

UIT-R

Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

Recomendación UIT-R M.2070-1
(02/2017)

**Características genéricas de las emisiones
no deseadas procedentes de estaciones
de base que utilizan las interfaces
radioeléctricas terrenales
de las IMT-Avanzadas**

Serie M

**Servicios móviles, de radiodeterminación,
de aficionados y otros servicios
por satélite conexos**



Prólogo

El Sector de Radiocomunicaciones tiene como cometido garantizar la utilización racional, equitativa, eficaz y económica del espectro de frecuencias radioeléctricas por todos los servicios de radiocomunicaciones, incluidos los servicios por satélite, y realizar, sin limitación de gamas de frecuencias, estudios que sirvan de base para la adopción de las Recomendaciones UIT-R.

Las Conferencias Mundiales y Regionales de Radiocomunicaciones y las Asambleas de Radiocomunicaciones, con la colaboración de las Comisiones de Estudio, cumplen las funciones reglamentarias y políticas del Sector de Radiocomunicaciones.

Política sobre Derechos de Propiedad Intelectual (IPR)

La política del UIT-R sobre Derechos de Propiedad Intelectual se describe en la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI a la que se hace referencia en el Anexo 1 a la Resolución UIT-R 1. Los formularios que deben utilizarse en la declaración sobre patentes y utilización de patentes por los titulares de las mismas figuran en la dirección web <http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/es>, donde también aparecen las Directrices para la implementación de la Política Común de Patentes UIT-T/UIT-R/ISO/CEI y la base de datos sobre información de patentes del UIT-R sobre este asunto.

Series de las Recomendaciones UIT-R

(También disponible en línea en <http://www.itu.int/publ/R-REC/es>)

Series	Título
BO	Distribución por satélite
BR	Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión
BS	Servicio de radiodifusión (sonora)
BT	Servicio de radiodifusión (televisión)
F	Servicio fijo
M	Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos
P	Propagación de las ondas radioeléctricas
RA	Radioastronomía
RS	Sistemas de detección a distancia
S	Servicio fijo por satélite
SA	Aplicaciones espaciales y meteorología
SF	Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo
SM	Gestión del espectro
SNG	Periodismo electrónico por satélite
TF	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias
V	Vocabulario y cuestiones afines

Nota: Esta Recomendación UIT-R fue aprobada en inglés conforme al procedimiento detallado en la Resolución UIT-R 1.

Publicación electrónica
Ginebra, 2017

© UIT 2017

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

RECOMENDACIÓN UIT-R M.2070-1

Características genéricas de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones de base que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-Avanzadas

(Cuestión UIT-R 229-3/5)

(2015-2017)

Cometido

La presente Recomendación define las características genéricas de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones de base que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-Avanzadas. La información sobre emisiones no deseadas que se presenta en esta Recomendación también puede servir de orientación para las administraciones que afronten casos no específicamente tratados aquí. La implementación de las características de la estación de base (EB) utilizando las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-Avanzadas en cualquiera de las bandas incluidas en la presente Recomendación está sujeta a la conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Palabras clave

Características de las emisiones, estación base, fuera de banda, IMT-Avanzadas, no deseadas

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que las emisiones no deseadas se componen de emisiones no esenciales y de emisiones fuera de banda (OoB) según el número **1.146** del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) y que las emisiones no esenciales y fuera de banda se definen en los números **1.145** y **1.144**, respectivamente, del RR;
- b) que es necesario limitar los niveles máximos admisibles de las emisiones no deseadas de las estaciones de base IMT-Avanzadas para proteger otros sistemas y servicios radioeléctricos contra la interferencia y para permitir la coexistencia entre distintas tecnologías;
- c) que unos límites demasiado estrictos pueden dar lugar a una mayor complejidad de las estaciones de base IMT-Avanzadas;
- d) que debe hacerse todo lo posible para mantener al nivel mínimo posible los límites de las emisiones no deseadas, teniendo en cuenta los factores económicos y las limitaciones tecnológicas;
- e) que la Recomendación UIT-R SM.329 se refiere a los efectos, las mediciones y los límites que han de aplicarse a las emisiones de tipo no esencial;
- f) que se aplican por igual los mismos límites de emisiones no esenciales a las estaciones de base de todas las interfaces radioeléctricas;
- g) que la Recomendación UIT-R SM.1541 relativa a las emisiones OoB especifica límites genéricos fuera de las distintas bandas que generalmente constituyen los límites menos restrictivos de las emisiones OoB y fomentan el desarrollo de límites más específicos para cada sistema;
- h) que los límites de las emisiones no esenciales de las estaciones de base IMT-Avanzadas deben cumplir los límites especificados en el Apéndice **3** del RR;
- i) que la armonización de los límites de las emisiones no deseadas facilitará la utilización a nivel mundial y el acceso a un mercado global; no obstante, pueden existir variaciones a nivel nacional/regional de los límites de las emisiones no deseadas;

j) que los límites de las emisiones no deseadas dependen de las características de emisión del transmisor, de los límites de las emisiones no esenciales de la UIT y de las normas y reglamentos nacionales, así como de los servicios que funcionan en otras bandas;

k) que la tecnología utilizada por un sistema y su conformidad con las especificaciones y normas recomendadas en la Recomendación UIT-R M.2012 define la pertenencia de dicho sistema a las IMT-Avanzadas con independencia de la banda de frecuencias de funcionamiento,

observando

a) el trabajo realizado por las entidades de normalización para definir límites con los que proteger otros sistemas y servicios radioeléctricos contra la interferencia y permitir la coexistencia entre distintas tecnologías;

b) que las estaciones de base de las IMT-Avanzadas deben satisfacer la reglamentación local, regional e internacional relativa a las emisiones fuera de banda y no esenciales inherente a su funcionamiento, siempre que se aplique esa reglamentación;

c) que las Notas y Anexos de la presente Recomendación –que se basan en los trabajos en cursos en los organismos de normalización– a fin de recoger la amplia aplicabilidad de las tecnologías IMT-Avanzadas y de mantener la coherencia con las especificaciones de esta tecnología, pueden contener material que corresponda a información relativa a aplicaciones tecnológicas en bandas distintas a las identificadas para las IMT,

observando además

que en el UIT-R se están realizando estudios sobre la protección de otros servicios contra las emisiones no deseadas de las estaciones IMT-Avanzadas a fin de solucionar otros casos de compatibilidad,

recomienda

1 que las características de las emisiones no deseadas de las estaciones de base IMT-Avanzadas se basen en los límites de la tecnología especificada en los Anexos 1 y 2, que corresponden a las especificaciones de la interfaz radioeléctrica terrenal citada en el *recomienda* 1 de la Recomendación UIT-R M.2012;

2 que las características de las emisiones no deseadas de las estaciones base de IMT-Avanzadas de los Anexos 1 y 2 se apliquen a las Regiones y países donde las bandas correspondientes están identificadas para las IMT en el Reglamento de Radiocomunicaciones*.

Anexo 1: LTE-Avanzada¹

Anexo 2: WirelessMAN-Avanzada²

* En los demás casos, las características de las emisiones no deseadas de las estaciones base de IMT-Avanzadas de los Anexos 1 y 2 se presentan con carácter informativo. Las administraciones pueden optar por aplicar las características de las emisiones no deseadas de los Anexos 1 y 2 en las bandas no identificadas para las IMT a nivel nacional.

¹ Desarrollado por 3GPP como *LTE Release 10 and Beyond (LTE-Advanced)* (LTE Versión 10 y sistemas posteriores (LTE-Avanzada)).

² Desarrollado por el IEEE como especificación *WirelessMAN-Advanced* (MAN inalámbrica avanzada) e incluida en la norma 802.16 del IEEE comenzando por la aprobación de la norma 802.16m del IEEE.

Anexo 1

LTE-Avanzada

En el presente Anexo se incluyen los requisitos de las emisiones no deseadas fijados por los operadores E-UTRA para las estaciones base E-UTRA y de radiocomunicaciones multinorma (MSR).

Una estación base E-UTRA se caracteriza por la capacidad de su receptor y su transmisor para procesar sólo portadoras E-UTRA.

Una estación de base MSR se caracteriza por la capacidad de su receptor y transmisor de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente en un ancho de banda RF declarado, con una portadora como mínimo de una tecnología de acceso radioeléctrico (RAT) distinta a la de las otras.

Este Anexo se divide en tres partes:

- En el Capítulo 1 se especifican las bandas operativas a las que se aplican los requisitos del presente Anexo.
- En el Capítulo 2.1 y el Capítulo 2.2 se especifican las definiciones, símbolos y abreviaturas.
- En el Capítulo 2.3 se recogen los requisitos de las emisiones no deseadas de las EB E-UTRA.
- En el Capítulo 3 se indican los requisitos de las emisiones no deseadas de las EB MSR.

Los valores especificados en este Anexo incorporan la tolerancia de la prueba definida en la Recomendación UIT-R M.1545.

1 Bandas operativas

Los límites de las emisiones no deseadas definidos en el presente Anexo se refieren a las estaciones base (EB) MSR o E-UTRA que funcionen en al menos una de las bandas indicadas en los Cuadros 1-1 ó 1-2.

CUADRO 1-1

Bandas emparejadas en E-UTRA, UTRA y GSM/EDGE

Número de banda MSR y E-UTRA (Nota 1)	Número de banda UTRA	Designación de la banda GSM/EDGE	Enlace ascendente (UL) EB receptora EU transmisor	Enlace descendente (DL) EB transmisora EU receptor	Categoría de banda (Nota 2)
1	I	–	1 920 MHz – 1 980 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	1
2	II	PCS 1900	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	2
3	III	DCS 1800	1 710 MHz – 1 785 MHz	1 805 MHz – 1 880 MHz	2
4	IV	–	1 710 MHz – 1 755 MHz	2 110 MHz – 2 155 MHz	1
5	V	GSM 850	824 MHz – 849 MHz	869 MHz – 894 MHz	2
6 ⁽¹⁾	VI	–	830 MHz – 840 MHz	875 MHz – 885 MHz	1 ⁽¹⁾
7	VII	–	2 500 MHz – 2 570 MHz	2 620 MHz – 2 690 MHz	1
8	VIII	E-GSM	880 MHz – 915 MHz	925 MHz – 960 MHz	2
9	IX	–	1 749,9 MHz – 1 784,9 MHz	1 844,9 MHz – 1 879,9 MHz	1
10	X	–	1 710 MHz – 1 770 MHz	2 110 MHz – 2 170 MHz	1
11	XI	–	1 427,9 MHz – 1 447,9 MHz	1 475,9 MHz – 1 495,9 MHz	1
12	XII	–	699 MHz – 716 MHz	729 MHz – 746 MHz	1

CUADRO 1-1 (*fin*)

Número de banda MSR y E-UTRA (Nota 1)	Número de banda UTRA	Designación de la banda GSM/EDGE	Enlace ascendente (UL) EB receptora EU transmisor	Enlace descendente (DL) EB transmisora EU receptor	Categoría de banda (Nota 2)
13	XIII	–	777 MHz – 787 MHz	746 MHz – 756 MHz	1
14	XIV	–	788 MHz – 798 MHz	758 MHz – 768 MHz	1
15	XV	–	Reservado	Reservado	
16	XVI	–	Reservado	Reservado	
17	–	–	704 MHz – 716 MHz	734 MHz – 746 MHz	1 ⁽²⁾
18	–	–	815 MHz – 830 MHz	860 MHz – 875 MHz	1 ⁽²⁾
19	XIX	–	830 MHz – 845 MHz	875 MHz – 890 MHz	1
20	XX	–	832 MHz – 862 MHz	791 MHz – 821 MHz	1
21	XXI	–	1 447,9 MHz – 1 462,9 MHz	1 495,9 MHz – 1 510,9 MHz	1
22	XXII	–	3 410 MHz – 3 490 MHz	3 510 MHz – 3 590 MHz	1
23	–	–	2 000 MHz – 2 020 MHz	2 180 MHz – 2 200 MHz	1 ⁽²⁾
24#	–	–	1 626,5 MHz – 1 660,5 MHz	1 525 MHz – 1 559 MHz	1 ⁽²⁾
25	XXV	–	1 850 MHz – 1 915 MHz	1 930 MHz – 1 995 MHz	1
26	XXVI	–	814 MHz – 849 MHz	859 MHz – 894 MHz	1
27	–	–	807 MHz – 824 MHz	852 MHz – 869 MHz	1 ⁽²⁾
28	–	–	703 MHz – 748 MHz	758 MHz – 803 MHz	1 ⁽²⁾
29	–	–	N/A	717 MHz – 728 MHz	1 ^(2,3)
30	–	–	2 305 MHz – 2 315 MHz	2 350 MHz – 2 360 MHz	1 ⁽²⁾
31	–	–	452,5 MHz – 457,5 MHz	462,5 MHz – 467,5 MHz	1 ⁽²⁾
32	XXXII	–	N/A	1 452 MHz – 1 496 MHz	1 ^(3,4)

⁽¹⁾ Esta banda es sólo para UTRA.

⁽²⁾ Esta banda es sólo para E-UTRA.

⁽³⁾ Limitada al funcionamiento E-UTRA cuando está configurada la agregación de portadora. La banda operativa de enlace descendente se empareja con la banda operativa de enlace ascendente (externa) de la configuración de agregación de portadora que soporta la célula primaria (Pcell) configurada: la célula, operativa en la frecuencia primaria, en que el EU realiza el procedimiento de establecimiento de la conexión inicial o inicia el procedimiento de restablecimiento de la conexión; o la célula indicada como célula primaria en el procedimiento de traspaso.

⁽⁴⁾ Limitada al funcionamiento UTRA cuando está configurada la banda doble (por ejemplo, DB-DC-HSDPA o 4C-HSDPA en banda doble). La(s) frecuencia(s) de enlace descendente de esta banda están emparejadas con la(s) frecuencia(s) de enlace ascendente de la otra banda FDD (externa) de la configuración en banda doble.

NOTA 1 – Las bandas de frecuencias o las partes de ellas citadas en la presente Recomendación y señaladas con «#» no están identificadas para las IMT en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.

NOTA 2 – Categoría de banda 1 (BC1): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF y UTRA DDF.

– Categoría de banda 2 (BC2): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF, UTRA DDF y GSM/EDGE.

– Categoría de banda 3 (BC3): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDT y UTRA DDT.

CUADRO 1-2

Bandas no emparejadas en E-UTRA y UTRA

Número de banda MSR y E-UTRA	Número de banda UTRA	Enlace ascendente (UL) EB receptora EU transmisor	Enlace descendente (DL) EB transmisora EU receptor	Categoría de banda (Nota)
33	a)	1 900 MHz – 1 920 MHz	1 900 MHz – 1 920 MHz	3
34	a)	2 010 MHz – 2 025 MHz	2 010 MHz – 2 025 MHz	3
35	b)	1 850 MHz – 1 910 MHz	1 850 MHz – 1 910 MHz	3
36	b)	1 930 MHz – 1 990 MHz	1 930 MHz – 1 990 MHz	3
37	c)	1 910 MHz – 1 930 MHz	1 910 MHz – 1 930 MHz	3
38	d)	2 570 MHz – 2 620 MHz	2 570 MHz – 2 620 MHz	3
39	f)	1 880 MHz – 1 920 MHz	1 880 MHz – 1 920 MHz	3
40	e)	2 300 MHz – 2 400 MHz	2 300 MHz – 2 400 MHz	3
41	–	2 496 MHz – 2 690 MHz	2 496 MHz – 2 690 MHz	3
42	–	3 400 MHz – 3 600 MHz	3 400 MHz – 3 600 MHz	3
43#	–	3 600 MHz – 3 800 MHz	3 600 MHz – 3 800 MHz	3
44	–	703 MHz – 803 MHz	703 MHz – 803 MHz	3

NOTA – Categoría de banda 1 (BC1): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF y UTRA DDF.

– Categoría de banda 2 (BC2): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF, UTRA DDF y GSM/EDGE.

– Categoría de banda 3 (BC3): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDT y UTRA DDT.

Los límites de emisiones no deseadas definidos en el presente Anexo se refieren a las EB MSR o E-UTRA que funcionen en al menos una de las configuraciones de agregación de portadora (CA) contigua intrabanda del Cuadro 1-3.

CUADRO 1-3

Bandas CA contiguas intrabanda E-UTRA

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_1	1
CA_2	2
CA_3	3
CA_7	7
CA_12	12
CA_23	23
CA_27	27
CA_38	38
CA_39	39
CA_40	40
CA_41	41
CA_42	42

Los límites de emisiones no deseadas definidos en el presente Anexo se refieren a las EB MSR o E-UTRA que funcionen en al menos una de las configuraciones CA no contigua intrabanda del Cuadro 1-4.

CUADRO 1-4

Bandas CA no contiguas intrabanda E-UTRA (con dos subbloques)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_2-2	2
CA_3-3	3
CA_4-4	4
CA_7-7	7
CA_23-23	23
CA_25-25	25
CA_41-41	41
CA_42-42	42

Los límites de emisiones no deseadas definidos en el presente Anexo se refieren a las EB MSR o E-UTRA que funcionen en al menos una de las combinaciones CA interbanda del Cuadro 1-5.

CUADRO 1-5

Bandas CA interbanda E-UTRA (dos bandas)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_1-3	1
	3
CA_1-5	1
	5
CA_1-7	1
	7
CA_1-8	1
	8
CA_1-11	1
	11
CA_1-18	1
	18
CA_1-19	1
	19
CA_1-20	1
	20
CA_1-21	1
	21
CA_1-26	1
	26
CA_1-28	1
	28
CA_1-41	1
	41
CA_1-42	1
	42
CA_2-4	2
	4
CA_2-4-4	2
	4
CA_2-5	2
	5
CA_2-2-5	2
	5
CA_2-12	2
	12
CA_2-13	2
	13
CA_2-2-13	2
	13
CA_2-17	2
	17
CA_2-29	2
	29

CUADRO 1-5 (continuación)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_2-30	2
	30
CA_3-5	3
	5
CA_3-7	3
	7
CA_3-8	3
	8
CA_3-19	3
	19
CA_3-20	3
	20
CA_3-26	3
	26
CA_3-27	3
	27
CA_3-28	3
	28
CA_4-5	4
	5
CA_4-4-5	4
	5
CA_4-7	4
	7
CA_4-4-7	4
	7
CA_4-12	4
	12
CA_4-4-12	4
	12
CA_4-13	4
	13
CA_4-4-13	4
	13
CA_4-17	4
	17
CA_4-27	4
	27
CA_4-29	4
	29
CA_4-30	4
	30
CA_5-7	5
	7
CA_5-12	5
	12
CA_5-13	5
	13
CA_5-17	5
	17

CUADRO 1-5 (fin)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_5-25	5
	25
CA_5-30	5
	30
CA_7-8	7
	8
CA_7-12	7
	12
CA_7-20	7
	20
CA_7-28	7
	28
CA_8-11	8
	11
CA_8-20	8
	20
CA_8-40	8
	40
CA_11-18	11
	18
CA_12-25	12
	25
CA_12-30	12
	30
CA_18-28	18
	28
CA_19-21	19
	21
CA_19-42	19
	42
CA_20-32	20
	32
CA_23-29	23
	29
CA_25-41	25
	41
CA_26-41	26
	41
CA_29-30	29
	30
CA_39-41	39
	41
CA_41-42	41
	42

Los límites de emisiones no deseadas definidos en el presente Anexo se refieren a las EB MSR o E-UTRA que funcionen en al menos una de las combinaciones CA interbanda del Cuadro 1-6.

CUADRO 1-6

Bandas CA interbanda E-UTRA (tres bandas)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_1-3-5	1
	3
	5
CA_1-3-8	1
	3
	8
CA_1-3-19	1
	3
	19
CA_1-3-20	1
	3
	20
CA_1-3-26	1
	3
	26
CA_1-5-7	1
	5
	7
CA_1-7-20	1
	7
	20
CA_1-18-28	1
	18
	28
CA_1-19-21	1
	19
	21
CA_2-4-5	2
	4
	5
CA_2-4-12	2
	4
	12

CUADRO 1-6 (continuación)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_2-4-13	2
	4
	13
CA_2-4-29	2
	4
	29
CA_2-5-12	2
	5
	12
CA_2-5-13	2
	5
	13
CA_2-5-30	2
	5
	30
CA_2-12-30	2
	12
	30
CA_2-29-30	2
	29
	30
CA_3-7-20	3
	7
	20
CA_4-5-12	4
	5
	12
CA_4-5-13	4
	5
	13
CA_4-5-30	4
	5
	30
CA_4-7-12	4
	7
	12

CUADRO 1-6 (*fin*)

Banda CA	Banda operativa E-UTRA
CA_4-12-30	4
	12
	30
CA_4-29-30	4
	29
	30
CA_7-8-20	7
	8
	20

2 Características genéricas de las emisiones no deseadas E-UTRA

2.1 Definiciones

Ancho de banda de canal agregado: el ancho de banda de RF en que una EB transmite y/o recibe múltiples portadoras contiguas agregadas. El ancho de banda de canal agregado se mide en MHz.

Borde del ancho de banda de RF de la estación base: frecuencia de uno de los bordes del ancho de banda de RF de la estación base.

