الخدمة المتنقلة للطيران وخدمة الملاحة الراديوية في نطاق التردد 45,5-47 GHz من أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية في سياق أحكام الرقم 553A.5.

² تحددت هذه القيمة في المؤتمر WRC-07 على أساس حماية محطة أرضية نمطية في الخدمة الثابتة الساتلية.

الجدول 4

مسافة التنسيق لحماية الخدمة المتنقلة للطيران وخدمة الملاحة الراديوية
من أنظمة IMT في نطاق التردد 47-45,5 GHz

الحاشية	مدى التردد (GHz)	الخدمة التي لها توزيع (تطبيق) (الرقم 21.9)	الخدمة المحمية	مسافة التنسيق (km)
553A.5	47-45,5	(IMT) LMS	RNS ، AMS	65

ملاحظة: تم حساب مسافة التنسيق باتباع طريقة تستند إلى التوصية ITU-R P.676-12 من أجل التوهين الجوي بالإضافة إلى التوصية ITU-R P.525-4 من أجل الخسارة في الفضاء الحر. واقتُطفت معايير الحماية (I/N) - 6 dB، وكسب الهوائي المستقبل البالغ 27 dBi ورقم الضوضاء البالغ 4 dB من التوصية ITU-R M.2115-0 من أجل المحطات المحمولة جواً للخدمة المتنقلة للطيران في نطاق التردد 47-45,5 GHz. ويُفترض أن الحد الأقصى للقُدرة e.i.r.p. للمحطة القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية-2020 هو 25,2 dB(W/200 MHz). هذه القيمة مأخوذة من دراسات قطاع الاتصالات الراديوية التي أُجريت أثناء الأعمال التحضيرية للبند 13.1 من جدول أعمال المؤتمر WRC-19.

10.3 لحماية محطات خدمة الفلك الراديوي في نطاق الترددات 614-606 MHz من الخدمات الراديوية المشار إليها في العمود 3 من الجدول 1، في سياق أحكام الرقم 295A.5، تُستعمل مسافات عتبة التنسيق البالغة 1 053 km لمحطة قاعدة في الخدمة المتنقلة و 445 km لمحطة متنقلة برية في الخدمة المتنقلة بالنسبة إلى حدود بلد مجاور.

11.3 لحماية الخدمتين الثابتة والمتنقلة في نطاق الترددات 7 125-6 425 MHz من الاتصالات المتنقلة الدولية، في سياق أحكام الرقم 457F.5، تُستعمل مسافة عتبة التنسيق البالغة 200 km بالنسبة إلى حدود بلد مجاور.

12.3 لحماية المحطات في الخدمة الثابتة وخدمة التحديد الراديوي للموقع في نطاق الترددات 10,5-10 GHz من الاتصالات المتنقلة الدولية على النحو المبين في العمود 3 من الجدول 1، في سياق أحكام الرقم 480A.5، تستعمل مسافة عتبة التنسيق البالغة 500 km لمحطات الاتصالات المتنقلة الدولية في المكسيك بالنسبة إلى حدود الولايات المتحدة.