

# UIT-R

Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

## Recomendación UIT-R M.1580-5 (02/2014)

# Características genéricas de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones de base que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-2000

**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
<b>BO</b>	Distribución por satélite
<b>BR</b>	Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión
<b>BS</b>	Servicio de radiodifusión (sonora)
<b>BT</b>	Servicio de radiodifusión (televisión)
<b>F</b>	Servicio fijo
<b>M</b>	<b>Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos</b>
<b>P</b>	Propagación de las ondas radioeléctricas
<b>RA</b>	Radioastronomía
<b>RS</b>	Sistemas de detección a distancia
<b>S</b>	Servicio fijo por satélite
<b>SA</b>	Aplicaciones espaciales y meteorología
<b>SF</b>	Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo
<b>SM</b>	Gestión del espectro
<b>SNG</b>	Periodismo electrónico por satélite
<b>TF</b>	Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias
<b>V</b>	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, 2015

© UIT 2015

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.1580-5\*

**Características genéricas de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones de base que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-2000**

(Cuestión UIT-R 229-2/5)

(2002-2005-2007-2009-2012-2014)

**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-2000. La implementación de las características de la estación de base (EB) utilizando las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-2000 en cualquiera de las bandas incluidas en la presente Recomendación está sujeta a la conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

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-2000 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-2000;
- 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-2000 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;

---

\* Esta Recomendación debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 1 de Radiocomunicaciones.

- 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.1457 define la pertenencia de dicho sistema a las IMT-2000 con independencia de la banda de frecuencias de funcionamiento;
- l) que los esquemas armonizados de frecuencias para las bandas identificadas para las IMT se definen en la Recomendación UIT-R M.1036, donde también se indica que ciertas administraciones podrán desplegar sistemas IMT-2000 en bandas distintas a las identificadas en el RR,

*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-2000 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 curso en los organismos de normalización – a fin de recoger la amplia aplicabilidad de las tecnologías IMT-2000 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,

*recomienda*

que las características de las emisiones no deseadas de las estaciones de base IMT-2000 se basen en los límites que figuran en los Anexos 1 a 6 específicos de la tecnología, los cuales corresponden a las especificaciones de la interfaz radioeléctrica que se describe en los § 5.1 a 5.6 de la Recomendación UIT-R M.1457.

NOTA 1 – A excepción de los casos indicados en las Notas 2, 3, 4 y 5, los límites de las emisiones no deseadas se definen para las estaciones de base que funcionen conforme a la disposición siguiente: enlace ascendente dúplex por división de frecuencia (DDF) en la banda 1 920-1 980 MHz, enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 170 MHz y dúplex por división de tiempo (DDT) en la banda 1 885-1 980 MHz y 2 010-2 025 MHz. En las futuras versiones de la presente Recomendación se incluirán los límites aplicables a otras bandas de frecuencias. A reserva de nuevos estudios, se prevé que esos límites sean similares a los que ya figuran en esta Recomendación.

NOTA 2 – Los límites de las emisiones no deseadas definidos en el Anexo 1 se refieren a las estaciones de base que funcionen conforme a al menos una de las siguientes disposiciones:

- Enlace ascendente DDF en la banda 1 920-1 980 MHz y enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 170 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda I DDF en UTRA y banda 1 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 850-1 910 MHz y enlace descendente DDF en la banda 1 930-1 990 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda II DDF en UTRA y banda 2 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 710-1 785 MHz y enlace descendente DDF en la banda 1 805-1 880 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda III DDF en UTRA y banda 3 DDF en E-UTRA.

- Enlace ascendente DDF en la banda 1 710-1 755 MHz y enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 155 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda IV DDF en UTRA y banda 4 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 824- 849 MHz y enlace descendente DDF en la banda 869-894 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda V DDF en UTRA y banda 5 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 830- 840 MHz y enlace descendente DDF en la banda 875- 885 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda VI DDF en UTRA y banda 6 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 2 500-2 570 MHz y enlace descendente DDF en la banda 2 620-2 690 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda VII DDF en UTRA y banda 7 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 880-915 MHz y enlace descendente DDF en la banda 925-960 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda VIII DDF en UTRA y banda 8 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 749,9-1 784,9 MHz y enlace descendente DDF en la banda 1 844,9-1 879,9 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda IX DDF en UTRA y banda 9 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 710-1 770 MHz y enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 170 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda X DDF en UTRA y banda 10 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 427,9-1 447,9 MHz<sup>#</sup> y enlace descendente DDF en la banda 1 475,9-1 495,9 MHz<sup>#</sup>, denominada en el Anexo 1 Banda XI DDF en UTRA y banda 11 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 699-716 MHz y enlace descendente DDF en la banda 729-746 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda XII DDF en UTRA y banda 12 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 777-787 MHz y enlace descendente DDF en la banda 746-756 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda XIII DDF en UTRA y banda 13 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 788-798 MHz y enlace descendente DDF en la banda 758-768 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda XIV DDF en UTRA y banda 14 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 704-716 MHz y enlace descendente DDF en la banda 734-746 MHz, denominada en el Anexo 1 banda 17 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 815-830 MHz y enlace descendente DDF en la banda 860-875 MHz, denominada en el Anexo 1 banda 18 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 830-845 MHz y enlace descendente DDF en la banda 875-890 MHz, denominada Banda XIX DDF en UTRA y banda 19 DDF en E-UTRA en el Anexo 1.
- Enlace ascendente DDF en la banda 832-862 MHz y enlace descendente DDF en la banda 791-821 MHz, denominada en el Anexo 1 Banda XX DDF en UTRA y banda 20 DDF en E-UTRA.