Ancho de banda de RF de la estación base: ancho de banda por el que una estación base transmite y/o recibe varias portadoras dentro de una banda operativa soportada.

Portadora: forma de onda modulada que transporta los canales físicos E-UTRA o UTRA (WCDMA).

Agregación de portadora: agregación de dos o más portadoras componentes E-UTRA para soportar anchos de banda de transmisión más grandes.

Banda de agregación de portadora: conjunto de una o más bandas operativas en las que se agregan múltiples portadoras con una serie de requisitos técnicos concretos.

NOTA – Corresponde al fabricante indicar la(s) banda(s) de agregación de portadora para una EB E-UTRA.

Ancho de banda de canal: ancho de banda de RF que soporta una única portadora RF E-UTRA con el ancho de banda de transmisión configurado en el enlace ascendente o descendente de una célula. El ancho de banda de canal se mide en MHz y se utiliza como referencia para los requisitos de RF del transmisor y el receptor.

Borde del canal: frecuencia más baja y más alta de la portadora E-UTRA, separadas por el ancho de banda del canal.

Espectro contiguo: espectro formado por un bloque contiguo de espectro sin espacios entre subbloques.

Portadoras contiguas: grupo de dos o más portadoras configuradas en un bloque de espectro al que no se aplican requisitos RF basados en la coexistencia para el funcionamiento no coordinado dentro del bloque de espectro.

Banda de funcionamiento del enlace descendente: parte de la banda de funcionamiento designada para el enlace descendente.

Portadora superior: portadora cuya frecuencia central transmitida/recibida es la más alta en la banda operativa especificada.

Espacio entre anchos de banda RF: frecuencia libre entre dos anchos de banda RF consecutivos dentro de dos bandas operativas soportadas.

Agregación de portadora interbanda: agregación de las portadoras componentes en distintas bandas operativas.

NOTA – Las portadoras agregadas en cada banda pueden ser contiguas o no contiguas.

Agregación de portadora contigua intrabanda: portadoras contiguas agregadas en la misma banda operativa.

Agregación de portadora no contigua intrabanda: portadoras no contiguas agregadas en la misma banda operativa.

Borde inferior: frecuencia más baja del ancho de banda de RF de la estación base o frecuencia más baja del ancho de banda de canal de una única portadora E-UTRA que se utiliza como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y del receptor.

Borde inferior del subbloque: frecuencia en el borde inferior de un subbloque que se utiliza como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y del receptor.

Portadora inferior: portadora cuya frecuencia central transmitida/recibida es la más baja en la banda operativa especificada.

Ancho de banda máximo RF de la estación base: ancho de banda máximo RF soportado por una EB en una banda de funcionamiento.

Potencia máxima de salida: es el nivel medio de potencia por portadora de la estación base medido en el conector de la antena en una condición de referencia específica.

Ancho de banda de radiofrecuencias máximo: máxima diferencia en frecuencia entre el borde superior de la portadora más alta utilizada y el borde inferior de la portadora más baja utilizada.

Potencia media: aplicado a la transmisión E-UTRA, potencia medida en el ancho de banda del canal de la portadora. El periodo de medición será, como mínimo, de una subtrama (1ms), a menos que se indique lo contrario.

Estación base multibanda: estación base caracterizada por la capacidad de su receptor y/o transmisor de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente, cuando al menos una portadora está configurada en una banda operativa no solapante diferente de la de las demás portadoras.

Transmisor multibanda: transmisor caracterizado por la capacidad de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente, cuando al menos una portadora está configurada en una banda operativa no solapante diferente de la de las demás portadoras.

Receptor multibanda: receptor caracterizado por la capacidad de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente, cuando al menos una portadora está configurada en una banda operativa no solapante diferente de la de las demás portadoras.

Espectro no contiguo: espectro formado por dos o más subbloques separados por uno o varios espacios de subbloque.

Ancho de banda ocupado: ancho de una banda de frecuencias tal que por debajo de la frecuencia límite inferior y por encima de la superior, la potencia media emitida es igual a un porcentaje especificado $\beta/2$ de la potencia media total de una determinada emisión.

Banda de funcionamiento (o banda operativa): gama de frecuencias (emparejadas o desemparejadas) en la que funciona el E-UTRA que se define con un conjunto específico de requisitos técnicos.

NOTA – Corresponde al fabricante indicar la(s) banda(s) operativa(s) de la EB E-UTRA, de acuerdo con las designaciones de los Cuadros 1-1 y 1-2.

Potencia de salida: la potencia media de una portadora de la EB, entregada a una carga con una resistencia igual a la impedancia de carga nominal del transmisor.

Potencia nominal de salida: la potencia nominal de salida de la estación base es el nivel de potencia media por portadora que el fabricante declara disponible en el conector de antena.

Ancho de banda de referencia: ancho de banda en que se especifica un nivel de emisión.

Potencia media filtrada RRC: potencia media de una portadora medida a través de un filtro de raíz cuadrada de coseno exponencial con un factor de caída α y un ancho de banda igual a la velocidad de segmentos del modo de acceso radioeléctrico.

NOTA – La potencia media filtrada RRC de una señal W-CMDA perfectamente modulada es 0,246 dB inferior a la potencia media de la misma señal.

Subbloque: bloque de espectro contiguo atribuido para su utilización por la misma estación base. Puede haber múltiples subbloques dentro del ancho de banda de RF.

Ancho de banda de subbloque: ancho de banda de un subbloque.

Espacio de subbloque: frecuencia libre entre dos subbloques consecutivos dentro de un ancho de banda de RF, donde los requisitos RF del espacio se basan en la coexistencia para el funcionamiento no coordinado.

Funcionamiento sincronizado: funcionamiento de DDT en dos sistemas diferentes donde el enlace ascendente y el enlace descendente no son simultáneos.

Ancho de banda RF total: suma máxima de los anchos de banda RF de todas las bandas operativas soportadas.

Ancho de banda de transmisión: ancho de banda de una transmisión instantánea desde un EU o EB medido en unidades de bloque de recurso.

Configuración del ancho de banda de la transmisión: máximo ancho de banda de transmisión permitido para el enlace ascendente o el descendente en un determinado ancho de banda de canal, medido en unidades de bloque de recurso.

Funcionamiento no sincronizado: funcionamiento de DDT en dos sistemas diferentes donde no se dan las condiciones para el funcionamiento sincronizado.

Banda de funcionamiento del enlace ascendente: parte de la banda de funcionamiento designada para el enlace ascendente.

Borde superior: frecuencia más alta del ancho de banda de RF de la estación base en el ancho de banda de canal de una única portadora E-UTRA que se utiliza como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y del receptor.

Borde superior de subbloque: frecuencia en el borde superior de un subbloque que se utiliza como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y del receptor.

2.2 Símbolos y abreviaturas

2.2.1 Símbolos

BW_{canal}	Ancho de banda de canal
BWConfig	Configuración del ancho de banda de transmisión, expresado en MHz, siendo BWConfig = $NRB \times 180$ kHz en el enlace ascendente y BWConfig = 15 kHz + $NRB \times 180$ kHz en el descendente
CA_X	CA contigua intrabanda de las portadoras componentes en un subbloque en la banda X, donde X es la banda operativa E-UTRA aplicable
CA_X-X	CA no contigua intrabanda de las portadoras componentes en dos subbloques en la banda X, donde S es la banda operativa E-UTRA aplicable
CA_X-Y	CA intrabanda de la(s) portadora(s) componente(s) en un subbloque en la banda X y portadora(s) componente(s) en un subbloque en la banda Y, donde X e Y son las bandas operativas E-UTRA aplicables
CA_X-X-Y	CA de las portadoras componentes en dos subbloques dentro de la banda X y la(s) portadora(s) componente(s) en un subbloque dentro de la banda Y, siendo X e Y las bandas operativas E-UTRA aplicables
f	Frecuencia
Δf	Separación entre la frecuencia límite del canal y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora
$\Delta f_{m\acute{a}x}$	El mayor valor de Δf utilizado para definir el requisito
F_{filtro}	Frecuencia central del filtro
f_{offset}	Separación entre la frecuencia límite del canal y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora
$f_{offset_{m\acute{a}x}}$	El máximo valor de f_{offset} utilizado para definir el requisito
$F_{DL_{bajo}}$	La frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente
$F_{DL_{alto}}$	La frecuencia más alta de la banda operativa de enlace descendente
$F_{UL_{bajo}}$	La frecuencia más baja de la banda operativa de enlace ascendente
$F_{UL_{alto}}$	La frecuencia más alta de la banda operativa de enlace ascendente
$P_{EM,N}$	Nivel de emisión declarado para el canal N
$P_{EM,B32,ind}$	Nivel de emisión declarado en la banda 32, ind=a, b, c, d, e
W_{gap}	Tamaño del espacio de subbloque o del espacio entre anchos de banda RF

2.2.2 Abreviaturas

A los efectos del presente documento, se utilizan las abreviaturas siguientes y las indicadas en TR 21.905 [1]. Una abreviatura definida en este documento tiene prioridad sobre la misma abreviatura, de haberla, en TR 21.905 [1].

ACK	Acuse de recibo (en los protocolos HARQ) (<i>acknowledgement (in HARQ protocols)</i>)
ACLR	Relación de potencia de fuga del canal adyacente (<i>adjacent channel leakage ratio</i>)
ACS	Selectividad del canal adyacente (<i>adjacent channel selectivity</i>)
AWGN	Ruido gaussiano blanco aditivo (<i>additive white gaussian noise</i>)

C	Contiguo
CA	Agregación de portadora (<i>carrier aggregation</i>)
CACLR	ACLR acumulada (<i>cumulative ACLR</i>)
c.c.	Corriente continua
CP	Prefijo cíclico (<i>cyclic prefix</i>)
CRC	Verificación de redundancia cíclica (<i>cyclic redundancy check</i>)
CW	Onda continua (<i>continuous wave</i>)
DDF	Dúplex por división de frecuencia (<i>frequency division duplex</i>)
DDT	Dúplex por división en el tiempo
DFT	Transformada discreta de Fourier (<i>discrete fourier transformation</i>)
DTX	Transmisión discontinua (<i>discontinuous transmission</i>)
DwPTS	Parte de enlace descendente de la subtrama especial (para el funcionamiento DDT) (<i>downlink part of the special subframe (for TDD operation)</i>)
EARFCN	Número absoluto de canal de radiofrecuencia E-UTRA (<i>E-UTRA absolute radio frequency channel number</i>)
EB	Estación base
EPA	Modelo A de peatón ampliado (<i>extended pedestrian A model</i>)
ETU	Modelo urbano típico ampliado (<i>extended typical urban model</i>)
EU	Equipo de usuario
E-UTRA	UTRA evolucionado (<i>evolved UTRA</i>)
EVA	Modelo A de vehículo ampliado (<i>extended vehicular A model</i>)
EVM	Magnitud del vector de error (<i>error vector magnitude</i>)
FFT	Transformada rápida de Fourier (<i>fast Fourier transformation</i>)
FRC	Canal de referencia fijo (<i>fixed reference channel</i>)
GP	Periodo de guarda (para el funcionamiento DDT) (<i>guard period (for TDD operation)</i>)
HARQ	Petición de repetición automática híbrida (<i>hybrid automatic repeat request</i>)
ICS	Selectividad en el canal (<i>in-channel selectivity</i>)
LA	Área local (<i>local area</i>)
LNA	Amplificador de bajo nivel de ruido (<i>low noise amplifier</i>)
MAQ	Modulación de amplitud en cuadratura
MC	Multiportadora
MCS	Esquema de modulación y codificación (<i>modulation and coding scheme</i>)
MDP-4	Modulación por desplazamiento de fase en cuadratura
MR	Medio alcance (<i>medium range</i>)
MSR	Radiocomunicaciones multinorma (<i>multi standard radio</i>)
NC	No contiguo

OFDM	Multiplexación por división ortogonal de frecuencia (<i>orthogonal frequency division multiplex</i>)
OoB	Fuera de banda (<i>out-of-band</i>)
PA	Amplificador de potencia (<i>power amplifier</i>)
PBCH	Canal físico de radiodifusión (<i>physical broadcast channel</i>)
PDCCH	Canal físico de control de enlace descendente (<i>physical downlink control channel</i>)
PDSCH	Canal físico compartido de enlace descendente (<i>physical downlink shared channel</i>)
p.i.r.e.	Potencia isotrópica radiada efectiva (<i>effective isotropic radiated power</i>)
PRACH	Canal físico de acceso aleatorio (<i>physical random access channel</i>)
PUCCH	Canal físico de control de enlace ascendente (<i>physical uplink control channel</i>)
PUSCH	Canal físico compartido de enlace ascendente (<i>physical uplink shared channel</i>)
RAT	Tecnología de acceso radioeléctrico (<i>radio access technology</i>)
RB	Bloque de recursos (<i>resource block</i>)
RE	Elemento de recursos (<i>resource element</i>)
RF	Radiofrecuencia
RMS	Valor cuadrático medio (<i>root mean square (value)</i>)
RS	Símbolo de referencia (<i>reference symbol</i>)
RRC	Raíz de coseno alzado (<i>root raised cosine</i>)
RX	Receptor (<i>receiver</i>)
SNR	Relación señal/ruido (<i>signal-to-noise ratio</i>)
TA	Avance de temporización (<i>timing advance</i>)
TDT	Televisión digital terrenal (<i>digital terrestrial television</i>)
TX	Transmisor (<i>transmitter</i>)
UEM	Máscara de emisión no deseada (<i>unwanted emission mask</i>)
UIT-R	Sector de Radiocomunicaciones de la UIT
WA	Área amplia (<i>wide area</i>)

2.3 Emisiones no deseadas en la banda operativa

A menos que se indique lo contrario, los límites de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento se definen entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de cada una de las bandas de funcionamiento del enlace descendente soportadas y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de cada una de dichas bandas.

Los requisitos serán de aplicación sea cual sea el tipo de transmisor considerado (de una sola portadora, de varias y/o CA) y el modo de transmisión indicado en las especificaciones del fabricante. Además, para una EB operativa en espectro no contiguo, los requisitos serán de aplicación dentro de los espacios de subbloque. Además, para las EB que funcionen en múltiples bandas, los requisitos se aplican dentro de los espacios entre anchos de banda RF.

En las EB capaces de funcionar en múltiples bandas, dividiéndose éstas en distintos conectores de antena, serán de aplicación los requisitos de banda única y no se aplicará la evaluación acumulativa de los límites de emisión en el espacio entre anchos de banda RF.

Los límites de emisiones no deseadas en la parte de la banda de funcionamiento perteneciente al dominio no esencial son congruentes con la Recomendación UIT-R SM.329.

En el caso de las estaciones base multiportadoras E-UTRA o las EB configuradas para la agregación de portadora contigua o no contigua intrabanda, las anteriores definiciones se aplicarán al límite inferior de la portadora transmitida a la frecuencia de portadora más baja y al límite superior de la portadora transmitida a la frecuencia de portadora más alta dentro de la banda operativa especificada.

Para las estaciones base de zona amplia, se aplicarán los requisitos del § 2.3.1 (límites de la Categoría A) o § 2.3.2 (límites de la Categoría B).

Para las estaciones base de zona local, serán de aplicación los requisitos del § 2.3.2A (Categorías A y B).

Para las estaciones base originarias, serán de aplicación los requisitos del § 2.3.2B (Categorías A y B).

Para las estaciones base de medio alcance, serán de aplicación los requisitos del § 2.3.2C (Categorías A y B).

La aplicación de los límites para la Categoría A o B será idéntica que para las emisiones no esenciales del transmisor (requisitos obligatorios) del § 2.6.

Para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de la Categoría B, hay dos opciones para los límites que pueden aplicarse a nivel regional. Podrán aplicarse o bien los límites del § 2.3.2.1 o los del § 2.3.2.2.

Las emisiones no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia límite del canal y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora.
- f_{offset} la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición.
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ la separación con respecto a la frecuencia 10 MHz fuera de la banda de funcionamiento del enlace descendente.
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

Para las EB que funcionan en múltiples bandas, dentro de cualquier espacio entre anchos de banda RF con $W_{gap} < 20$ MHz, las emisiones no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados en los bordes del ancho de banda RF a cada lado del espacio entre anchos de banda RF. Los requisitos de prueba en los bordes del ancho de banda RF se especifican en los Cuadros 2.3.1-1 a 2.3.3-3 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda RF y el punto de -3 dB nominal del filtro de medición más cercano al borde del ancho de banda RF.
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda RF y el centro del filtro de medición.
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ igual al espacio entre anchos de banda RF dividido entre dos.
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

Además, dentro de cada espacio de subbloque para una EB operativa en espectro no contiguo, los resultados de la medición no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados

para los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Los requisitos de prueba para cada subbloque se especifican en los Cuadros 2.3.1-1 a 2.3.3-3 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia límite del subbloque y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo al borde del subbloque.
- f_{offset} la separación entre la frecuencia límite del subbloque y la central del filtro de medición.
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ igual al ancho de banda del espacio de subbloque dividido entre dos.
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

2.3.1 Emisiones no deseadas en la banda operativa para EB de área amplia (Categoría A)

Las emisiones de las estaciones base E-UTRA que funcionan en las bandas 5, 6, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 26, 27, 28, 29, 31 y 44 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.1-1 a 2.3.1-3.

CUADRO 2.3.1-1

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Ancho de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	$-9,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-2

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-3

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz ($1 \text{ GHz} < \text{bandas E-UTRA} \leq 3 \text{ GHz}$) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset máx}})$	$-12,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset máx}}$	-13 dBm (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $-13 \text{ dBm}/100 \text{ kHz}$.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no se aplicará cuando $\Delta f_{\text{máx}} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF $< 20 \text{ MHz}$, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 21, 23, 24, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.1-4, 2.3.1-5 y 2.3.1-6.

Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 22, 42, 43, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.1-4a, 2.3.1-5a y 2.3.1-6a.

CUADRO 2.3.1-4

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	1 MHz

Notas al Cuadro 2.3.1-4:

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-4a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,8 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-5

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 3 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	1 MHz

Notas al Cuadro 2.3.1-5:

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-5a

Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-6

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm (Nota 3)	1 MHz

Notas al Cuadro 2.3.1-6:

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.1-6a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría A

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	-12,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm (Nota 3)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -13 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10$ MHz.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

2.3.2 Emisiones no deseadas en la banda operativa de EB de área amplia (Categoría B)

Hay dos opciones para los límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de la Categoría B, que pueden aplicarse a nivel regional, se aplicarán los límites del § 2.3.2.1 o los del § 2.3.2.2.

2.3.2.1 Emisiones no deseadas en la banda operativa de EB de área amplia, Categoría B (Opción 1)

Las emisiones de las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 26, 27, 28, 29, 31, 44 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2.1-1 a 2.3.2.1-3.

CUADRO 2.3.2.1-1

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-16 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -16 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-2

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-16 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -16 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-3

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) correspondientes la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-16 dBm (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -16 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

Las emisiones de las estaciones base E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 2, 3, 4, 7, 10, 25, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2.1-4, 2.3.2.2.3.2.1-5 y 2.3.2.1-6.

Las emisiones de las estaciones base E-UTRA que funcionen en las bandas 22, 42, 43, no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2.1-4a, 2.3.2.1-5a y 2.3.2.1-6a.

CUADRO 2.3.2.1-4

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm	1 MHz

Notas al Cuadro 2.3.2.1-4:

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-4a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,8 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-5

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 3 MHz ($1 \text{ GHz} < \text{bandas E-UTRA} \leq 3 \text{ GHz}$) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$+3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	$-13,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-15 dBm	1 MHz

Notas al Cuadro 2.3.1-5:

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $-15 \text{ dBm}/1 \text{ MHz}$.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF $< 20 \text{ MHz}$, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-5a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-6

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

Notas al Cuadro 2.3.2.1-6:

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2.1-6a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	-12,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

2.3.2.2 Emisiones no deseadas en la banda operativa de EB de área amplia, Categoría B (Opción 2)

Los límites de esta subcláusula corresponden a Europa y pueden aplicarse a nivel regional para las EB que funcionen en las bandas 1, 3, 8, 32, 33 ó 34.

Las emisiones de las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 3, 8, 32, 33 ó 34, no deberán superar los niveles máximos indicados en el Cuadro 2.3.2.2-1 siguiente para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz.

CUADRO 2.3.2.2-1

Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 1, 3, 8, 32, 33 ó 34 de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 5)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 4)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,5 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	-11,5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

NOTA 5 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF $< 20 \text{ MHz}$, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

Para las EB operativas en las bandas 3 u 8, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.2.2-2 siguiente para un ancho de banda de canal de 3 MHz.

CUADRO 2.3.2.2-2

Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 3 u 8 de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 3 MHz correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,05 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ dBm} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,05 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$	$0,065 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ MHz}$	$3,5 \text{ dBm} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,15 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,165 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	$-24,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,5 \text{ MHz}$,	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

Para las EB operativas en las bandas 3 u 8 las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.2.2-3 siguiente para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz.

CUADRO 2.3.2.2-3

Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 3 u 8 de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 1,4 MHz correspondientes a la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,05 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ dBm} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,05 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$	$0,065 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ MHz}$	$3,5 \text{ dBm} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,15 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,165 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,3 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/1 MHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

2.3.2A Emisiones no deseadas en la banda operativa de estaciones base de área local (Categorías A y B)

Para estaciones base de área local en bandas E-UTRA $\leq 3 \text{ GHz}$, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2A-1, 2.3.2A-2 y 2.3.2A-3.

Para EB de área local en bandas E-UTRA $> 3 \text{ GHz}$, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2A-1a, 2.3.2A-2a y 2.3.2A-3a.

CUADRO 2.3.2A-1

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base de área local para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA \leq 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	$-29,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-31 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -31 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2A-1a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base de área local para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$-19,2 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-29,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-31 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -31 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2A-2

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base de área local para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA \leq 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-23,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	$-33,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-35 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -35 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2A-2a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base de área local para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 3GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-23,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-33,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-35 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -35 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2A-3

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base de área local para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	-35,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-37 dBm (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -37 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2A-3a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base de área local para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{máx})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{máx}})$	-35,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{máx}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{máx}}$	-37 dBm (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -37 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{máx} < 10 \text{ MHz}$.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

2.3.2B Emisiones no deseadas en la banda operativa de EB originarias (Categorías A y B)

Para las EB originarias en bandas E-UTRA $\leq 3 \text{ GHz}$, las emisiones no superarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2B-1, 2.3.2B-2 y 2.3.2B-3.

Para las EB originarias en bandas E-UTRA > 3 GHz, las emisiones no superarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2B-1a, 2.3.2B-2a y 2.3.2B-3a.

CUADRO 2.3.2B-1

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base originarias para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{6}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-34,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, & 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, & P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

CUADRO 2.3.2B-1a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base originarias para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{6}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	-34,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, & 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, & P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

CUADRO 2.3.2B-2

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base originarias para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA \leq 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm} - 2 \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	$-38,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{array} \right.$	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

CUADRO 2.3.2B-2a

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones base originarias para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA $>$ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-32,2 \text{ dBm} - 2 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	$-38,2 \text{ dBm}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\left\{ \begin{array}{l} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{array} \right.$	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

CUADRO 2.3.2B-3

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento
de las estaciones base originarias para anchos de banda de canal
de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-34,5 \text{ dBm} - \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	-40,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 2)	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 2 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

CUADRO 2.3.2B-3a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento
de las estaciones base originarias para anchos de banda de canal
de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-34,2 \text{ dBm} - \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	-40,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 2)	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 2 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

2.3.2C Emisiones no deseadas en la banda operativa de EB de medio alcance (Categorías A y B)

Para las EB de medio alcance en las bandas E-UTRA ≤ 3 GHz, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2C-1, 2.3.2C-2, 2.3.2C-3, 2.3.2C-4, 2.3.2C-5 y 2.3.2C-6.

Para las EB de medio alcance en las bandas E-UTRA > 3 GHz, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2C-1a, 2.3.2C-2a, 2.3.2C-3a, 2.3.2C-4a, 2.3.2C-5a y 2.3.2C-6a.

CUADRO 2.3.2C-1

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz, $31 < P \leq 38$ dBm (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$P - 43,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	$P - 53,5 \text{ dB}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-25 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-1a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz,
31 $P \leq 38 \text{ dBm}$ (bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$P - 43,2 \text{ dB} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	$P - 53,2 \text{ dB}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-25 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-2

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz, $P \leq 31$ dBm (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	$-22,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-25 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-2a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz,
 $P \leq 31$ dBm (bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,45 \text{ MHz}$	$-12,2 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 2,85 \text{ MHz}$	$-22,2 \text{ dBm}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-25 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-3

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance para un ancho de banda de canal de 3 MHz, $31 < P \leq 38$ dBm (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$P - 47,5 \text{ dB} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{max}}$	$\text{mín}(P - 59 \text{ dB}, -25 \text{ dBm})$	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $\text{mín}(P - 59 \text{ dBm}, -25 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-3a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance para un ancho de banda de canal de 3 MHz,
 $31 < P \leq 38$ dBm (bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$P - 47,2 \text{ dB} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	$P - 57,2 \text{ dB}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\text{mín}(P - 59 \text{ dB}, -25 \text{ dBm})$	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $\text{mín}(P - 59 \text{ dBm}, -25 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-4

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance para un ancho de banda de canal de 3 MHz,
 $P \leq 31$ dBm (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-16,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset} - 0,05}{\text{MHz}} \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-28 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -28 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-4a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance para un ancho de banda de canal de 3 MHz,
 $P \leq 31$ dBm (bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 3)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,05 \text{ MHz}$	$-16,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 6,05 \text{ MHz}$	-26,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-28 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -28 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-5

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance
para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz, $31 < P \leq 38$ dBm
(bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	$P - 58,5 \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\min(P - 60 \text{ dB}, -25 \text{ dBm})$ (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $\min(P - 60 \text{ dBm}, -25 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10$ MHz.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-5a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance
para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz, $31 < P \leq 38$ dBm
(bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$P - 51,2 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	$P - 58,2 \text{ dB}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$\min(P - 60 \text{ dB}, -25 \text{ dBm})$ (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $\min(P - 60 \text{ dBm}, -25 \text{ dBm})/100 \text{ kHz}$.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10$ MHz.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-6

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz, $P \leq 31$ dBm (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x}})$	$-27,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-29 dBm (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -29 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10$ MHz.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 2.3.2C-6a

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance
para anchos de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz, $P \leq 31$ dBm
(bandas E-UTRA > 3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 4)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-20,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	-27,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-29 dBm (Nota 3)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -29 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10$ MHz.

NOTA 4 – Para las EB que soportan el funcionamiento multibanda con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

2.3.3 Requisitos adicionales

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito. Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5, 26, 27 ó 28, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.3-1.

CUADRO 2.3.3-1

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento adicional para bandas E-UTRA < 1 GHz

Anchura de banda del canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,995 \text{ MHz}$	-14 dBm	10 kHz
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ MHz}$	-13 dBm	30 kHz
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ MHz}$	-15 dBm	30 kHz
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
Todas	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{m\acute{a}x}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito. Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2, 4, 10, 23, 25, 30, 35, 36, 41, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.3-2.

CUADRO 2.3.3-2

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento adicional para bandas E-UTRA > 1 GHz

Anchura de banda del canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,995 \text{ MHz}$	-14 dBm	10 kHz
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ MHz}$	-13 dBm	30 kHz
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,985 \text{ MHz}$	-15 dBm	30 kHz
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ MHz}$	-15 dBm	100 kHz
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,95 \text{ MHz}$	-16 dBm	100 kHz
Todas	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{m\acute{a}x}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito. Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 12, 13, 14, 17, 29 las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.3-3.

CUADRO 2.3.3-3

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento adicional
para bandas E-UTRA (bandas 12, 13, 14, 17 y 29)**

Anchura de banda del canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
Todas	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 100 \text{ kHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,085 \text{ MHz}$	-13 dBm	30 kHz
Todas	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < \Delta f_{m\acute{a}x}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-13 dBm	100 kHz

NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

Es posible que en algunas regiones se apliquen el siguiente requisito a las EB DDT E-UTRA que funcionen en la misma zona geográfica y banda operativa que otro sistema DDT E-UTRA sin sincronización. En tal caso, las emisiones no rebasarán los -52 dBm/MHz en cada banda operativa de enlace descendente soportada, excepto cuando:

- la gama de frecuencias oscile entre 10 MHz por debajo del límite inferior del canal y 10 MHz por encima del límite superior del canal de cada banda soportada.

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito para proteger la televisión digital terrenal. El nivel de las emisiones en la banda 470-790 MHz de las EB E-UTRA que funcionen en la banda 20, medido en un filtro con un ancho de banda de 8 MHz y frecuencia central F_{filtro} como se define en el Cuadro 2.3.3-4, no deberá superar el nivel de emisión máximo $P_{EM,N}$ declarado por el fabricante. Este requisito se aplicará en la gama de frecuencias 470-790 MHz aunque parte de la misma pertenezca al dominio no esencial.

CUADRO 2.3.3-4

Niveles de emisión declarados para proteger la televisión terrenal digital

Frecuencia central del filtro, F_{filtro}	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión declarado (dBm)
$F_{filtro} = 8 \times N + 306 \text{ (MHz)};$ $21 \leq N \leq 60$	8 MHz	$P_{EM,N}$

NOTA – Este requisito regional se define en términos de la p.i.r.e. (potencia isotrópica radiada equivalente), que depende tanto de las emisiones de la EB en el conector de la antena como del despliegue (comprendidos la ganancia de la antena y la atenuación de la conexión), y garantiza que las características de la EB satisfacen el requisito regional.

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito para la protección de los sistemas que funcionan en bandas adyacentes a la banda 1 en zonas geográficas en las que hay implantado un servicio E-UTRA en ambas bandas adyacentes.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar:

CUADRO 2.3.3-5

Límites de las emisiones no esenciales para proteger los servicios en las bandas adyacentes

Banda de funcionamiento	Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición
1	2 100-2 105 MHz	$-30 + 3,4 \cdot (f - 2\ 100\ \text{MHz})\ \text{dBm}$	1 MHz
	2 175-2 180 MHz	$-30 + 3,4 \cdot (2\ 180\ \text{MHz} - f)\ \text{dBm}$	1 MHz

En las regiones donde se aplican los reglamentos de la CFC, se aplican al funcionamiento en la banda 24 los requisitos de protección del GPS, de conformidad con la Orden DA 10-534 de la CFC. Los siguientes requisitos normativos se refieren a las estaciones base y se han de utilizar junto con otra información sobre la instalación física para verificar el cumplimiento de los requisitos de la Orden DA 10-534 de la CFC. El requisito se aplica a las EB que funcionan en la banda 24 para garantizar que se ofrece la adecuada protección contra la interferencia a la banda 1 559-1 610 MHz. Este requisito se aplica a la gama de frecuencias 1 559-1 610 MHz a pesar de que corresponde al dominio no esencial.

El nivel de las emisiones en la banda 1 559-1 610 MHz, medido en el ancho de banda de medición de acuerdo con el Cuadro 2.3.3-6 no superará los niveles máximos de emisión $P_{E_1\text{MHz}}$ y $P_{E_1\text{kHz}}$, declarados por el fabricante.

CUADRO 2.3.3-6

Niveles de emisión declarados para la protección de la banda 1 559-1 610 MHz

Banda de funcionamiento	Gama de frecuencias	Nivel de emisión declarado (dBW) (Ancho de banda de medición = 1 MHz)	Nivel de emisión declarado (dBW) de las emisiones discretas con un ancho de banda inferior a 700 Hz (Ancho de banda de medición = 1 kHz)
24	1 559-1 610 MHz	$P_{E_1\text{MHz}}$	$P_{E_1\text{kHz}}$

NOTA – El requisito regional de la Orden DA 10-534 de la CFC se define en términos de la p.i.r.e. (potencia isotropa radiada equivalente), que depende tanto de las emisiones de la EB en el conector de la antena como del despliegue (comprendidos la ganancia de la antena y la atenuación de la conexión). El nivel de p.i.r.e. se calcula utilizando $P_{p.i.r.e.} = P_E + G_{ant}$, donde P_E es el nivel de emisión no deseada de la EB en el conector de la antena y G_{ant} es la ganancia de la antena de la EB menos la atenuación de la conexión. Este requisito garantiza que las características de la EB satisfacen el requisito regional.

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41. Las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.3-7.

CUADRO 2.3.3-7

**Límites de las emisiones no deseadas en la banda
de funcionamiento adicional para la banda 41**

Anchura de banda del canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Nota 1)	Anchura de banda de medición (Nota 2)
10 MHz	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 19,5 \text{ MHz}$	-22 dBm	1 MHz
20 MHz	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$20,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 39,5 \text{ MHz}$	-22 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Este requisito se aplica a las portadoras E-UTRA atribuidas en la banda 2 545-2 575 MHz o 2 595-2 645 MHz.

NOTA 2 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito a las EB E-UTRA que funcionan en la banda 32 en 1 452-1 492 MHz. El nivel de emisiones no deseadas en la banda operativa, medido en las frecuencias centrales f_{offset} con ancho de banda de filtro conforme al Cuadro 2.3.3-8, no rebasará los niveles máximos de emisión $P_{EM,B32,a}$, $P_{EM,B32,b}$ o $P_{EM,B32,c}$ declarados por el fabricante.

CUADRO 2.3.3-8

Emisiones no deseadas declaradas en la banda operativa 32 en 1 452-1 492 MHz

Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Nivel de emisión declarado (dBm)	Ancho de banda de medición
2,5 MHz	$P_{EM,B32,a}$	5 MHz
7,5 MHz	$P_{EM,B32,b}$	5 MHz
$12,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} \leq f_{offset\text{máx},B32}$	$P_{EM,B32,c}$	5 MHz

NOTA – $f_{offset\text{máx},B32}$ indica que la diferencia en frecuencia entre el borde del canal inferior y 1 454,5 MHz y la diferencia en frecuencia entre el borde del canal superior y 1 489,5 MHz para la posición de canal determinada.

Es posible que en determinadas regiones se aplique el siguiente requisito a las EB E-UTRA que funcionan en la banda 32 en 1 452-1 492 MHz para la protección de los servicios en el espectro adyacente a la gama de frecuencias 1 452-1 492 MHz. El nivel de emisiones, medido en las frecuencias centrales F_{filtro} con ancho de banda de filtro conforme al Cuadro 2.3.3-9, no rebasará los niveles máximos de emisión $P_{EM,B32,d}$ o $P_{EM,B32,e}$ declarados por el fabricante. Este requisito se aplicará en la gama de frecuencias 1 429-1 518 MHz aunque parte de la misma pertenezca al dominio no esencial.

CUADRO 2.3.3-9

Emisiones declaradas en la banda operativa 32 fuera de 1 452-1 492 MHz

Frecuencia central del filtro, F_{filtro}	Nivel de emisión declarado (dBm)	Ancho de banda de medición
$1\ 429,5\ \text{MHz} \leq F_{filtro} \leq 1\ 448,5\ \text{MHz}$	$P_{EM,B32,d}$	1 MHz
$F_{filtro} = 1\ 450,5\ \text{MHz}$	$P_{EM,B32,e}$	3 MHz
$F_{filtro} = 1\ 493,5\ \text{MHz}$	$P_{EM,B32,e}$	3 MHz
$1\ 495,5\ \text{MHz} \leq F_{filtro} \leq 1\ 517,5\ \text{MHz}$	$P_{EM,B32,d}$	1 MHz

La siguiente nota es común a todos los Cuadros del § 2.3:

NOTA – Si el requisito de la prueba anterior difiere del requisito mínimo, la tolerancia de la prueba aplicada a dicha prueba será distinta de cero. La tolerancia de la prueba para esta prueba se define en el Anexo G, donde también se explica cómo la tolerancia de la prueba hace menos estricto el requisito mínimo.

2.4 Relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR)

La ACLR se mide con un filtro cuadrado cuyo ancho de banda sea igual al ancho de banda configurado para la transmisión de la señal transmitida (BW_{config}), centrado en la frecuencia del canal asignado y un filtro centrado en la frecuencia del canal adyacente, con arreglo a los Cuadros siguientes.

Para las EB de área amplia de Categoría A se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de $-13\ \text{dBm/MHz}$.

Para las EB de área amplia de Categoría B se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de $-15\ \text{dBm/MHz}$.

Para las EB de medio alcance se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de $-25\ \text{dBm/MHz}$.

Para las EB de área local se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de $-32\ \text{dBm/MHz}$.

Para las EB originarias se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de $-50\ \text{dBm/MHz}$.

Para el funcionamiento en espectro emparejado, la ACLR deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro 2.4-1.

CUADRO 2.4-1

ACLR de la estación base en espectro emparejado

Ancho de banda del canal de la menor (mayor) portadora E-UTRA transmitida (BW_{canal}) (MHz)	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central más baja de la portadora transmitida o por encima de la más alta	Portadora de canal adyacente supuesta (informativo)	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente	Límite de la ACLR
1,4; 3,0; 5; 10; 15; 20	BW_{canal}	E-UTRA de igual ancho de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{canal}$	E-UTRA de igual ancho de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 2,5$ MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 7,5$ MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB

NOTA 1 – BW_{canal} y BW_{config} son el ancho de banda del canal y el ancho de banda configurado para la transmisión de la menor (mayor) portadora E-UTRA en la frecuencia del canal asignado.

NOTA 2 – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

Para el funcionamiento en espectro no emparejado, la ACLR deberá ser mayor que el valor especificado en el Cuadro 2.4-2.

CUADRO 2.4-2

ACLR de la EB en espectro no emparejado con funcionamiento sincronizado

Ancho de banda del canal de la menor (mayor) portadora E-UTRA transmitida (BW_{canal}) (MHz)	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central más baja de la portadora transmitida o por encima de la más alta	Portadora de canal adyacente supuesta	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente	Límite de la ACLR
1,4; 3,0	BW_{canal}	E-UTRA de igual ancho de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{canal}$	E-UTRA de igual ancho de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 0,8$ MHz	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 2,4$ MHz	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
5; 10; 15; 20	BW_{canal}	E-UTRA de igual ancho de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{canal}$	E-UTRA de igual ancho de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 0,8$ MHz	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 2,4$ MHz	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 2,5$ MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 7,5$ MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 5$ MHz	7,68 Mchip/s UTRA	RRC (7,68 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{canal}/2 + 15$ MHz	7,68 Mchip/s UTRA	RRC (7,68 Mchip/s)	44,2 dB

NOTA 1 – BW_{canal} y BW_{config} son el ancho de banda del canal y el ancho de banda configurado para la transmisión de la menor (mayor) portadora E-UTRA en la frecuencia del canal asignado.

NOTA 2 – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

Para el funcionamiento en espectro emparejado no continuo o en múltiples bandas, la ACLR deberá ser mayor que el valor especificado en el Cuadro 2.4-3.

CUADRO 2.4-3

ACLR de la estación base en espectro emparejado no contiguo o en múltiples bandas

Tamaño del espacio de subbloque (W_{gap}) o el espacio entre anchos de banda RF donde se aplica el límite	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o el límite del ancho de banda RF por encima del mismo (dentro del espacio)	Portadora de canal adyacente supuesta	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente	Límite de la ACLR
$W_{gap} \geq 15$ MHz	2,5 MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
$W_{gap} \geq 20$ MHz	7,5 MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB

NOTA – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

Para el funcionamiento en espectro no emparejado no continuo o en múltiples bandas, la ACLR deberá ser mayor que el valor especificado en el Cuadro 2.4-4.

CUADRO 2.4-4

ACLR de la estación base en espectro no emparejado no contiguo o en múltiples bandas

Tamaño del espacio de subbloque (W_{gap}) o el espacio entre anchos de banda RF donde se aplica el límite	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o el límite del ancho de banda RF por encima del mismo (dentro del espacio)	Portadora de canal adyacente supuesta	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente	Límite de la ACLR
$W_{gap} \geq 15$ MHz	2,5 MHz	5 MHz E-UTRA	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
$W_{gap} \geq 20$ MHz	7,5 MHz	5 MHz E-UTRA	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB

2.5 Relación de potencia de fuga del canal adyacente acumulada (CACLR)

El siguiente requisito de la prueba se aplica al subbloque o el espacio entre anchos de banda RF del Cuadro 2.5-5:

- Dentro de un espacio de subbloque en una banda operativa para las EB que funcionan en espectro no contiguo.
- Dentro de un espacio entre anchos de banda RF para las EB que funcionan en múltiples bandas, todas ellas dentro del mismo conector de antena.

La relación de potencia de fuga del canal adyacente acumulada (CACLR) en un espacio de subbloque o un espacio entre anchos de banda RR es la relación entre:

- a) la suma de la potencia media filtrada centrada en las frecuencias de canal asignadas de dos portadoras adyacentes a cada uno de los lados del espacio de subbloque o el espacio entre anchos de banda RF; y
- b) la potencia media filtrada centrada en el canal adyacente a uno de los dos extremos del subbloque o en ancho de banda RF en cuestión.

El filtro supuesto para la frecuencia del canal adyacente se define en el Cuadro 2.5-5/6. Los filtros en los canales asignados se definen en el Cuadro 2.5-7.

Para las EB de Categoría A de área amplia se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 2.5-5/6 y un límite absoluto de -13 dBm/MHz.

Para las EB de Categoría B de área amplia se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 2.5-5/6 y un límite absoluto de -15 dBm/MHz.

Para las EB de gama media, se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 6.6.2-5/6 y un límite absoluto de -25 dBm/MHz.

Para las EB de área local, se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 6.6.2-5/6 y un límite absoluto de -32 dBm/MHz.

Para el funcionamiento en espectro no contiguo o en múltiples bandas, la CACLR de las portadoras E-UTRA situadas a cada lado del espacio de subbloque o el espacio entre anchos de banda RF será mayor que el valor especificado en los Cuadros 2.5-5 ó 2.5-6.

CUADRO 2.5-5

CACLR de la estación base en el espectro emparejado no contiguo o en múltiples bandas

Tamaño del espacio de subbloque (W_{gap}) o el espacio entre anchos de banda RF donde se aplica el límite	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o el límite del ancho de banda RF o por encima del mismo (dentro del espacio)	Portadora de canal adyacente supuesta	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente	Límite de la CACLR
$5 \text{ MHz} \leq W_{gap} < 15 \text{ MHz}$	2,5 MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
$10 \text{ MHz} < W_{gap} < 20 \text{ MHz}$	7,5 MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB

NOTA – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

CUADRO 2.5-6

CACLR de la estación base en el espectro no emparejado no contiguo o en múltiples bandas

Tamaño del espacio de subbloque (W_{gap}) o el espacio entre anchos de banda RF donde se aplica el límite	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o el límite del ancho de banda RF o por encima del mismo (dentro del espacio)	Portadora de canal adyacente supuesta (informativo)	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y anchura de banda del filtro correspondiente	Límite de la CACLR
$5 \text{ MHz} \leq W_{gap} < 15 \text{ MHz}$	2,5 MHz	Cuadrado 5 MHz E-UTRA	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
$10 \text{ MHz} < W_{gap} < 20 \text{ MHz}$	7,5 MHz	Cuadrado 5 MHz E-UTRA	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB

CUADRO 2.5-7

Parámetros del filtro del canal asignado

RAT de la portadora adyacente al espacio de subbloque o al espacio entre anchos de banda RF	Filtro en la frecuencia del canal asignado y ancho de banda de filtro correspondiente
E-UTRA	E-UTRA de igual ancho de banda

2.6 Emisiones no esenciales del transmisor

Las emisiones no esenciales son las causadas por efectos no deseados del transmisor, como las emisiones de armónicos, las emisiones parásitas, efectos de la intermodulación y efectos de la conversión de frecuencias, pero no comprenden las emisiones fuera de banda. Las emisiones no esenciales se miden en el conector de la antena de la estación base.

Los límites de emisiones no esenciales del transmisor se aplican entre 9 kHz y 12,75 GHz, excluida la gama de frecuencias comprendida entre 10 MHz por debajo de la frecuencia inferior de la banda operativa de enlace descendente y 10 MHz por encima de la frecuencia superior de la banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 1-1). Las excepciones son los requisitos indicados en los Cuadros 2.6.4-2, 2.6.4-3 y 2.6.4-4, así como las excepciones específicas del Cuadro 2.6.4-1, que también se aplican a menos de 10 MHz de la banda operativa de enlace descendente. Para algunas bandas operativas, el límite de frecuencia superior es mayor que 12,75 GHz.

Los requisitos serán de aplicación sea cual sea el tipo de transmisor considerado (de una sola portadora o de varias) y el modo de transmisión indicado en las especificaciones del fabricante.

2.6.1 Emisiones no esenciales (Categoría A)

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.1-1.

CUADRO 2.6.1-1

Límites de las emisiones no esenciales de la EB, Categoría A

Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
9 kHz ↔ 150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Nota 1
150 kHz ↔ 30 MHz		10 kHz	Nota 1
30 MHz ↔ 1 GHz		100 kHz	Nota 1
1 GHz ↔ 12,75 GHz		1 MHz	Nota 2
12,75 GHz ↔ 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz		1 MHz	Notas 2, 3

NOTA 1 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 2 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43.

2.6.2 Emisiones no esenciales (Categoría B)

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.2-1.

CUADRO 2.6.2-1

Límites de las emisiones no esenciales de las EB de Categoría B

Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
9 kHz ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	Nota 1
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	Nota 1
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	Nota 1
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	Nota 2
12,75 GHz ↔ 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz	-30 dBm	1 MHz	Notas 2, 3

NOTA 1 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 2 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43.

2.6.3 Protección del receptor de una EB frente a la propia EB o a otra distinta

Este requisito se aplicará al funcionamiento en E-UTRA DDF en bandas operativas emparejadas a fin de evitar que los receptores de las EB pierdan sensibilidad debido a las emisiones del transmisor de una EB. Se mide en el puerto de la antena transmisora para cualquier tipo de EB ya tenga un puerto de antena Tx/Rx común o puertos independientes.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.3-1.

CUADRO 2.6.3-1

Límites de las emisiones no esenciales de la EB para la protección el receptor de la EB

	Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
EB de área amplia	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-96 dBm	100 kHz	-
EB de medio alcance	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-91 dBm	100 kHz	-
EB de área local	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-88 dBm	100 kHz	-
EB originaria	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-88 dBm	100 kHz	-

2.6.4 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección de sistemas que funcionen en gamas de frecuencias distintas de la banda operativa de la EB E-UTRA. Los límites pueden aplicarse como protección adicional de esos sistemas implantados en la misma zona geográfica que la EB E-UTRA BS, o pueden fijarse en la reglamentación local o regional como un requisito obligatorio en la banda operativa E-UTRA. En algunos casos no se indica en este documento si un requisito es obligatorio o bajo qué circunstancias específicas se aplica un límite, pues son aspectos que atañen a la reglamentación local o regional. En el § 4.3 se hace un repaso de los requisitos regionales.

Algunos requisitos pueden aplicarse a la protección de equipos específicos (EU, EM y/o EB) o equipos que funcionan en sistemas específicos (GSM, CDMA, UTRA, E-UTRA, etc.), como se indica a continuación. La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 2.6.4-1 para un EB cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, se aplican las exclusiones y condiciones de la columna Notas del Cuadro 6.6.4.5.4-1 a cada banda operativa soportada. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, dividiéndose éstas en distintos conectores de antena, se aplican las exclusiones y condiciones de la columna Notas del Cuadro 6.6.4.5.4-1 a la banda operativa soportada en ese conector de antena.

CUADRO 2.6.4-1

Límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA para la coexistencia con sistemas que funcionen en otras bandas de frecuencias

Tipo de sistema con el que ha de coexistir E-UTRA	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
GSM 900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 8.
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Para la gama de frecuencias 880-915 MHz, este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 8.
DCS 1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3.
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3.
PCS 1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas de frecuencias 2, 25 y 36.
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda de frecuencias 2 o en la 25. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda de frecuencias 35.
GSM850 o CDMA850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5 ó 26. Este requisito se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27 para la gama de frecuencias 879-894 MHz.
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5 o 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, se aplica 3 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 27.
UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 1.
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 1.
UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 25.
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 25.

CUADRO 2.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema con el que ha de coexistir E-UTRA	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3.
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 3 ó 9. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 9, este requisito se aplicará de 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y de 1 784,9 MHz a 1 785 MHz.
UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 4 ó 10.
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 4 ó 10.
UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5 ó 26. Este requisito se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27 para la gama de frecuencias 879-894 MHz.
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5 ó 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, se aplica 3 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 27.
UTRA DDF Banda VI, XIX o E-UTRA bandas 6, 18, 19	860-890 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 6, 18, 19.
	815-830 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 18.
	830-845 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 6, 19.
UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 7.
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 7.
UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 8.
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 8.
UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 3 ó 9.
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 3 ó 9.
UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 4 ó 10.
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 10. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 4, se aplicará de 1 755 MHz a 1 770 MHz.

CUADRO 2.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema con el que ha de coexistir E-UTRA	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
UTRA DDF Bandas XI o XXI o E-UTRA bandas 11 ó 21	1 475,9- 1 510,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 11, 21 ó 32.
	1 427,9- 1 447,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 11. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 32, este requisito se aplicará a las portadoras atribuidas entre 1 475,9 MHz y 1 495,9 MHz.
	1 447,9- 1 462,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 21. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 32, este requisito se aplicará a las portadoras atribuidas entre 1 475,9 MHz y 1 495,9 MHz.
UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	729-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 12.
	699-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 12. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 6).
UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	746-756 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 13.
	777-787 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 13.
UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	758-768 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 14.
	788-798 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 14.
E-UTRA banda 17	734-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 17.
	704-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 17. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 6).
UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	791-821 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 20.
	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 20.
UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 510-3 590 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 22 ó 42.
	3 410-3 490 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 22. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42.

CUADRO 2.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema con el que ha de coexistir E-UTRA	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 23	2 180-2 200 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 23.
	2 000-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 23. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25, cuyos límites se definen por separado.
	2 000-2 010 MHz	-30 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 25. Este requisito se aplica a partir de 5 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente de la banda 25 (Nota 4).
	2 010-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	
E-UTRA banda 24	1 525-1 559 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 24.
	1 626,5-1 660,5 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 24.
UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 930-1 995 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 25.
	1 850-1 915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 25. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 2, se aplicará de 1 910 MHz a 1 915 MHz.
UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26	859-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5 ó 26. Este requisito se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27 para la gama de frecuencias 879-894 MHz.
	814-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5, se aplicará de 814 MHz a 824 MHz. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, se aplica 3 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 27.
E-UTRA banda 27	852-869 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5, 26 ó 27.
	807-824 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 26, se aplicará de 807 MHz a 814 MHz. Este requisito también se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28, a partir de 4 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente 28 (Nota 5).
E-UTRA banda 28	758-803 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 28 ó 44.
	703-748 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 44.

CUADRO 2.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema con el que ha de coexistir E-UTRA	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 29	717-728 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 29.
E-UTRA banda 30	2 350-2 360 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 30 ó 40.
	2 305-2 315 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 30. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40.
E-UTRA banda 31	462,5-467,5 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 31.
	452,5-457,5 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 31.
UTRA DDF Banda XXXII o E-UTRA banda 32	1 452-1 496 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 11, 21 ó 32.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36.
	1 910-1 930 MHz	-52 dBm	1 MHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura.
UTRA DDT Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38.
UTRA DDT Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 39.
UTRA DDT Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 30 ó 40.
E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41.
E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.

CUADRO 2.6.4-1 (*fin*)

Tipo de sistema con el que ha de coexistir E-UTRA	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 44	703-803 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 28 ó 44.

NOTA 1 – De acuerdo con la definición de emisiones no esenciales de esta cláusula, excepto en los casos en que se indica que los requisitos se aplicarán a las EB que funcionen en la banda 25, la banda 27, la banda 28 o la banda 29, los requisitos de coexistencia del Cuadro 2.6.4-1 no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 1-1). Los límites de emisión para esta gama de frecuencias excluida también pueden venir determinados por requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – En el Cuadro 2.6.4-1 se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias del Cuadro 1-1 se solapan. En caso de funcionamiento con una configuración de frecuencias solapadas en la misma zona geográfica, se podrán aplicar requisitos de coexistencia especiales no previstos en las especificaciones 3GPP.

NOTA 3 – Las estaciones de base DDT implantadas en la misma zona geográfica, sincronizadas y que utilizan las mismas bandas operativas, o bandas adyacentes, pueden transmitir sin que se les impongan requisitos de coexistencia adicionales. A las estaciones de base no sincronizadas se les podrán imponer requisitos de coexistencia especiales no contemplados por las especificaciones 3GPP.

NOTA 4 – Este requisito no se aplica a las EB E-UTRA en banda 2 de versiones anteriores. Además, no se aplica a las EB E-UTRA en banda 2 de versiones anteriores fabricadas antes del 31 de diciembre de 2012, mejorada para soportar las características de la versión 11, cuando tal mejora no afecta a las partes RF existentes de la unidad de radio relacionada con este requisito.

NOTA 5 – Para las EB E-UTRA en banda 28 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA BS para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente E-UTRA 27.

NOTA 6 – Para las EB E-UTRA en banda 29 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente UTRA XII o E-UTRA 12 o la banda operativa de enlace ascendente E-UTRA 17.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.4-1a para una EB originaria, cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con una EB originaria del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 2.6.4-1a

Límites de las emisiones no esenciales de las EB originarias para la coexistencia con EB originarias que funcionen en otras bandas de frecuencias

Tipo de EB en coexistencia	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	1 920-1 980 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 1.
UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 850-1 910 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 2 ó 25.
UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3	1 710-1 785 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 3. Para las EB originarias que funcionen en la banda 9, se aplicará de 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y de 1 784,9 MHz a 1 785 MHz.
UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	1 710-1 755 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 4 ó 10.
UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	824-849 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 5 ó 26.
UTRA DDF Bandas VI y XIX o E-UTRA bandas 6, 18, 19	815-830 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 18.
	830-845 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 6 ó 19.
UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 500-2 570 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 7.
UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	880-915 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 8.
UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 3 ó 9.
UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	1 710-1 770 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 10. Para las EB originarias que funcionen en la banda 4, se aplicará de 1 755 MHz a 1 770 MHz.

CUADRO 2.6.4-1a (continuación)

Tipo de EB en coexistencia	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF Bandas XI y XXI o E-UTRA bandas 11, 21	1 427,9-1 447,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 11. Para las EB originarias que funcionen en la banda 32, este requisito se aplicará a las portadoras atribuidas entre 1 475,9 MHz y 1 495,9 MHz.
	1 447,9-1 462,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 21. Para las EB originarias que funcionen en la banda 32, se aplicará este requisito a las portadoras atribuidas entre 1 475,9 MHz y 1 495,9 MHz.
UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	699-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 12. Para las EB originarias que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 5).
UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	777-787 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 13.
UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	788-798 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 14.
E-UTRA banda 17	704-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 17. Para las EB originarias que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 5).
E-UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	832-862 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 20.
UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 410-3 490 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 22. Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42.
E-UTRA banda 23	2 000-2 020 MHz	Por definir	Por definir	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 23.
E-UTRA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 24.
UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 850-1 915 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 25.

CUADRO 2.6.4-1a (continuación)

Tipo de EB en coexistencia	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26	814-849 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 26. Para las EB originarias que funcionen en la banda 5, se aplicará de 814 MHz a 824 MHz.
E-UTRA banda 27	807-824 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 27. Para las EB originarias que funcionen en la banda 26, se aplicará de 807 MHz a 814 MHz. Este requisito también se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28 desde 4 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente 28 (Nota 4).
E-UTRA banda 28	703-748 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 28. Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 44.
E-UTRA banda 30	2 305-2 315 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 30. Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 40.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 33.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 34.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 35.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 2 y 36.
UTRA DDT Banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura.
UTRA DDT Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 38.
UTRA DDT Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 39.

CUADRO 2.6.4-1a (fin)

Tipo de EB en coexistencia	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDT Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 40.
E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 41.
E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 44	703-803 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 28 ó 44.

NOTA 1 – De acuerdo con la definición de emisiones no esenciales de esta cláusula, excepto en los casos en que se indica que los requisitos se aplicarán a las EB que funcionen en la banda 27, la banda 28 o la banda 29, los requisitos de coexistencia del Cuadro 2.6.4-1a no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 1-1). Los límites de emisión para esta gama de frecuencias excluida también pueden venir determinados por requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – En el Cuadro 2.6.4-1a se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias del Cuadro 1-1 se solapen. En el caso de que se solapen frecuencias en la misma zona geográfica podrán aplicarse requisitos especiales de coexistencia que no se definen en esta especificación.

NOTA 3 – Las estaciones de base DDT implantadas en la misma zona geográfica, sincronizadas y que utilizan las mismas bandas operativas, o bandas adyacentes, pueden transmitir sin que se les impongan requisitos de coexistencia adicionales. A las estaciones de base no sincronizadas se les podrán imponer requisitos de coexistencia especiales no contemplados por la presente Recomendación.

NOTA 4 – Para las EB E-UTRA en banda 28 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente E-UTRA 27.

NOTA 5 – Para las EB E-UTRA en banda 29 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente UTRA XII o E-UTRA 12 o la banda operativa de enlace ascendente E-UTRA 17.

Podrá aplicarse el siguiente requisito para la protección de los sistemas de teléfono transportable personal (PHS). Este requisito se aplicará también a frecuencias específicas comprendidas entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda de funcionamiento del transmisor de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda (véase el Cuadro 1-1).

La potencia de las emisiones no esenciales no rebasará los límites siguientes:

CUADRO 2.6.4-2

**Límites de las emisiones no esenciales de EB E-UTRA
para la coexistencia con PHS**

Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
1 884,5-1 915,7 MHz	-41 dBm	300 kHz	Aplicable a la coexistencia con un sistema PHS que funcione en 1 884,5-1 915,7 MHz.

Los siguientes requisitos se aplicarán a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 13 y 14 para proteger adecuadamente las operaciones de seguridad pública en 700 MHz frente a las interferencias. Este requisito también es aplicable a la gama de frecuencias comprendida entre 10 MHz por debajo de la frecuencia inferior de la banda de funcionamiento del transmisor de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda. La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites siguientes.

CUADRO 2.6.4-3

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB para proteger
las operaciones de seguridad pública en 700 MHz**

Banda de funcionamiento	Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
13	763-775 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	-
13	793-805 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	-
14	769-775 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	-
14	799-805 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	-

Los siguientes requisitos se aplicarán a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 26 para proteger adecuadamente las operaciones de seguridad pública en 800 MHz frente a las interferencias. Este requisito también es aplicable a la gama de frecuencias comprendida entre 10 MHz por debajo de la frecuencia inferior de la banda de funcionamiento del transmisor de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites siguientes:

CUADRO 2.6.4-5

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB para la protección
de las operaciones de seguridad pública en 800 MHz**

Banda de funcionamiento	Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
26	851-859 MHz	-13 dBm	100 kHz	Aplicable a separaciones > 37,5 kHz con respecto al borde del canal.

Los siguientes requisitos se aplicarán a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41 en determinadas regiones. Este requisito también es aplicable a la gama de frecuencias comprendida entre 10 MHz por debajo de la frecuencia inferior de la banda de funcionamiento del transmisor de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites siguientes:

CUADRO 2.6.4-6

Límites adicionales de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA en la banda 41

Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
2 505 MHz – 2 535 MHz	-42 dBm	1 MHz	-
2 535 MHz – 2 655 MHz	-22 dBm	1 MHz	Aplicable a desplazamientos de ancho de banda de canal $\geq 250\%$ con respecto a la frecuencia portadora.

NOTA – Este requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA de 10 ó 20 MHz atribuidas en la banda 2 545-2 575 MHz o 2 595-2 645 MHz.

Este requisito se aplicará a las EB UTRA que funcionen en la banda 30 en determinadas regiones. Este requisito también es aplicable a frecuencias específicas comprendidas en los 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de esa misma banda.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites siguientes:

CUADRO 2.6.4-7

Límites adicionales de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA en la banda 30

Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
2 200 MHz – 2 345 MHz	-45 dBm	1 MHz	
2 362,5 MHz – 2 365 MHz	-25 dBm	1 MHz	
2 365 MHz – 2 367,5 MHz	-40 dBm	1 MHz	
2 367,5 MHz – 2 370 MHz	-42 dBm	1 MHz	
2 370 MHz – 2 395 MHz	-45 dBm	1 MHz	

2.6.5 Compartición de emplazamiento con otras estaciones base

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de otras EB cuando haya EB GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, CDMA850, UTRA DDF, UTRA DDT y/o E-UTRA en el mismo emplazamiento que una EB E-UTRA.

En estos requisitos se suponen unas pérdidas de acoplamiento entre transmisor y receptor de 30 dB, correspondientes a la compartición de emplazamiento con estaciones base de la misma clase.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.5-1 para una EB de área amplia cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con el tipo de EB indicado en la primera columna. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, se aplicarán las exclusiones y condiciones de la columna Notas del Cuadro 2.6.5-1 a cada banda operativa soportada. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando se dividen entre

distintos conectores de antena, se aplicarán las exclusiones y condiciones de la columna Notas del Cuadro 2.6.5-1 a cada banda operativa soportada en el conector de antena en cuestión.

CUADRO 2.6.5-1

Límites de las emisiones no esenciales de una EB de área amplia que comparta emplazamiento con otra EB

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
Macro GSM 900	876-915 MHz	-98 dBm	100 kHz	-
Macro DCS 1800	1 710-1 785 MHz	-98 dBm	100 kHz	-
Macro PCS 1900	1 850-1 910 MHz	-98 dBm	100 kHz	-
Macro GSM 850 o CDMA 850	824-849 MHz	-98 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda I o E-UTRA banda 1	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda II o E-UTRA banda 2	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda III o E-UTRA banda 3	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda IV o E-UTRA banda 4	1 710-1 755 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda V o E-UTRA banda 5	824-849 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Bandas VI, XIX o E-UTRA bandas 6, 19	830-845 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda VII o E-UTRA banda 7	2 500-2 570 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda VIII o E-UTRA banda 8	880-915 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda IX o E-UTRA banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda X o E-UTRA banda 10	1 710-1 770 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda XI o E-UTRA banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda XII o E-UTRA banda 12	699-716 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda XIII o E-UTRA banda 13	777-787 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda XIV o E-UTRA banda 14	788-798 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
E-UTRA ZA banda 17	704-716 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
E-UTRA ZA banda 18	815-830 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda XX o E-UTRA banda 20	832-862 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
E-UTRA ZA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-96 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF ZA Banda XXI o E-UTRA banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	-

CUADRO 2.6.5-1 (continuación)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
UTRA DDF ZA Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 410-3 490 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42.
E-UTRA ZA banda 23	2 000-2 020 MHz	-96 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF ZA Banda XXVI o E-UTRA banda 26	814-849 MHz	-96 dBm	100 kHz	–
E-UTRA ZA banda 27	807-824 MHz	-96 dBm	100 kHz	–
E-UTRA ZA banda 28	703-748 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 44.
E-UTRA ZA banda 30	2 305-2 315 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40.
E-UTRA ZA banda 31	452,5-457,5 MHz	-96 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF ZA Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33.
UTRA DDF ZA Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34.
UTRA DDF ZA Banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35.
UTRA DDF ZA Banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 36.
UTRA DDF ZA Banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no emparejada está definida en UIT-R M.1036, pero está pendiente de futuras implantaciones.
UTRA DDF ZA Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38.
UTRA DDF ZA Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33 ó 39.
UTRA DDF ZA Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 30 ó 40.
E-UTRA ZA banda 41	2 496-2 690 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41.

CUADRO 2.6.5-1 (*fin*)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA ZA banda 42	3 400-3 600 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA ZA banda 43	3 600-3 800 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA ZA banda 44	703-803 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 28 ó 44.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.5-2 para una EB de área local cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, se aplicarán las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 2.6.5-2 a cada banda operativa soportada. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplicarán las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 2.6.5-2 a la banda operativa soportada en el conector de antena en cuestión.

CUADRO 2.6.5-2

Límites de las emisiones no esenciales para una EB de área local que comparta emplazamiento con otra EB

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
Pico GSM 900	876-915 MHz	-70 dBm	100 kHz	–
Pico DCS 1800	1 710-1 785 MHz	-80 dBm	100 kHz	–
Pico PCS 1900	1 850-1 910 MHz	-80 dBm	100 kHz	–
Pico GSM 850	824-849 MHz	-70 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	1 920-1 980 MHz	-88 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 850-1 910 MHz	-88 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3	1 710-1 785 MHz	-88 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	1 710-1 755 MHz	-88 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	824-849 MHz	-88 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Bandas VI o XIX o E-UTRA bandas 6 ó 19	830-845 MHz	-88 dBm	100 kHz	–
LA UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 500-2 570 MHz	-88 dBm	100 kHz	–

CUADRO 2.6.5-2 (continuación)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
LA UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	880-915 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	1 710-1 770 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XI o E-UTRA banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	699-716 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	777-787 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	788-798 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA E-UTRA banda 17	704-716 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA E-UTRA banda 18	815-830 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	832-862 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XXI o E-UTRA banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 410-3 490 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42.
LA E-UTRA banda 23	2 000-2 020 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA E-UTRA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 850-1 915 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26	814-849 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA E-UTRA banda 27	807-824 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA E-UTRA banda 28	703-748 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 44.
LA E-UTRA banda 30	2 305-2 315 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40.
LA E-UTRA banda 31	452,5-457,5 MHz	-88 dBm	100 kHz	-
LA UTRA DDG Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33.
LA UTRA DDG Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34.

CUADRO 2.6.5-2 (*fin*)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
LA UTRA DDG Banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35.
LA UTRA DDG Banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36.
LA UTRA DDG Banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-88 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no emparejada está definida en UIT-R M.1036, pero está pendiente de futuras implantaciones.
LA UTRA DDG Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38.
LA UTRA DDG Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39.
LA UTRA DDG Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 30 ó 40.
LA E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41.
LA E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
LA E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
LA E-UTRA banda 44	703-803 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 28 ó 44.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.5-3 para una EB de área local cuando se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, se aplicarán las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 2.6.5-3 a cada banda operativa soportada. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplicarán las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 2.6.5-3 a la banda operativa soportada por el conector de antena en cuestión.

CUADRO 2.6.5-3

**Límites de las emisiones no esenciales para una EB de área local
que comparta emplazamiento con otra EB**

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
Micro/MR GSM900	876-915 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
Micro/MR DCS1800	1 710-1 785 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
Micro/MR PCS1900	1 850-1 910 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
Micro/MR GSM850	824-849 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	1 920-1 980 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 850-1 910 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3	1 710-1 785 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	1 710-1 755 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	824-849 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Bandas VI, XIX o E-UTRA bandas 6, 19	830-850 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 500-2 570 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	880-915 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	1 710-1 770 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XI o E-UTRA banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	699-716 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	777-787 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	788-798 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR E-UTRA banda 17	704-716 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR E-UTRA banda 18	815-830 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	832-862 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XXI o E-UTRA banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 410-3 490 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42.
MR E-UTRA banda 23	2 000-2 020 MHz	-91 dBm	100 kHz	-

CUADRO 2.6.5-3 (continuación)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
MR E-UTRA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 850-1 915 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26	814-849 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR E-UTRA banda 27	807-824 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR E-UTRA banda 28	703-748 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 44.
MR E-UTRA banda 30	2 305-2 315 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40.
MR E-UTRA banda 31	452,5-457,5 MHz	-91 dBm	100 kHz	-
MR E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33.
MR E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34.
MR E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35.
MR E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36.
MR E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura.
MR E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38.
MR E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39.
MR E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 30 ó 40.

CUADRO 2.6.5-3 (*fin*)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
MR E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41.
MR E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
MR E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43.
MR E-UTRA banda 44	703-803 MHz	-91 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 28 ó 44.

NOTA 1 – De acuerdo con la definición de emisiones no esenciales de esta cláusula, los requisitos para la compartición de emplazamiento de los Cuadros 2.6.5-1 a 2.6.5-3 no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la gama de frecuencias de transmisión de la EB en la banda de funcionamiento del enlace descendente (véase el Cuadro 1-1). La tecnología más avanzada actualmente no ofrece una sola solución genérica para la compartición de emplazamiento con otros sistemas en frecuencias adyacentes con unas pérdidas de acoplamiento mínimas EB-EB de 30 dB. Sin embargo existen ciertas soluciones de ingeniería de emplazamientos a las que se puede recurrir. Estas técnicas se tratan en 3GPP TR 25.942.

NOTA 2 – En los Cuadros 2.6.5-1 a 2.6.5-3 se supone que las dos bandas de funcionamiento, donde las correspondientes gamas de frecuencias de transmisión y recepción del eNodo B del Cuadro 1-1 se solaparían, no se despliegan en la misma zona geográfica. En este caso de funcionamiento con un esquema de frecuencias solapadas en la misma zona geográfica, es posible que haya que aplicar requisitos especiales de compartición de emplazamiento no previstos en la presente especificación.

NOTA 3 – Las estaciones base DDT que compartan emplazamiento y estén sincronizadas en la misma banda de funcionamiento pueden transmitir sin requisitos especiales de compartición de emplazamiento. Para las estaciones de base no sincronizadas, es posible que haya que aplicar requisitos especiales de compartición de emplazamiento no previstos en la presente especificación.

2.7 Emisiones no esenciales del receptor

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar el límite especificado en el Cuadro 2.7-1.

Además de los requisitos del Cuadro 2.7-1, la potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los niveles especificados en el § 2.6.3 para proteger el receptor de la EB E-UTRA DDF frente a la propia EB o a otra distinta y los definidos en el § 2.6.4 para la coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica. Es posible además que también deban aplicarse los requisitos de coexistencia especificados en el § 2.6.5 para las estaciones de base que comparten emplazamiento.

CUADRO 2.7-1

Requisitos generales de la prueba de emisiones no esenciales

Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
30 MHz – 1 GHz	–57 dBm	100 kHz	–
1-12,75 GHz	–47 dBm	1 MHz	–
12,75 GHz – 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda UL operativa en GHz	–47 dBm	1 MHz	Aplicable sólo a las bandas 22, 42 y 43.

NOTA – Puede excluirse del requisito la gama de frecuencias entre $2,5 * BW_{canal}$ por debajo de la primera frecuencia de portadora transmitida por la EB y $2,5 * BW_{canal}$ por encima de la frecuencia de la última, siendo BW_{canal} el ancho de banda del canal. Sin embargo, no se excluirán del requisito las frecuencias situadas más de 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda de funcionamiento de enlace descendente de la EB o más de 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda (véase el Cuadro 1-1).

Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, la gama de frecuencias excluida se aplica a todas las bandas operativas soportadas. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplican los requisitos de una sola banda y la gama de frecuencias excluida sólo se aplica a la banda operativa soportada en cada conector de antena.

3 Características genéricas de las emisiones no deseadas MSR

Los requisitos MSR del presente documento comprenden el funcionamiento multiRAT y RAT E-UTRA. Para definir los requisitos de las EB MSR se dividen las bandas operativas en las siguientes tres categorías:

- Categoría de banda 1 (BC1): Bandas para el funcionamiento DDF E-UTRA y DDF UTRA.
- Categoría de banda 2 (BC2): Bandas para el funcionamiento DDF E-UTRA, DDF UTRA y GSM/EDGE.
- Categoría de banda 3 (BC3): Bandas para el funcionamiento DDT E-UTRA y DDT UTRA.

Categoría de banda 1 (BC1)

Para cada banda BC1, los requisitos BC1 para el receptor y el transmisor se aplicarán con una separación en frecuencia, $F_{offset, RAT}$, entre las portadoras más alta y más baja y los límites del ancho de banda de RF y los límites de los subbloques (de haberlos), como se define en el Cuadro 3-1.

CUADRO 3-1

 $F_{offset, RAT}$ para la Categoría de banda 1

RAT	$F_{offset, RAT}$
1,4, 3 MHz E-UTRA	$BW_{canal}/2 + 200$ kHz
5, 10, 15, 20 MHz E-UTRA	$BW_{canal}/2$
DDF UTRA	2,5 MHz

Categoría de banda 2 (BC2)

Para cada banda BC2, los requisitos BC2 para el receptor y el transmisor se aplicarán con una separación en frecuencia, $F_{offset, RAT}$, entre las portadoras más alta y más baja y los límites del ancho de banda de RF y los límites de los subbloques (de haberlos), como se define en el Cuadro 3-2.

CUADRO 3-2

 $F_{offset, RAT}$ para la Categoría de banda 2

RAT	$F_{offset, RAT}$
E-UTRA	$BW_{canal}/2$
DDF UTRA	2,5 MHz
GSM/EDGE	200 kHz

Categoría de banda 3 (BC3)

Para cada banda BC3, los requisitos BC3 para el receptor y el transmisor se aplicarán con una separación en frecuencia, $F_{offset, RAT}$, entre las portadoras más alta y más baja y los límites del ancho de banda de RF y los límites de los subbloques (de haberlos), como se define en el Cuadro 3-3.

CUADRO 3-3

 $F_{offset, RAT}$ para la Categoría de banda 3

RAT	$F_{offset, RAT}$
1,4, 3 MHz E-UTRA	$BW_{canal}/2 + 200 \text{ kHz}$
5, 10, 15, 20 MHz E-UTRA	$BW_{canal}/2$
1,28 Mcps UTRA TDD	1 MHz

3.1 Definiciones

Categoría de banda: grupo de bandas operativas para las que son aplicables los mismos escenarios MSR.

Ancho de banda de RF de la estación base: ancho de banda por el que una estación base transmite y recibe varias portadoras y/o RAT simultáneamente dentro de una banda operativa soportada.

Límite del ancho de banda de RF de la estación base: frecuencia de uno de los límites del ancho de banda de RF de la estación base.

Portadora: forma de onda modulada que transporta los canales físicos E-UTRA, UTRA o GSM/EDGE.

Agregación de portadora: agregación de dos o más portadoras componentes E-UTRA para soportar anchos de banda de transmisión más grandes.

Banda de agregación de portadora: conjunto de una o más bandas operativas en las que se agregan múltiples portadoras E-UTRA con una serie de requisitos técnicos concretos.

NOTA – Corresponde al fabricante declarar la(s) banda(s) de agregación para una EB E-UTRA.

Ancho de banda de canal: ancho de banda que soporta una única portadora RF E-UTRA, UTRA o GSM/EDGE con el ancho de banda de transmisión configurado en el enlace ascendente o descendente de una célula. El ancho de banda de canal se mide en MHz y se utiliza como referencia para los requisitos de RF del transmisor y el receptor.

Portadoras contiguas: grupo de dos o más portadoras configuradas en un bloque de espectro al que no se aplican requisitos RF basados en la coexistencia para el funcionamiento no coordinado dentro del bloque de espectro.

Potencia de portadora: potencia en el conector de antena en el ancho de banda de canal de la portadora medida en, al menos, una subtrama para E-UTRA, un intervalo para UTRA y la parte útil de la ráfaga para GSM/EDGE.

Espectro contiguo: espectro formado por un bloque contiguo de espectro sin espacios entre subbloques.

Banda de funcionamiento del enlace descendente: parte de la banda de funcionamiento designada para el enlace descendente.

Portadora superior: portadora cuya frecuencia central transmitida/recibida es la más alta en la(s) banda(s) operativa(s) especificada(s).

Espacio entre anchos de banda RF: frecuencia libre entre dos anchos de banda RF consecutivos situados en dos bandas operativas soportadas.

Agregación de portadora interbanda: agregación de las portadoras componentes E-UTRA en distintas bandas operativas.

NOTA – Las portadoras agregadas en cada banda pueden ser contiguas o no contiguas.

Agregación de portadora contigua intrabanda: portadoras E-UTRA contiguas agregadas en la misma banda operativa.

Agregación de portadora no contigua intrabanda: portadoras E-UTRA no contiguas agregadas en la misma banda operativa.

Portadora inferior: portadora cuya frecuencia central transmitida/recibida es la más baja en la(s) banda(s) operativa(s) especificada(s).

Borde inferior del ancho de banda de RF: frecuencia del borde inferior de la anchura de banda de RF de la estación de base, que se utiliza como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y del receptor.

Borde inferior del subbloque: frecuencia del borde inferior de un subbloque, que se utiliza como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y del receptor.

Ancho de banda máximo RF de la estación base: ancho de banda máximo RF soportado por una EB en una banda de funcionamiento.

NOTA – El ancho de banda máximo RF de la estación de base para las EB configuradas para el funcionamiento contiguo y no contiguo en cada banda de funcionamiento soportada se declara por separado.

Potencia de portadora máxima de salida: nivel medio de potencia de portadora en el conector de la antena en una condición de referencia específica.

Ancho de banda radioeléctrico máximo: máxima diferencia en frecuencia entre el límite superior de la portadora superior utilizada y el límite inferior de la portadora inferior utilizada.

Potencia máxima total de salida: suma de la potencia de todas las portadoras disponibles en el conector de la antena para una condición de referencia específica.

Estación base MB-MSR: estación base MSR caracterizada por la capacidad de su transmisor y/o receptor de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente, cuando al menos una portadora está configurada en una banda operativa no solapante diferente a la de las demás portadoras.

Potencia media: potencia medida en el ancho de banda y el periodo de medición aplicable a cada RAT.

NOTA – La potencia media de una portadora E-UTRA se define en TS 36.141 y la potencia media de una portadora UTRA se define en TS 25.141. En caso de que haya múltiples portadoras, la potencia media será la suma de las potencias medias de todas las portadoras.

Ancho de banda de medición: ancho de banda en que se especifica un nivel de emisión.

Estación base MSR: estación base caracterizada por la capacidad de su receptor y transmisor de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente en un ancho de banda RF declarada, con una portadora como mínimo de una RAT distinta a la de las otras.

Transmisor multibanda: transmisor caracterizado por la capacidad de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente, cuando al menos una portadora está configurada en una banda operativa no solapante distinta de la de las demás portadoras.

Receptor multibanda: receptor caracterizado por la capacidad de procesar dos o más portadoras en componentes RF activos comunes simultáneamente, cuando al menos una portadora está configurada en una banda operativa no solapante distinta de la de las demás portadoras.

Espectro no contiguo: espectro formado por dos o más subbloques separados por espacio(s) de subbloque.

Ancho de banda ocupado: ancho de una banda de frecuencias tal que por debajo de la frecuencia límite inferior y por encima de la superior, la potencia media emitida es igual a un porcentaje especificado $\beta/2$ de la potencia media total de una determinada emisión.

Banda de funcionamiento: gama de frecuencias en la que funcionan E-UTRA, UTRA o GSM/EDGE (apareado o desapareado) que se define con un conjunto específico de requisitos técnicos.

NOTA – Corresponde al fabricante declarar la(s) banda(s) operativa(s) para una EB.

Subbloque: bloque de espectro contiguo atribuido para su utilización por la misma estación base. Puede haber múltiples subbloques dentro del ancho de banda de RF.

Ancho de banda de subbloque: ancho de banda de un subbloque.

Espacio de subbloque: frecuencia libre entre dos subbloques consecutivos dentro de un ancho de banda de RF, donde los requisitos RF del espacio se basan en la coexistencia para el funcionamiento no coordinado.

Funcionamiento con un solo RAT: funcionamiento de una EB en una banda operativa con sólo un RAT configurado en esa banda operativa.

Funcionamiento sincronizado: funcionamiento de DDT en dos sistemas diferentes donde el enlace ascendente y el enlace descendente no son simultáneos.

Funcionamiento no sincronizado: funcionamiento de DDT en dos sistemas diferentes donde no se dan las condiciones para el funcionamiento sincronizado.

Banda de funcionamiento del enlace ascendente: parte de la banda de funcionamiento designada para el enlace ascendente.

Borde superior del ancho banda de RF: frecuencia del borde superior del ancho de banda de RF de la estación de base, utilizada como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y el receptor.

Borde superior del subbloque: frecuencia del borde superior de un subbloque, utilizada como frecuencia de referencia para los requisitos del transmisor y el receptor.

3.2 Símbolos

BW_{canal}	Ancho de banda de canal (para E-UTRA)
BW_{config}	Configuración de ancho de banda de transmisión (para E-UTRA), expresada en MHz, donde $BW_{config} = N_{RB} \times 180$ kHz en el enlace ascendente y $BW_{config} = 15$ kHz + $N_{RB} \times 180$ kHz en el enlace descendente
CA_X	CA para la banda X, donde X es la banda operativa E-UTRA aplicable
CA_X-Y	CA para la banda X y la banda Y, donde X e Y son las bandas operativas E-UTRA aplicables
f	Frecuencia
Δf	Separación entre la frecuencia límite del ancho de banda de RF de la estación base y el punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora
$\Delta f_{m\acute{a}x}$	E mayor valor de Δf utilizado para definir el requisito
F_{filtro}	Frecuencia central del filtro
f_{offset}	Separación entre la frecuencia límite del ancho de banda de RF de la estación base y la central del filtro de medición
$f_{offset_{m\acute{a}x}}$	El valor máximo de f_{offset} utilizado para definir el requisito
$F_{offset, RAT}$	Separación en frecuencia entre la frecuencia central de la portadora <i>más alta</i> transmitida/recibida y el borde <i>superior</i> del ancho de banda de RF o el borde de subbloque, o entre la frecuencia central de la portadora <i>más baja</i> transmitida/recibida y el borde <i>inferior</i> del ancho de banda de RF o el borde de subbloque para una RAT específica
F_{DL_bajo}	Frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente
F_{DL_alto}	Frecuencia más alta de la banda operativa de enlace descendente
F_{UL_bajo}	Frecuencia más baja de la banda operativa de enlace ascendente
F_{UL_alto}	Frecuencia más alta de la banda operativa de enlace ascendente
$P_{EM,B32,ind}$	Nivel de emisión declarado en la banda 32, ind = a, b, c, d, e
W_{gap}	Tamaño del espacio de subbloque

3.3 Emisiones no deseadas en la banda operativa

Los límites de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento se definen entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de cada banda de funcionamiento del enlace descendente soportada con respecto al borde inferior del ancho de banda de RF en $F_{BW_{RF,low}}$ y entre el borde superior del ancho de banda de RF en $F_{BW_{RF,high}}$ hasta 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de la banda operativa de enlace descendente soportada. Además, para una EB operativa en múltiples bandas, los límites serán de aplicación en todos los espacios entre anchos de banda RF.

Los requisitos serán de aplicación sea cual sea el tipo de transmisor considerado y el modo de transmisión indicado en las especificaciones del fabricante.

Para las EB con capacidad para funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplicarán los requisitos de una sola banda y no se aplicará la evaluación cumulativa de los límites de emisión en el espacio entre anchos de banda RF.

3.3.1 Emisiones no deseadas en la banda operativa de Categorías de banda 1 y 3

Para una EB de área amplia que funcione en la Categoría de banda 1 o la 3, el requisito se aplicará fuera de los bordes del ancho de banda de RF. Además, para una EB de área amplia que funcione en espectro no contiguo, será de aplicación dentro de los espacios de subbloque. Además, para una EB de área amplia que funcione en múltiples bandas, se aplica dentro de todos los espacios entre anchos de banda RF.

Para una EB de medio alcance que funcione en la Categoría de banda 1, el requisito se aplicará fuera de los bordes del ancho de banda de RF. Además, para una EB de medio alcance que funcione en espectro no contiguo, será de aplicación dentro de los espacios de subbloque. Además, para una EB de gama media que funcione en múltiples bandas, se aplica dentro de todos los espacios entre anchos de banda RF.

Para una EB de área local que funcione en la Categoría de banda 1, el requisito se aplicará fuera de los bordes del ancho de banda de RF. Además, para una EB de área local que funcione en espectro no contiguo, será de aplicación dentro de los espacios de subbloque. Además, para una EB de área local que funcione en múltiples bandas, se aplica dentro de todos los espacios entre anchos de banda RF.

Fuera de los bordes del ancho de banda de RF las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 3.3.1-1 a 3.3.1-4 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición;
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ la separación hasta la frecuencia a 10 MHz fuera de la banda operativa de enlace descendente;
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

Para una EB que funcione en múltiples bandas, dentro de los espacios entre anchos de banda con $W_{gap} < 20$ MHz, las emisiones no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados en los bordes del ancho de banda RF a cada lado del espacio entre anchos de banda RF. El requisito de prueba para el borde del ancho de banda RF se especifica en los Cuadros 3.3.1-1 a 3.3.1-4 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición;
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ igual al espacio entre anchos de banda RF dividido entre dos.
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

Dentro de cada espacio de subbloque para una EB operativa en espectro no contiguo, las emisiones no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados para los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Los requisitos de prueba para cada subbloque se especifican en los Cuadros 3.3.1-1 a 3.3.1-4 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la central del filtro de medición;
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ igual al ancho de banda del espacio de subbloque dividido entre dos;

- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medici3n.

CUADRO 3.3.1-1

M\acute{a}sacara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB de \u00e1rea amplia para las bandas de BC1 y BC3 \leq 3 GHz

Separaci3n en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medici3n, Δf	Separaci3n de la frecuencia central del filtro de medici3n, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medici3n (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{m\u00edn}(\Delta f_{m\acute{a}x}, 10 \text{ MHz})$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{m\u00edn}(f_{offset_{m\acute{a}x}}, 10,5 \text{ MHz})$	-11,5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm (Nota 5)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepci3n cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque ser\u00e1 -15 dBm/MHz.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en m\u00faltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-1a

**Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB
de área amplia en las bandas de BC1 y BC3 > 3 GHz**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,2 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$-12,2 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,2 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{m\acute{a}x}, 10 \text{ MHz})$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{m\acute{a}x}}, 10,5 \text{ MHz})$	-11,2 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm (Nota 5)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/MHz.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-2

**Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance en las bandas de $BC1 \leq 3$ GHz, máxima potencia de salida
de EB $31 < P \leq 38$ dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,6 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ MHz}$	$P - 56,5 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,615 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 2,6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,1 \text{ MHz}$	$P - 50,5 \text{ dB}$	1 MHz
$2,6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5 \text{ MHz}$	$3,1 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ MHz}$	$\min(P - 50,5 \text{ dB}, -13,5 \text{ dBm})$	1 MHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{m\acute{a}x}, 10 \text{ MHz})$	$5,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{m\acute{a}x}}, 10,5 \text{ MHz})$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$P - 56 \text{ dB}$ (Nota 5)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $(P - 56)$ dB/MHz.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-2a

Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance en las bandas de BC1 > 3 GHz, máxima potencia de salida de EB 31 < P ≤ 38 dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,6 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ MHz}$	$P - 56,2 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,615 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$P - 51,2 \text{ dB} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	$P - 63,2 \text{ dB}$	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 2,6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,1 \text{ MHz}$	$P - 50,2 \text{ dB}$	1 MHz
$2,6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5 \text{ MHz}$	$3,1 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ MHz}$	$\min(P - 50,2 \text{ dB}, -13,2 \text{ dBm})$	1 MHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{m\acute{a}x}, 10 \text{ MHz})$	$5,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \min(f_{offset_{m\acute{a}x}}, 10,5 \text{ MHz})$	$P - 54,2 \text{ dB}$	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	$P - 56 \text{ dB}$ (Nota 5)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $(P - 56) \text{ dB/MHz}$.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda $RF < 20 \text{ MHz}$, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-3

**Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance en las bandas de BC1 ≤ 3 GHz, máxima potencia
de salida de EB P ≤ 31 dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,6 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ MHz}$	$-25,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,615 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-32,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ MHz}$	-19,5 dBm	1 MHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín}(\Delta f_{\text{máx}}, 10 \text{ MHz})$	$5,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(f_{offset_{\text{máx}}}, 10,5 \text{ MHz})$	-23,5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{\text{máx}}}$	-25 dBm (Nota 5)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/MHz.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-3a

**Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB
de medio alcance en las bandas de BC1 > 3 GHz, máxima potencia
de salida de EB P ≤ 31 dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,6 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ MHz}$	$-25,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,615 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$-20,2 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 3)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-32,2 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ MHz}$	-19,2 dBm	1 MHz

CUADRO 3.3.1-3a (fin)

$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{\text{máx}}, 10 \text{ MHz})$	$5,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(f_{\text{offsetmáx}}, 10,5 \text{ MHz})$	-23,2 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmáx}}$	-25 dBm (Nota 5)	1 MHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/MHz.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-4

Máscara de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área local en las bandas de BC1 ≤ 3 GHz

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Nota 1)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offsetmáx}})$	-35,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmáx}}$	-37 dBm (Nota 5)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -37 dBm/100 kHz.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.1-4a

Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB de área local en bandas de BC1 > 3 GHz

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 1, 2)	Ancho de banda de medición (Nota 4)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{m\acute{a}x})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{m\acute{a}x})}$	-35,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-37 dBm (Nota 5)	100 kHz

NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10$ MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -37 dBm/100 kHz.

Las siguientes Notas son comunes a los Cuadros 3.3.1-1 a 3.3.1-4a.

NOTA 2 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

NOTA 3 – En general para el requisito de esta subcláusula, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 4 – Este requisito no será de aplicación cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10$ MHz.

3.3.2 Emisiones no deseadas en la banda operativa de Categoría 2

Para una EB que funcione en la Categoría de banda 2, el requisito se aplicará fuera de los bordes del ancho de banda de RF. Además, para una EB que funcionen en espectro no contiguo, será de aplicación dentro de los espacios de subbloque.

Fuera de los bordes del ancho de banda de RF, las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 3.3.2-1 a 3.3.2-8 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición;
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ la separación hasta la frecuencia a 10 MHz fuera de la banda operativa de enlace descendente;
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

Para las EB que funcionen en múltiples bandas, dentro de los espacios entre anchos de banda RF con $W_{gap} < 20$ MHz, las emisiones no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados en los bordes del ancho de banda RF a cada lado del espacio entre anchos de banda RF. El requisito de prueba para el borde del ancho de banda RF se especifica en los Cuadros 3.3.2-1 a 3.3.2-8 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del límite del ancho de banda RF y el punto nominal de -3 dB del filtro de medición más cercano a la frecuencia de la portadora.

- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición;
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ igual al espacio entre anchos de banda RF dividido entre dos.
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

Dentro de cada espacio de subbloque para una EB operativa en espectro no contiguo, las emisiones no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados para los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Los requisitos de prueba para cada subbloque se especifican en los Cuadros 3.3.2-1 a 3.3.2-8 siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la central del filtro de medición;
- $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ igual al ancho de banda del espacio de subbloque dividido entre dos;
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$ igual a $f_{offset_{m\acute{a}x}}$ menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

CUADRO 3.3.2-1

Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de una EB de área amplia de BC2

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 2, 3)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$ (Nota 1)	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 8)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín}(\Delta f_{m\acute{a}x}, 10 \text{ MHz})$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(f_{offset_{m\acute{a}x}}, 10,5 \text{ MHz})$	-11,5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{m\acute{a}x}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{m\acute{a}x}}$	-15 dBm (Nota 10)	1 MHz

NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-2 cuando $0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -15 dBm/MHz.

NOTA 3 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.2-2

Límites de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área amplia para el funcionamiento en BC2 con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 5, 6 y 7)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,05 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ dBm} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB} + X \text{ dB}$	30 kHz
$0,05 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$	$0,065 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ MHz}$	$3,5 \text{ dBm} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{ dB} + X \text{ dB}$	30 kHz

NOTA 4 – Los límites de este Cuadro sólo se aplican al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.

NOTA 5 – Para las EB MSR que soporten el funcionamiento en espectro no contiguo dentro de cualquier banda operativa, el requisito de prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque.

NOTA 6 – Para las EB MSR BS que soporten el funcionamiento en múltiples bandas con espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba en los espacios entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

NOTA 7 – En caso de que la portadora adyacente al borde del ancho de banda RF sea una portadora GSM/EDGE, el valor de $X = P_{GSMcarrier} - 43$, siendo $P_{GSMcarrier}$ el nivel de potencia de la portadora GSM/EDGE adyacente al borde del ancho de banda RF. En los demás casos, $X = 0$.

CUADRO 3.3.2-3

Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance de BC2, máxima potencia de salida de EB $31 < P \leq 38 \text{ dBm}$

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 2, 3)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,6 \text{ MHz}$ (Nota 1)	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,615 \text{ MHz}$	$P - 56,5 \text{ dB} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,615 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,015 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB} - 15 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 8)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 1,5 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 2,8 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 3,3 \text{ MHz}$	$P - 50,5 \text{ dB}$	1 MHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5 \text{ MHz}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,5 \text{ MHz}$	$\text{mín}(P - 50,5 \text{ dB}, -13,5 \text{ dBm})$	1 MHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín}(\Delta f_{\text{máx}}, 10 \text{ MHz})$	$5,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(f_{offset_{\text{máx}}}, 10,5 \text{ MHz})$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 3.3.2-3 (fin)

$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmáx}}$	$P - 56 \text{ dB}$ (Nota 10)	1 MHz
---	--	-------------------------------	-------

NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-5 cuando $0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo dentro de cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será $(P - 56) \text{ dBm/MHz}$.

NOTA 3 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF $< 20 \text{ MHz}$, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.2-4

Máscara de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance de BC2, máxima potencia de salida de EB $P \leq 31 \text{ dBm}$

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 2, 3)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,6 \text{ MHz}$ (Nota 1)	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,615 \text{ MHz}$	$-25,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,615 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 8)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,5 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín}(\Delta f_{\text{máx}}, 10 \text{ MHz})$	$5,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín}(f_{\text{offsetmáx}}, 10,5 \text{ MHz})$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmáx}}$	-25 dBm (Nota 10)	1 MHz

NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 o 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-6 cuando $0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -25 dBm/MHz .

NOTA 3 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF $< 20 \text{ MHz}$, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.2-5

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance para el funcionamiento en BC2 con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF, máxima potencia de salida de EB $31 < P \leq 38$ dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 5, 6)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,05 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ MHz}$	$P - 36,5\text{dB} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{dB}$	30 kHz
$0,05 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$	$0,065 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ MHz}$	$P - 39,5\text{dB} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{dB}$	30 kHz

NOTA 1 – Los límites de este Cuadro sólo se aplicarán al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque.

NOTA 3 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.2-6

Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance para el funcionamiento en BC2 con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF, máxima potencia de salida de EB $P \leq 31$ dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 5, 6, 7)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,05 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ MHz}$	$Max(-5,5\text{dBm} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015\right) \text{dB} + X\text{dB}, -25,5\text{dBm})$	30 kHz
$0,05 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,15 \text{ MHz}$	$0,065 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,165 \text{ MHz}$	$Max(-8,5\text{dBm} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065\right) \text{dB} + X\text{dB}, -25,5\text{dBm})$	30 kHz

NOTA 1 – Los límites de este Cuadro sólo se aplicarán al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque.

NOTA 3 – El requisito mínimo cuando el nivel de potencia de la portadora GSM ($P_{RFcarrier}$) en el borde del ancho de banda de RF es inferior a 31 dBm no es coherente con los requisitos GSM de una sola RAT, pues será X' dB superior a los requisitos GSM de una sola RAT, en cuyo caso $X' = 31 - P_{RFcarrier}$. Queda en estudio la necesaria revisión para resolver esta incoherencia.

NOTA 4 – En caso de que la portadora adyacente al borde del ancho de banda RF sea una portadora GSM/EDGE, el valor de $X = P_{GSMcarrier} - 31$, siendo $P_{GSMcarrier}$ el nivel de potencia de la portadora GSM/EDGE adyacente al borde del ancho de banda RF. En los demás casos, $X = 0$.

CUADRO 3.3.2-7

Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB de área local de BC2

Separación en frecuencia del punto – 3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 2, 3)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$ (Nota 1)	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín}(10 \text{ MHz}, \Delta f_{máx})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < \text{mín}(10,05 \text{ MHz}, f_{offset_{máx}})$	-35,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{máx}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{offset} < f_{offset_{máx}}$	-37 dBm (Nota 7)	100 kHz

NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 o 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-8 cuando $0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,16 \text{ MHz}$.

NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando $\Delta f \geq 10 \text{ MHz}$ desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será -37 dBm/100 kHz.

NOTA 3 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

CUADRO 3.3.2-8

Límites de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de área local para el funcionamiento en BC2 con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 o 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba (Notas 5, 6, 7)	Ancho de banda de medición (Nota 9)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,05 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,065 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dB} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
$0,05 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,16 \text{ MHz}$	$0,065 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 0,175 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dB} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{ dB}$	30 kHz

NOTA 4 – Los límites de este Cuadro sólo se aplicarán al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.

NOTA 5 – Para las EB MSR que soporten el funcionamiento en espectro no contiguo en cualquier banda operativa, el requisito de prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque.

NOTA 6 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en múltiples bandas con un espacio entre anchos de banda RF < 20 MHz, el requisito de prueba dentro del espacio entre anchos de banda RF se calcula como la suma acumulada de las contribuciones de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio entre anchos de banda RF.

NOTA 7 – En caso de que la portadora adyacente al borde del ancho de banda RF sea una portadora GSM/EDGE, el valor de $X = P_{GSMcarrier} - 24$, siendo $P_{GSMcarrier}$ el nivel de potencia de la portadora GSM/EDGE adyacente al borde del ancho de banda RF. En los demás casos, $X = 0$.

Las siguientes Notas son comunes a los Cuadros 3.3.2-1 a 3.3.2-8:

NOTA 8 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

NOTA 9 – Como norma general para los requisitos de la presente subcláusula, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de la medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de la medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

NOTA 10 – Este requisito no es aplicable cuando $\Delta f_{m\acute{a}x} < 10 \text{ MHz}$.

3.3.4 Requisitos adicionales

3.3.4.1 Límites en FCC Title 47

Además de los requisitos de los § 3.3.1 y 3.3.2, es posible que las EB tengan que respetar los límites de emisiones fijados por FCC Title 47 cuando estén implantadas en las regiones donde se aplican esos límites y en las condiciones declaradas por el fabricante.

3.3.4.2 funcionamiento no sincronizado en la BC3

Es posible que en algunas regiones se apliquen el siguiente requisito a las EB DDT en BC3 que funcionen en la misma zona geográfica y banda operativa que otro sistema DDT sin sincronización. En tal caso, las emisiones no rebasarán los -52 dBm/MHz en la banda operativa de enlace descendente, excepto cuando:

- la gama de frecuencias oscile entre 10 MHz por debajo del límite inferior del ancho de banda de RF y 10 MHz por encima del límite superior del ancho de banda de RF.

NOTA 1 – La reglamentación local o regional puede especificar otras gamas de frecuencias excluidas dentro de las cuales puede haber frecuencias en que puedan operar los sistemas DDT sincronizados.

NOTA 2 – Las estaciones de base DDT sincronizadas y que funcionan en BC3 pueden transmitir sin que se les impongan requisitos de coexistencia adicionales.

3.3.4.3 Protección de la TDT

Es posible que en algunas regiones se aplique el siguiente requisito para proteger la televisión digital terrenal. El nivel de las emisiones en la banda 470-790 MHz de las EB E-UTRA que funcionen en la banda 20, medido en un filtro con un ancho de banda de 8 MHz y frecuencia central F_{filtro} como se define en el Cuadro 3.3.4.3-1, no deberá superar el nivel de emisión máximo $P_{EM,N}$ declarado por el fabricante. Este requisito se aplicará en la gama de frecuencias 470-790 MHz aunque parte de la misma pertenezca al dominio no esencial.

CUADRO 3.3.4.3-1

Niveles de emisión declarados para proteger la televisión terrenal digital

Frecuencia central del filtro, F_{filtro}	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión declarado (dBm)
$F_{filtro} = 8 \times N + 306$ (MHz); $21 \leq N \leq 60$	8 MHz	$P_{EM,N}$

NOTA – Este requisito regional se define en términos de la p.i.r.e. (potencia isotropa radiada equivalente), que depende tanto de las emisiones de la EB en el conector de la antena como del despliegue (comprendidos la ganancia de la antena y la atenuación de la conexión), y garantiza que las características de la EB satisfacen el requisito regional.

3.3.4.4 Coexistencia con servicios en bandas de frecuencias adyacentes

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los sistemas que funcionen en las bandas adyacentes a la banda 1, como se define en el § 1, en las zonas geográficas donde coexistan UTRA y/o E-UTRA y un servicio en la banda adyacente.

La potencia de las emisiones no esenciales no superará los siguientes límites:

CUADRO 3.3.4.4-1

Límites de las emisiones no esenciales para proteger los servicios en las bandas adyacentes

Banda de funcionamiento	Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición
1	2 100-2 105 MHz	$-30 + 3,4 \cdot (f - 2\ 100 \text{ MHz})$ dBm	1 MHz
	2 175-2 180 MHz	$-30 + 3,4 \cdot (2\ 180 \text{ MHz} - f)$ dBm	1 MHz

3.3.4.5 Requisitos adicionales para la banda 41

En algunas regiones podrá aplicarse el siguiente requisito a las EB que funcionen en la banda 41. Las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 3.3.4.5-1 siguiente, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia portadora.
- f_{offset} la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición.

CUADRO 3.3.4.5-1

Limites adicionales de emisiones no esenciales en la banda de funcionamiento en la banda 41

Ancho de banda del canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito de la prueba	Ancho de banda de medición
10 MHz	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 19,5 \text{ MHz}$	-22 dBm	1 MHz
20 MHz	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$20,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} < 39,5 \text{ MHz}$	-22 dBm	1 MHz

NOTA – Este requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA atribuidas en la banda 2 545-2 575 MHz.

3.3.4.6 Emisiones no esenciales adicionales en la banda 32

En determinadas regiones podrán aplicar los siguientes requisitos a las EB que funcionan en la banda 32 en 1 452-1 492 MHz. El nivel de emisiones no deseadas en la banda operativa, medido en las frecuencias centrales f_{offset} con ancho de banda de filtro, de conformidad con el Cuadro 3.3.4.6-1, no rebasará el nivel de emisión máximo $P_{EM,B32,a}$, $P_{EM,B32,b}$ o $P_{EM,B32,c}$ declarado por el fabricante.

CUADRO 3.3.4.6-1

Emisiones no esenciales declaradas en la banda operativa 32 en 1 452-1 492 MHz

Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Nivel de emisión declarado (dBm)	Ancho de banda de medición
2,5 MHz	$P_{EM,B32,a}$	5 MHz
7,5 MHz	$P_{EM,B32,b}$	5 MHz
$12,5 \text{ MHz} \leq f_{offset} \leq f_{offset_{m\acute{a}x, B32}}$	$P_{EM,B32,c}$	5 MHz

NOTA – $f_{offset_{m\acute{a}x, B32}}$ indica la diferencia en frecuencia entre el borde inferior del ancho de banda RF y 1 454,5 MHz y la diferencia en frecuencia entre el borde superior del ancho de banda RF y 1 489,5 MHz para la posición de canal determinada.

En determinadas regiones podrá aplicarse el siguiente requisito a las EB que funcionen en la banda 32 en 1 452-1 492 MHz para la protección de los servicios en el espectro adyacente a la gama de frecuencias 1 452-1 492 MHz. El nivel de las emisiones, medido en las frecuencias centrales F_{filtro} con ancho de banda de filtro conforme al Cuadro 3.3.4.6-2, no rebasará el nivel de emisión máximo $P_{EM,B32,d}$ o $P_{EM,B32,e}$ declarado por el fabricante. Este requisito se aplica a la gama de frecuencias 1 429-1 518 MHz a pesar de que parte de la misma corresponde al dominio no esencial.

CUADRO 3.3.4.6-2

Emisiones declaradas en la banda operativa 32 fuera de 1 452-1 492 MHz

Frecuencia central del filtro, F_{filtro}	Nivel de emisión declarado (dBm)	Ancho de banda de medición
$1 429,5 \text{ MHz} \leq F_{filtro} \leq 1 448,5 \text{ MHz}$	$P_{EM,B32,d}$	1 MHz
$F_{filtro} = 1 450,5 \text{ MHz}$	$P_{EM,B32,e}$	3 MHz
$F_{filtro} = 1 493,5 \text{ MHz}$	$P_{EM,B32,e}$	3 MHz
$1 495,5 \text{ MHz} \leq F_{filtro} \leq 1 517,5 \text{ MHz}$	$P_{EM,B32,d}$	1 MHz

3.4 Relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR)

Véase el § 2.4.

3.5 Relación de potencia de fuga del canal adyacente acumulada (CACLR)

El siguiente requisito de prueba se aplica a los espacios de subbloque o entre anchos de banda RF cuyo tamaño se indica en el Cuadro 3.5-1:

- Dentro de un espacio de subbloque en una banda operativa para las EB que funcionan en espectro no contiguo.
- Dentro de un espacio entre anchos de banda RF para las EB que funcionan en múltiples bandas, cuando las bandas se dirigen al mismo conector de antena.

La relación de potencia de fuga del canal adyacente acumulada (CACLR) en un espacio de subbloque o espacio entre anchos de banda RF es la relación entre:

- a) la suma de la potencia media filtrada centrada en las frecuencias de canal asignadas de dos portadoras adyacentes a cada uno de los lados del espacio de subbloque o el espacio entre anchos de banda RF, y
- b) la potencia media filtrada centrada en el canal adyacente a uno de los dos extremos del subbloque o el ancho de banda RF en cuestión.

El requisito se aplicará a los canales adyacentes de las portadoras E-UTRA o UTRA atribuidas adyacentes a cada lado del espacio de subbloque o el espacio entre anchos de banda RF. El filtro supuesto para la frecuencia del canal adyacente se define en el Cuadro 3.5-1 y los filtros en los canales asignados se definen en el Cuadro 3.5-2.

NOTA – Si las RAT en las frecuencias de canal asignadas son distintas, también lo serán los filtros utilizados.

Para las EB de área amplia de Categoría A se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 3.5-1 y un límite absoluto de -13 dBm/MHz.

Para las EB de área amplia de Categoría B se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 3.5-1 y un límite absoluto de -15 dBm/MHz.

Para las EB de medio alcance se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 3.5-1 y un límite absoluto de -25 dBm/MHz.

Para las EB de área local se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 3.5-1 y un límite absoluto de -32 dBm/MHz.

La CACLR de las portadoras E-UTRA y UTRA situadas a cada lado del espacio de subbloque o el espacio entre anchos de banda RF será superior al valor especificado en el Cuadro 3.5-1:

CUADRO 3.5-1

CACLR de las estaciones base en el espectro no contiguo o en múltiples bandas

Categoría de banda	Tamaño del espacio de subbloque (W_{gap}) o el espacio entre anchos de banda RF al que se aplica el límite	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo o por encima del borde del subbloque o el ancho de banda RF (dentro del espacio)	Portadora de canal adyacente supuesta (informativo)	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente	Límite de la CACLR
BC1, BC2	$5 \text{ MHz} \leq W_{gap} < 15 \text{ MHz}$	2,5 MHz	UTRA a 3,84 Mcps	RRC (3,84 Mcps)	44,2 dB
BC1, BC2	$10 \text{ MHz} \leq W_{gap} < 20 \text{ MHz}$	7,5 MHz	UTRA a 3,84 Mcps	RRC (3,84 Mcps)	44,2 dB
BC3	$5 \text{ MHz} \leq W_{gap} < 15 \text{ MHz}$	2,5 MHz	E-UTRA a 5 MHz	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
BC3	$10 \text{ MHz} < W_{gap} < 20 \text{ MHz}$	7,5 MHz	E-UTRA a 5 MHz	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB

NOTA – Para BC1 y BC2 el filtro de raíz de coseno alzado deberá ser equivalente al filtro de conformación del impulso de transmisión definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

CUADRO 3.5-2

Parámetros del filtro para el canal asignado

RAT de la portadora adyacente al espacio de subbloque o el espacio entre anchos de banda RF	Filtro en la frecuencia del canal asignado y ancho de banda del filtro correspondiente
E-UTRA	E-UTRA de igual ancho de banda
DDF UTRA	RRC (3,84 Mcps)

NOTA – El filtro de raíz de coseno alzado deberá ser equivalente al filtro de conformación del impulso de transmisión definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

3.6 Emisiones no esenciales del transmisor

Serán de aplicación los requisitos de la prueba del § 3.6.1 (límites de la Categoría A) o el § 3.6.2 (límites de la Categoría B). Además, para una EB que funcione en la Categoría de banda 2, se aplicarán los requisitos de la prueba del § 3.6.1.3 cuando se trate de los límites de la Categoría B.

3.6.1 Emisiones no esenciales (Categoría A)

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá sobrepasar los límites especificados en el Cuadro 3.6.1-1.

CUADRO 3.6.1-1

Límites de las emisiones no esenciales de EB, Categoría A

Banda (f)	Nivel máximo (dBm)	Ancho de banda de medición	Nota
9 kHz – 150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Nota 1
150 kHz – 30 MHz		10 kHz	Nota 1
30 MHz – 1 GHz		100 kHz	Nota 1
1 GHz – 12,75 GHz	-13 dBm	1 MHz	Nota 2
12,75 GHz – 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz		1 MHz	Notas 2, 3

NOTA 1 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 2 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43.

3.6.2 Emisiones no esenciales (Categoría B)

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá sobrepasar los límites especificados en el Cuadro 3.6.2-1.

CUADRO 3.6.2-1

Límites de las emisiones no esenciales de EB, Categoría B

Banda (f)	Nivel máximo (dBm)	Anchura de banda de medición	Nota
9 kHz ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	Nota 1
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	Nota 1
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	Nota 1
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	Nota 2
12,75 GHz ↔ 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz	-30 dBm	1 MHz	Notas 2, 3

NOTA 1 – Ancho de banda especificado en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 2 – Ancho de banda especificada en el § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43.

3.6.3 Protección del receptor de una EB frente a la propia EB o a otra distinta

Este requisito se aplicará al funcionamiento en DDF a fin de evitar que los receptores de las EB pierdan sensibilidad debido a las emisiones del transmisor de una EB. Se mide en el puerto de la antena transmisora para cualquier tipo de EB ya tenga un puerto de antena Tx/Rx común o puertos independientes.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 3.6.3-1, dependiendo de la clase de estación base declarada y de la categoría de la banda.

CUADRO 3.6.3-1

**Límites de las emisiones no esenciales de la EB
para proteger el receptor de la EB**

Tipo de EB	Categoría de banda	Gama de frecuencias	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
EB de área amplia	BC1	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-96 dBm	100 kHz	-
EB de área amplia	BC2	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-98 dBm	100 kHz	-
EB de alcance medio	BC1, BC2	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-91 dBm	100 kHz	-
EB de área local	BC1, BC2	$F_{UL_baja} - F_{UL_alta}$	-88 dBm	100 kHz	-

3.6.4 Requisitos adicionales para las emisiones no esenciales

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección de sistemas que funcionen en gamas de frecuencias distintas de la banda de funcionamiento de enlace descendente de la EB. Los límites podrán aplicarse como protección optativa de tales sistemas que estén implantados dentro de la misma zona geográfica que la EB, o podrán ser obligatorios en virtud de la reglamentación local o regional. En algunos casos no se indica en este documento si un requisito es obligatorio o bajo qué circunstancias específicas se aplica un límite, pues son aspectos que atañen a la reglamentación local o regional.

Algunos requisitos pueden aplicarse a la protección de equipos específicos (EU, EM y/o EB) o equipos que funcionan en sistemas específicos (GSM, CDMA, UTRA, E-UTRA, etc.), como se indica a continuación. La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 3.6.4-1 para un EB cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna.

Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, se aplican las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 3.6.4-1 a cada banda operativa soportada. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplican las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 3.6.4-1 a cada banda operativa soportada en el conector de antena en cuestión.

CUADRO 3.6.4-1

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB para la coexistencia
con sistemas que funcionen en otras bandas de frecuencias**

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 8.
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	En la gama de frecuencias 880-915 MHz, este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 8.
DCS1800 (Nota 3)	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 3.
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 3.
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2, 25 ó 36.
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 35.
GSM850 o CDMA850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5 ó 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, este requisito se aplica a 879-894 MHz.
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5 ó 26. Este requisito se aplica a partir de 3 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 27.
UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 1.
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 1.
UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25.
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25.
UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3 (Nota 3)	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 3 ó 9.
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 3. Para las EB que funcionen en la banda 27, este requisito se aplica de 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y de 1 784,9 MHz a 1 785 MHz.

CUADRO 3.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	-52 dBm	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 4 ó 10.
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	-49 dBm	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 4 ó 10.
UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	869-894 MHz	-52 dBm	-52 dBm	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5 ó 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, este requisito se aplica a 879-894 MHz.
	824-849 MHz	-49 dBm	-49 dBm	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5 ó 26. Este requisito se aplica a partir de 3 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 27.
UTRA DDF Bandas VI, XIX o E-UTRA bandas 6, 18, 19	860-890 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 6, 18, 19.
	815-830 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 18.
	830-845 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 6, 19.
UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 7.
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 7.
UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 8.
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 8.
UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 3 ó 9.
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 3 ó 9.
UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 4 ó 10.
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 10. Para las EB que funcionen en la banda 4, este requisito se aplica de 1 755 MHz a 1 770 MHz.

CUADRO 3.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
UTRA DDF Bandas XI o XXI o E-UTRA bandas 11 ó 21	1 475,9-1 510,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 11, 21 ó 32.
	1 427,9-1 447,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 11. Para las EB que funcionen en la banda 32, este requisito se aplica a las portadoras atribuidas entre 1 475,9 MHz y 1 495,9 MHz.
	1 447,9-1 462,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 21. Para las EB que funcionen en la banda 32, este requisito se aplica a las portadoras atribuidas entre 1 475,9 MHz y 1 495,9 MHz.
UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	729-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 12.
	699-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 12. Este requisito se aplica a partir de 1 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 29 (Nota 7).
UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	746-756 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 13.
	777-787 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 13.
UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	758-768 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 14.
	788-798 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 14.
E-UTRA banda 17	734-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 17.
	704-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 17. Este requisito se aplica a partir de 1 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 29 (Nota 7).
UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	791-821 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 20.
	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 20.
UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 510-3 590 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 22 ó 42.
	3 410-3 490 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 22. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 42.

CUADRO 3.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 23	2 180-2 200 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 23.
	2 000-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 23. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25, cuyos límites se definen por separado.
	2 000-2 010 MHz	-30 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 2 ó en la banda 25. Este requisito se aplica a partir de 5 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 25 (Nota 5).
	2 010-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	
E-UTRA banda 24	1 525-1 559 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 24.
	1 626,5-1 660,5 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 24.
UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 930-1 995 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25.
	1 850-1 915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 25. Para las EB que funcionen en la banda 2, este requisito se aplica de 1 910 MHz a 1 915 MHz.
UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26	859-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5 ó 26. Para las EB que funcionen en la banda 27, este requisito se aplica a 879-894 MHz.
	814-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 26. Para las EB que funcionen en la banda 5, este requisito se aplica de 814 MHz a 824 MHz. Este requisito se aplica a partir de 3 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 27.
E-UTRA banda 27	852-869 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5, 26 ó 27.
	807-824 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 27. Para las EB que funcionen en la banda 26, este requisito se aplica de 807 MHz a 814 MHz. Este requisito se aplica a partir de 4 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 28 (Nota 6).
E-UTRA banda 28	758-803 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 28 ó 44.
	703-748 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 28. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 44.

CUADRO 3.6.4-1 (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 29	717-728 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 29.
E-UTRA banda 30	2 350-2 360 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 30 ó 40.
	2 305-2 315 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 30. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 40.
E-UTRA banda 31	462,5-467,5 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 31.
	452,5-457,5 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 31.
UTRA DDF Banda XXXII o E-UTRA banda 32	1 452-1 496 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 11, 21 ó 32.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 33.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 34.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 35.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2, 25 ó 36.
UTRA DDT en Banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada está definida en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura.
UTRA DDT Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 38.
UTRA DDT Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 39.
UTRA DDT Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 30 ó 40.
E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 41.

CUADRO 3.6.4-1 (*fin*)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 44	703-803 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 28 ó 44.

NOTA 1 – Como se define en relación con las emisiones no esenciales en la introducción de esta cláusula, excepto cuando los requisitos indicados se aplican a una EB en la banda 25 o la banda 29, los requisitos de coexistencia del Cuadro 3.6.4-1 no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la banda operativa de enlace descendente. Los límites de emisión para la gama de frecuencias excluida también pueden venir determinados por requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – En el Cuadro 3.6.4-1 se supone que no hay desplegadas en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas gamas de frecuencias se solapen. En el caso de que se solapen frecuencias en la misma zona geográfica podrán aplicarse requisitos especiales de coexistencia que no se definen en la presente Recomendación.

NOTA 3 – Para la protección de DCS1800, UTRA Banda III o E-UTRA banda 3 en China, las gamas de frecuencias de los requisitos de protección de enlace descendente y ascendente son, respectivamente, 1 805-1 850 MHz y 1 710-1 755 MHz.

NOTA 4 – Las estaciones de base DDT implantadas en la misma zona geográfica, sincronizadas y que utilizan las mismas bandas operativas, o bandas adyacentes, pueden transmitir sin que se les impongan requisitos de coexistencia adicionales. A las estaciones de base no sincronizadas se les podrán imponer requisitos de coexistencia especiales no contemplados por la presente Recomendación.

NOTA 5 – Este requisito no se aplica a las EB en banda 2 de versiones anteriores. Además, no se aplica a las EB en banda 2 de versiones anteriores fabricadas antes del 31 de diciembre de 2012, mejorada para soportar las características de la versión 11, cuando tal mejora no afecta a las partes RF existentes de la unidad de radio relacionada con este requisito.

NOTA 6 – Para las EB en banda 28 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente 27.

NOTA 7 – para las EB en banda 29 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente UTRA XII o E-UTRA 12 o la banda operativa de enlace ascendente E-UTRA 17.

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger sistemas PHS. Este requisito también se aplicará a las frecuencias comprendidas entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda de funcionamiento de enlace descendente del transmisor de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los niveles máximos de los Cuadros siguientes:

CUADRO 3.6.4-2

Límites de las emisiones no esenciales de una EB en la zona de cobertura geográfica de un sistema PHS

Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
1 884,5-1 915,7 MHz	-41 dBm	300 kHz	Aplicable a la coexistencia con un sistema PHS que funcione en 1 884,5-1 915,7 MHz.

NOTA – Este requisito no es aplicable en China.

Este requisito se aplicará a las EB UTRA que funcionen en la banda 41 en determinadas regiones. Este requisito también es aplicable a frecuencias específicas comprendidas en los 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de esa misma banda.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites siguientes:

CUADRO 3.6.4-3

Límites adicionales de emisiones no esenciales de EB en la banda 41

Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
2 505 MHz – 2 535 MHz	-42 dBm	1 MHz	–
2 535 MHz – 2 655 MHz	-22 dBm	1 MHz	Aplicable a desplazamientos de ancho de banda de canal $\geq 250\%$ con respecto a la frecuencia portadora.

NOTA – Este requisito se aplica a las portadoras E-UTRA de 10 ó 20 MHz atribuidas en la banda 2 545-2 575 MHz o 2 595-2 645 MHz.

Además de los requisitos de los § 3.6.1 a 3.6.4, es posible que las EB deban ajustarse a los límites de emisiones determinados por el FCC Title 47 cuando estén implantadas en regiones donde se aplican dichos límites y bajo las condiciones declaradas por el fabricante.

Este requisito se aplicará a las EB que funcionen en la banda 30 en determinadas regiones. Este requisito también es aplicable a frecuencias comprendidas en los 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente de la EB y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de esa misma banda.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites siguientes:

CUADRO 3.6.4-3

Límites adicionales de emisiones no esenciales de EB en la banda 30

Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
2 200 MHz – 2 345 MHz	-45 dBm	1 MHz	
2 362,5 MHz – 2 365 MHz	-25 dBm	1 MHz	
2 365 MHz – 2 367,5 MHz	-40 dBm	1 MHz	
2 367,5 MHz – 2 370 MHz	-42 dBm	1 MHz	
2 370 MHz – 2 395 MHz	-45 dBm	1 MHz	

3.6.5 Compartición de emplazamiento con otras estaciones de base

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de otras EB cuando haya EB GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, DDF UTRA, DDT UTRA y/o E-UTRA compartiendo emplazamiento con una EB.

En estos requisitos se suponen unas pérdidas de acoplamiento entre transmisor y receptor de 30 dB, correspondientes a la compartición de emplazamiento con estaciones de base de la misma clase.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 3.6.5-1 para las EB a las que se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna, dependiendo de la clase de estación base declarada.

Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, se aplican las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 3.6.5-1 a cada banda operativa soportada. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplican las exclusiones y condiciones de la columna Nota del Cuadro 3.6.5-1 a la banda operativa soportada en el conector de antena en cuestión.

CUADRO 3.6.5-1

**Límites de las emisiones no esenciales para EB
que compartan emplazamiento con otra EB**

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo (WA BS)	Nivel máximo (MR BS)	Nivel máximo (LA BS)	Ancho de banda de medición	Nota
GSM900	876-915 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
DCS1800	1 710-1 785 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
PCS1900	1 850-1 910 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
GSM850 o CDMA850	824-849 MHz	-98 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	1 710-1 755 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	824-849 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA FDD Bandas VI, XIX o E-UTRA bandas 6, 19	830-845 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 500-2 570 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	880-915 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-
UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	-

CUADRO 3.6.5-1 (continuación)

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo (WA BS)	Nivel máximo (MR BS)	Nivel máximo (LA BS)	Ancho de banda de medición	Nota
UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	1 710-1 770 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XI o E-UTRA banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	699-716 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	777-787 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	788-798 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
E-UTRA banda 17	704-716 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
E-UTRA banda 18	815-830 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	832-862 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XXI o E-UTRA banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 410-3 490 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 42.
E-UTRA banda 23	2 000-2 020 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
E-UTRA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 850-1 915 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26	814-849 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
E-UTRA banda 27	807-824 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	–
E-UTRA banda 28	703-748 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 44.

CUADRO 3.6.5-1 (continuación)

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo (WA BS)	Nivel máximo (MR BS)	Nivel máximo (LA BS)	Anchura de banda de medición	Nota
E-UTRA banda 30	2 305-2 315 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 40.
E-UTRA banda 31	452,5-457,5 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 33.
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 34.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 35.
UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 2 y 36.
UTRA DDT Banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura.
UTRA DDT Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 38.
UTRA DDT Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 33 y 39.

CUADRO 3.6.5-1 (*fin*)

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo (WA BS)	Nivel máximo (MR BS)	Nivel máximo (LA BS)	Anchura de banda medición	Nota
UTRA DDT Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 40.
E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 41.
E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43.
E-UTRA banda 44	703-803 MHz	-96 dBm	-91 dBm	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 28 ó 44.

NOTA 1 – De acuerdo con la definición de emisiones no esenciales de esta subcláusula, los requisitos de compartición de emplazamiento del Cuadro 3.6.5-1 no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la gama de frecuencias de transmisión de la EB de una banda de funcionamiento del enlace descendente. Las tecnologías más modernas no ofrecen una sola solución universal para la compartición de emplazamiento con otro sistema en frecuencias adyacentes con unas pérdidas de acoplamiento mínimas EB-EB de 30 dB. Sin embargo, puede recurrirse a ciertas soluciones de ingeniería de emplazamientos. Estas técnicas se abordan en 3GPP TR 25.942.

NOTA 2 – En el Cuadro 3.6.5-1 se supone que nunca se desplegarán en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas correspondientes gamas de frecuencias de transmisión y recepción se solapan. Para este tipo de operación con esquemas de frecuencias solapadas en la misma zona geográfica, pueden aplicarse requisitos especiales de compartición de emplazamientos.

NOTA 3 – Las estaciones base DDT que comparten emplazamiento, están sincronizadas y funcionan en la misma banda o en bandas adyacentes, pueden transmitir sin requisitos especiales de compartición de emplazamiento. Para estaciones de base no sincronizadas, pueden aplicarse requisitos especiales de compartición de emplazamiento no previstos en la presente especificación.

3.7 Emisiones no esenciales del receptor

Para las EB DDT con puerto de antena Rx y Tx común, el requisito se aplicará durante el periodo de desactivación del transmisor. Para las EB DDF con puerto de antena Rx y Tx común, se aplicarán los límites de emisiones no esenciales especificados en el § 3.6.1.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los valores del Cuadro 3.7-1.

CUADRO 3.7-1

Requisito de la prueba general de las emisiones no esenciales

Banda	Nivel máximo	Ancho de banda de medición	Nota
30 MHz – 1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz – 12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	
12,75 GHz – 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda UL operativa en GHz	-47 dBm	1 MHz	Aplicable sólo para las bandas 22, 42 y 43.

NOTA – La gama de frecuencias entre $F_{BW\ RF,DL,low} - 10\text{ MHz}$ y $F_{BW\ RF,DL,high} + 10\text{ MHz}$ puede quedar exenta del requisito. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, la exclusión se aplica a todas las bandas operativas soportadas. Para las EB que pueden funcionar en múltiples bandas, cuando las bandas se dividen entre distintos conectores de antena, se aplican los requisitos de banda única y la gama de frecuencias excluida sólo es aplicable a la banda operativa soportada en cada conector de antena.

Además de los requisitos del Cuadro 3.7-1, la potencia de las emisiones no esenciales no rebasará los límites adicionales de emisiones no esenciales de los § 3.6.1 a 3.6.4. Además, podrán aplicarse también los requisitos de compartición de emplazamiento con otras estaciones base del § 3.6.5.

Adjunto 1 al Anexo 1

Definición de tolerancia de la prueba

Tolerancia de la prueba

Según la Recomendación UIT-R M.1545, la «tolerancia de la prueba» es la relajación del valor a que se refiere el *recomienda 2* de la Recomendación UIT-R M.1545, es decir, la diferencia entre el valor de especificación esencial y el límite de la prueba, evaluado según el principio de riesgo compartido, como se muestra en las Figs. 2 y 3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.1545. Cuando el valor de especificación esencial es igual a límite de la prueba (Fig. 3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.1545) la «tolerancia de la prueba» es igual a 0.

Anexo 2

WirelessMAN-Avanzadas

Regiones fuera de banda y de emisiones no esenciales

El requisito para las emisiones fuera de banda por defecto, allí donde se apliquen las especificaciones de máscara espectral de canal, será el valor más pequeño entre un valor absoluto de $\pm 250\%$ del ancho de banda del canal desde la frecuencia central del canal o entre los bordes superior e inferior de la banda objetivo. Para las frecuencias externas a la región fuera de banda se aplicarán las especificaciones de las emisiones no esenciales.

1 Especificaciones por defecto

1.1 Máscara espectral del canal por defecto

Las máscaras de espectro de los Cuadros 1 y 2 son aplicables a todas las bandas y regiones salvo que se especifique una máscara específica para una banda o región determinada en la subsección pertinente del § 1.1.

CUADRO 1

Máscara espectral del canal para un ancho de banda de 5 MHz

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f < 12,5$	100	-14

NOTA 1 – Δf es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 2,550$ MHz; la última es $\Delta f = 12,450$ MHz.

NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 2

Máscara espectral del canal para un ancho de banda de 10 MHz

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

NOTA 1 – Δf es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,05$ MHz; la última es $\Delta f = 14,95$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 15,5$ MHz; la última es $\Delta f = 24,5$ MHz.

NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 3

Máscara espectral del canal para un ancho de banda de 20 MHz

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 35$	1000	-13

NOTA 1 – Δf es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,05$ MHz; la última es $\Delta f = 14,95$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 15,5$ MHz; la última es $\Delta f = 34,5$ MHz.

NOTA 3 – el ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

1.2 Emisiones no esenciales por defecto

A menos que se indique lo contrario en otras subcláusulas del § 1.2, se aplicarán las especificaciones del Cuadro 4 a las emisiones no esenciales por defecto.

CUADRO 4

Emisiones no esenciales por defecto cuando
 $F_{DL-le} + ChBW/2 \leq f_c \leq F_{DL-ue} - ChBW/2$

Nº	Gama de frecuencias no esenciales (f)	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 5 \times F_{ue}$	30 kHz Si $2,5 \times ChBW \leq \Delta f < 10 \times ChBW$ 300 kHz Si $10 \times ChBW \leq \Delta f < 12 \times ChBW$ 1 MHz Si $12 \times ChBW \leq \Delta f$	-30

2 Clase de banda 1

2.1 Grupo de clase de banda 1.C

2.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros 5 y 6 se especifican las máscaras espectrales de emisión para un ancho de banda de 5 MHz y 10 MHz, respectivamente.

CUADRO 5

Máscara del espectro de emisión para 5 MHz (BCG 1.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	-13	50 kHz
2	$3,5 \leq \Delta f < 12,5$	-13	1 MHz

CUADRO 6

Máscara del espectro de emisión para 10 MHz (BCG 1.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición
1	$5 \leq \Delta f < 6$	-13	100 kHz
2	$6 \leq \Delta f < 25$	-13	1 MHz

2.1.2 Límites de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 7

Límites de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría A (BCG 1.C)

Nº	Banda	Nivel de emisión admisible	Ancho de banda de medición	Nota
1	30 MHz – 1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Ancho de banda según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 4.1
2	1 GHz – 13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1

CUADRO 8

Límites de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría B (BCG 1.C)

Nº	Banda	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión admisible (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 kHz Si $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 MHz Si $12 \times BW \leq f_c - f $	-30

CUADRO 9

Emisiones no esenciales adicionales (BCG 1.C)

Nº	Gama de frecuencias no esenciales (f) (MHz)	Ancho de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$791 \leq f < 821$	1	-52
2	$831 \leq f < 862$	1	-49
3	$876 \leq f < 915$	1	-51
4	$921 \leq f < 925$	1	-47
5	$925 \leq f < 960$	1	-52
6	$1\,710 \leq f < 1\,785$	1	-51
7	$1\,805 \leq f < 1\,880$	1	-52
8	$1\,920 \leq f < 1\,980$	1	-49
9	$2\,110 \leq f < 2\,170$	1	-52
10	$1\,900 \leq f < 1\,920$	1	-52
11	$2\,010 \leq f < 2\,025$	1	-52
12	$2\,500 \leq f < 2\,570$	1	-49
13	$2\,570 \leq f < 2\,620$	1	-52
14	$2\,620 \leq f < 2\,690$	1	-52

3 Clase de banda 3

3.1 Grupo de clase de banda 3.C

3.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros 10 y 11 se especifican las máscaras espectrales de emisión para un ancho de banda de 5 MHz.

En esta cláusula los requisitos de emisiones no esenciales para el primer canal adyacente en Japón, especificados como la máxima potencia admisible en el canal adyacente, se obtienen de la medición en un solo punto del primer segmento de la máscara.

CUADRO 10

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 3.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	-13	50 kHz
2	$3,5 \leq \Delta f < 12,5$	-13	1 MHz

CUADRO 11

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – Japón (BCG 3.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición (MHz)
1	$\Delta f = 5$	7	4,8
2	$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 12,25$	$-15 - 1,4 \times (\Delta f - 7,5)$	1
3	$12,25 \leq \Delta f < 22,5 \text{ MHz}$	-22	1

En los Cuadros 12 y 13 se especifican las máscaras espectrales de emisión para un ancho de banda de 10 MHz.

CUADRO 12

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 3.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición (MHz)
1	$5 \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
2	$6 \leq \Delta f < 25 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 13

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – Japón (BCG 3.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición (MHz)
1	$\Delta f = 10$	3	9,5
2	$15 \leq \Delta f < 25$	-22	1

En el Cuadro 14 se especifica la máscara espectral de emisión para un ancho de banda de 20 MHz.

CUADRO 14

Máscara del canal para un ancho de banda de 20 MHz – Japón (BCG 3.C)

Nº	Separación en frecuencia del centro (MHz)	Nivel de emisión admisible (dBm)	Ancho de banda de medición (MHz)
1	$\Delta f = 20$	6	19,5
2	$30 \leq \Delta f < 50$	-22	1

3.1.2 Límite de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 15

Límite de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría A (BCG 3.C)

Nº	Banda	Nivel de emisión admisible	Ancho de banda de medición	Nota
1	30 MHz – 1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Ancho de banda según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 4.1
2	1 GHz – 13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1

CUADRO 16

Límite de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría B (BCG 3.C)

Nº	Banda	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión admisible (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
2	$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times BW \leq f_c - f < 10 \times BW$ 300 kHz Si $10 \times BW \leq f_c - f < 12 \times BW$ 1 MHz Si $12 \times BW \leq f_c - f $	-30

NOTA – En el Cuadro 16, BW es el ancho de banda del canal de la señal de 5 ó 10 MHz.

CUADRO 17

Límite de las emisiones no esenciales de estaciones base, Japón (BCG 3.C)

Nº	Gama de frecuencias	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión admisible (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-13
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-13
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-13
4	$1\,000 \text{ MHz} \leq f < 2\,505 \text{ MHz}$	1 MHz	-13
5	$2\,505 \text{ MHz} \leq f < 2\,535 \text{ MHz}$	1 MHz	-42
6	$2\,535 \text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-13

NOTA – El nivel de emisiones admisibles para la banda de frecuencias comprendida entre 2 535 MHz y 2 655 MHz, se aplicará en la gama de frecuencias superior a 2,5 veces el tamaño del canal desde la frecuencia central.

3.2 Grupo de clase de banda 3.D

3.2.1 Máscara espectral del canal

Las máscaras espectrales de emisión de los Cuadros 18 y 19 son aplicables en la región de EE. UU.

CUADRO 18

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – EE.UU. (BCG 3.D)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 50 kHz es $\Delta f = 2,525$ MHz; la última es $\Delta f = 3,475$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 4,0$ MHz; la última es $\Delta f = 12,0$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 19

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – EE.UU. (BCG 3.D)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f \leq 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,050$ MHz; la última es $\Delta f = 5,950$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 6,5$ MHz; la última es $\Delta f = 24,5$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

Las máscaras espectrales de emisión de los Cuadros 20 y 21 son aplicables en la región de Europa.

CUADRO 20

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – Europa (BCG 3.D)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7-7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-14

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 2,550$ MHz; la última es $\Delta f = 12,450$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 21

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – Europa (BCG 3.D)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,05$ MHz; la última es $\Delta f = 14,95$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 15,5$ MHz; la última es $\Delta f = 24,5$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

3.2.2 Límite de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 22

Emisiones no esenciales – EE.UU. (BCG 3.D)

Nº	Gama de frecuencias de medición	Ancho de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$30 \text{ MHz} < f < 13,450 \text{ GHz}$	1	-13

CUADRO 23

Emisiones no esenciales para un ancho de banda de 5 MHz – Europa (BCG 3.D)

Nº	Gama de frecuencias de medición (f)	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 13\,450 \text{ MHz}$	30 kHz Si $12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 50 \text{ MHz}$ 300 kHz Si $50 \text{ MHz} \leq \Delta f < 60 \text{ MHz}$ 1 MHz Si $60 \text{ MHz} \leq \Delta f$	-30

CUADRO 24

Emisiones no esenciales para un ancho de banda de 10 MHz – Europa (BCG 3.D)

Nº	Gama de frecuencias no esenciales (f)	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 13\,450 \text{ MHz}$	30 kHz Si $25 \text{ MHz} \leq \Delta f < 100 \text{ MHz}$ 300 kHz Si $100 \text{ MHz} \leq \Delta f < 120 \text{ MHz}$ 1 MHz Si $120 \text{ MHz} \leq \Delta f$	-30

En el Cuadro 25 se indican los límites de protección de los receptores de las EB frente a las emisiones del transmisor de la EB del propio sistema.

CUADRO 25

Límites de las emisiones no esenciales de EB para la protección del receptor de la EB (BCG 3.D)

Nº	Gama de frecuencias no esenciales (f) (MHz)	Ancho de banda de medición	Nivel máximo
1	2 496-2 572	100 kHz	-96 dBm

4 Clase de banda 5**4.1 Máscara espectral del canal: BCG 5L.E**

En los Cuadros 26 y 27 se indica las máscaras del espectro de emisión para anchos de banda de 5 y 10 MHz. En el Cuadro 26 se especifican los puntos de cambio de pendiente de la máscara subyacente de densidad espectral lineal de potencia por tramos. Esta máscara es relativa y se podrá aplicar en ciertas condiciones, dependiendo del nivel de potencia de la EB, P_{nom} .

CUADRO 26

Máscara relativa de densidad espectral de potencia de transmisión del canal (BCG 5L.E)

Nº	Potencia	Separación de frecuencia				
		0,5*BW	0,71*BW	1,06*BW	2,0*BW	2,5*BW
1	$39 \text{ dBm} < P_{nom}$	-20 dB	-27 dB	-32 dB	-50 dB	-50 dB
2	$33 \text{ dBm} < P_{nom} \leq 39 \text{ dBm}$	-20 dB	-27 dB	-32 dB	-50 dB + (39 dBm - P_{nom})	Véase el Cuadro 27

En el Cuadro 27 se especifican los niveles de emisión de una función subyacente gradual por tramos aplicable en determinadas condiciones, dependiendo de los niveles de potencia, P_{nom} .

CUADRO 27

Máscara espectral de las emisiones del canal absoluta (BCG 5L.E)

N°	Potencia	Separación de frecuencia			
		$0,50 \text{ BW} \leq \Delta f < 0,71 \text{ BW}$	$0,71 \text{ BW} \leq \Delta f < 1,06 \text{ BW}$	$1,06 \text{ BW} \leq \Delta f < 2,00 \text{ BW}$	$2,00 \text{ BW} \leq \Delta f \leq 2,50 \text{ BW}$
1	$33 \text{ dBm} < P_{nom} \leq 39 \text{ dBm}$	Véase el Cuadro 26	Véase el Cuadro 26	Véase el Cuadro 26	$-21 + x \text{ dBm/MHz}$
2	$P_{nom} \leq 33 \text{ dBm}$	-5,5 dBm/MHz	-5,5 dBm/MHz	-23,5 dBm/MHz	-23,5 dBm/MHz

NOTA – En el Cuadro 27, $x = -10 \log(\text{BW}/10)$.

5 Clase de banda 6**5.1 Grupo de clase de banda 6.D****5.1.1 Máscara del espectro de emisión**

En los Cuadros 28 y 29 se especifican las máscaras espectrales de emisión de las estaciones base DDF para anchos de banda de 5 y 10 MHz.

CUADRO 28

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 6.D)

N°	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 3,5$	50	-13
2	$3,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	1 000	-13

CUADRO 29

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 6.D)

N°	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f < 6$	100	-13
2	$6 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

5.1.2 Límites de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 30

Emisiones no esenciales (BCG 6.D)

Nº	Gama de frecuencias de medición	Ancho de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	30 MHz <math>f < 10,775 \text{ GHz}</math>	1	-13

5.2 Grupo de clase de banda 6.E

5.2.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros 31 y 32 se especifican las máscaras espectrales de emisión de estaciones base DDF para anchos de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 31

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 6.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7,0 - 7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-14

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 2,550$ MHz; la última es $\Delta f = 12,450$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 32

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 6.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7,0 - 7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f < 25$	1 000	-13

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,05$ MHz; la última es $\Delta f = 14,95$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 15,5$ MHz; la última es $\Delta f = 24,5$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

En el Cuadro 33 se especifica la máscara espectral de emisión de estaciones base DDF para un ancho de banda de canal de 20 MHz.

CUADRO 33

Máscara del canal para un ancho de banda de 20 MHz (BCG 6.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$10 \leq \Delta f < 15$	100	$-7-7(\Delta f-10,05)/5$
2	$15 \leq \Delta f < 20$	100	-14
3	$20 \leq \Delta f \leq 50$	1 000	-13

NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 10,05$ MHz; la última es $\Delta f = 19,95$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es $\Delta f = 20,5$ MHz; la última es $\Delta f = 49,5$ MHz.

NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

5.2.2 Límites de las emisiones no esenciales del transmisor

En el Cuadro 34 se especifican los límites de las emisiones no esenciales y en el Cuadro 35 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO 34

Límites de las emisiones no esenciales (BCG 6.E)

Nº	Gama de frecuencias de medición	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 10,775 \text{ GHz}$	1 MHz	-30

CUADRO 35

Límites adicionales de las emisiones no esenciales (BCG 6.E)

Nº	Gama de frecuencias de medición	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	921-960	100 kHz	-57
2	876-915	100 kHz	-61
3	1 805-1 880	100 kHz	-47
4	1 710-1 785	100 kHz	-61
5	1 930-1 990	100 kHz	-47
6	1 850-1 910	100 kHz	-61
7	869-894	100 kHz	-57
8	824-849	100 kHz	-61
9	1 930-1 990	1 MHz	-52
10	1 850-1 910	1 MHz	-49

CUADRO 35 (*fin*)

Nº	Gama de frecuencias de medición	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
11	1 805-1 880	1 MHz	-52
12	1 710 -1 785	1 MHz	-49
13	2 110-2 155	1 MHz	-52
14	1 710-1 755	1 MHz	-49
15	869-894	1 MHz	-52
16	824-849	1 MHz	-49
17	860-895	1 MHz	-52
18	815-850	1 MHz	-49
19	2 620-2 690	1 MHz	-52
20	2 500-2 570	1 MHz	-49
21	925-960	1 MHz	-52
22	880-915	1 MHz	-49
23	1 844,9-1 879,9	1 MHz	-52
24	1 749,9-1 784,9	1 MHz	-49
25	2 110-2 170	1 MHz	-52
26	1 710-1 770	1 MHz	-49
27	1 475,9-1 500,9	1 MHz	-52
28	1 427,9-1 452,9	1 MHz	-49
29	728-746	1 MHz	-52
30	698-716	1 MHz	-49
31	746-756	1 MHz	-52
32	777-787	1 MHz	-49
33	758-768	1 MHz	-52
34	788-798	1 MHz	-49
35	1 900-1 920	1 MHz	-52
36	2 010-2 025	1 MHz	-52
37	1 850-1 910	1 MHz	-52
38	1 930-1 990	1 MHz	-52
39	1 910-1 930	1 MHz	-52
40	2 570-2 620	1 MHz	-52
41	1 880-1 920	1 MHz	-52
42	2 300-400	1 MHz	-52

5.3 Grupo de clase de banda 6.F

5.3.1 Máscara espectral del canal

En el Cuadro 36 se especifica la máscara espectral de las emisiones de las EB para un ancho de banda de canal de 5 MHz y en el Cuadro 37 se especifica la máscara espectral de las emisiones de las EB para un ancho de banda de canal de 10 MHz.

CUADRO 36

Máscara del canal – Europa: 5 MHz (BCG 6.F)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,515 \leq \Delta f < 2,715$	30	-14
2	$2,715 \leq \Delta f < 3,515$	30	$-14-15(\Delta f - 2,715)$
3	$3,515 \leq \Delta f < 4,0$	30	-26
4	$4,0 \leq \Delta f < 12,5$	1 000	-13

CUADRO 37

Máscara del canal – Europa: 10 MHz (BCG 6.F)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5,015 \leq \Delta f < 5,215$	30	-14
2	$5,215 \leq \Delta f < 6,015$	30	$-14-15(\Delta f - 5,215)$
3	$6,015 \leq \Delta f < 6,5$	30	-26
4	$6,5 \leq \Delta f < 15,50$	1 000	-13
5	$15,50 \leq \Delta f \leq 25,0$	1 000	-15

5.3.2 Límites de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 38

Límites de emisiones no esenciales para un ancho de banda de canal de 5 MHz (BCG 6.F)

Nº	Frecuencia central del transmisor (f_c) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales (f)	Ancho de banda de integración	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	1 805-1 880	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	1 805-1 880	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	1 805-1 880	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	1 805-1 880	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	30 kHz, Si $12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 50 \text{ MHz}$ 300 kHz, Si $50 \text{ MHz} \leq \Delta f < 60 \text{ MHz}$ 1 MHz, Si $60 \text{ MHz} \leq \Delta f$	-30

CUADRO 39

Límites de emisiones no esenciales para un ancho de banda de canal de 10 MHz (BCG 6.F)

Nº	Gama de frecuencias no esenciales (f)	Ancho de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
2	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
3	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
4	$1 \text{ GHz} \leq f < 13\,450 \text{ MHz}$	30 kHz Si $25 \text{ MHz} \leq \Delta f < 100 \text{ MHz}$ 300 kHz Si $100 \text{ MHz} \leq \Delta f < 120 \text{ MHz}$ 1 MHz Si $120 \text{ MHz} \leq \Delta f$	-30

En el Cuadro 40 se especifican los límites de protección de los receptores de las EB contra las emisiones intrasistema del transmisor de las EB.

CUADRO 40

Límites de las emisiones no esenciales para la protección del receptor de las EB (BCG 6.F)

Nº	Frecuencia central del transmisor (f_c) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales (f)	Ancho de banda de integración	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	1 805-1 880	1 710-1 785	100 kHz	-96 dBm

Los límites de emisiones no esenciales especificados en el Cuadro 41 podrán ser de obligado cumplimiento según la reglamentación local o regional.

CUADRO 41

Límites adicionales de emisiones no esenciales (BCG 6.F)

Nº	Frecuencia central del transmisor (f_c) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales (f)	Ancho de banda de integración	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	1 805-1 880	791-821	1 MHz	-52
2		831-862	1 MHz	-49
3		1 805-1 880	100 kHz	-47
4		1 710-1 785	100 kHz	-61
5		1 805-1 880	1 MHz	-52
6		1 710-1 785	1 MHz	-49

6 Clase de banda 7

6.1 grupos de clase de banda 7.A a 7.E

6.1.1 Máscara espectral del canal

Las máscaras espectrales de las emisiones de los Cuadros 42 y 43 son de aplicación en la región de EE.UU.

CUADRO 42

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – EE.UU. (BCG 7.A-7.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 2,6$	30	-13
2	$2,6 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-13

NOTA 1 – Δf es la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 30 kHz es $\Delta f = 2,515$ MHz; la última es $\Delta f = 2,585$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 2,650$ MHz; la última es $\Delta f = 12,450$ MHz.

CUADRO 43

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – EE.UU. (BCG 7.A-7.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5,0 \leq \Delta f < 5,1$	30	-13
2	$5,1 \leq \Delta f \leq 25,0$	100	-13

NOTA 1 – Δf es la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 30 kHz es $\Delta f = 5,015$ MHz; la última es $\Delta f = 5,085$ MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,150$ MHz; la última es $\Delta f = 24,950$ MHz.

Las máscaras espectrales de las emisiones de los Cuadros 44 y 45 son de aplicación en la región de Europa.

CUADRO 44

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – Europa (BCG 7.A-7.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$2,5 \leq \Delta f < 7,5$	100	$-7-7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \leq \Delta f \leq 12,5$	100	-14

NOTA 1 – Δf es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 2,550$ MHz; la última es $\Delta f = 12,450$ MHz.

NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 45

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – Europa (BCG 7.A-7.E)

Nº	Separación del centro de canal, Δf (MHz)	Ancho de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena
1	$5 \leq \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \leq \Delta f < 15$	100	-14
3	$15 \leq \Delta f \leq 25$	1 000	-13

NOTA 1 – Δf es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es $\Delta f = 5,05$ MHz; la última es $\Delta f = 24,95$ MHz.

NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.