---

<sup>#</sup> 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.

- Enlace ascendente DDF en la banda 1 447,9-1 462,9 MHz<sup>#</sup>, enlace descendente DDF en la banda 1 495,9-1 510,9 MHz<sup>#</sup>, denominada en el Anexo 1 Banda XXI DDF en UTRA y banda 21 DDF en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 3 410-3 490 MHz<sup>#</sup> y enlace descendente DDF en la banda 3 510-3 590 MHz<sup>#</sup>, denominada en el Anexo 1 Banda XXII en UTRA o banda 22 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 2 000-2 020 MHz<sup>#</sup> y enlace descendente DDF en la banda 2 180-2 200 MHz<sup>#</sup>, denominada en el Anexo 1 banda 23 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 626,5-1 660,5 MHz<sup>#</sup> y enlace descendente DDF en la banda 1 525-1 559 MHz<sup>#</sup>, denominada en el Anexo 1 banda 24 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 850-1 915 MHz<sup>#</sup> y enlace descendente DDF en la banda 1 930-1 995 MHz<sup>#</sup>, denominada en el Anexo 1 Banda XXV DDF en UTRA o banda 25 en E-UTRA.

NOTA 2A – Los límites de emisiones no deseadas definidos en el Anexo 1 se aplican a las EB que funcionan en al menos una de las siguientes combinaciones:

- Banda 1 con agregación de portadora contigua intrabanda E-UTRA.
- Banda 1 y banda 5 con agregación de portadora intrabanda E-UTRA.
- Configuraciones DB-DC-HSDPA con enlace ascendente en la Banda I y la Banda VIII y enlace descendente en la Banda I o la Banda VIII.
- Configuraciones DB-DC-HSDPA con enlace ascendente en la Banda II y la Banda IV y enlace descendente en la Banda II o la Banda IV.
- Configuraciones DB-DC-HSDPA con enlace ascendente en la Banda I y la Banda V y enlace descendente en la Banda I o la Banda V.
- Configuraciones DB-DC-HSDPA con enlace ascendente en la Banda I y la Banda XI y enlace descendente en la Banda I o la Banda XI.
- Configuraciones DB-DC-HSDPA con enlace ascendente en la Banda II y la Banda V y enlace descendente en la Banda II o la Banda V.
- 4C-HSDPA monobanda en la Banda I con 3 portadoras de enlace descendente.
- 4C-HSDPA en banda doble con 2 portadoras de enlace descendente en la Banda I, 1 portadora de enlace descendente en la Banda VIII y enlace ascendente en la Banda I o VIII.
- 4C-HSDPA en banda doble con 3 portadoras de enlace descendente en la Banda I, 1 portadora de enlace descendente en la Banda VIII y enlace ascendente en la Banda I o VIII.
- 4C-HSDPA en banda doble con 1 portadora de enlace descendente en la Banda II, 2 portadoras de enlace descendente en la Banda IV y enlace ascendente en la Banda II o IV.
- 4C-HSDPA en banda doble con 2 portadoras de enlace descendente en la Banda II, 1 portadora de enlace descendente en la Banda IV y enlace ascendente en la Banda II o IV.
- 4C-HSDPA en banda doble con 2 portadoras de enlace descendente en la Banda II, 2 portadoras de enlace descendente en la Banda IV y enlace ascendente en la Banda II o IV.
- 4C-HSDPA en banda doble con 1 portadora de enlace descendente en la Banda I, 2 portadoras de enlace descendente en la Banda V y enlace ascendente en la Banda I o V.

---

<sup>#</sup> 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.

- 4C-HSDPA en banda doble con 2 portadoras de enlace descendente en la Banda I, 1 portadora de enlace descendente en la Banda V y enlace ascendente en la Banda I o V.
- 4C-HSDPA en banda doble con 2 portadoras de enlace descendente en la Banda I, 2 portadoras de enlace descendente en la Banda V y enlace ascendente en la Banda I o V.

En las futuras versiones de la presente Recomendación se incluirán los límites aplicables a otras bandas de frecuencias. A reserva de nuevos estudios, se prevé que esos límites sean similares a los que ya figuran en esta Recomendación.

NOTA 3 – Los límites de emisiones no deseadas definidos en el Anexo 2 se refieren a las estaciones de base que funcionen conforme a una de las siguientes disposiciones (denominadas por el 3GPP2), tanto para las componentes DDF como para las DDT, y se aplicarán a los modos de funcionamiento cdma2000 y HRPD, salvo los indicados:

Clase de banda	Nombre	Frecuencia de transmisión SM (MHz)	Frecuencia de transmisión de la EB (MHz)
0	Banda de 800 MHz	824-849	869-894
1	Banda de 1 900 MHz	1 850-1 910	1 930-1 990
2	Banda TACS	872-915	917-960
3	Banda JTACS	887-925	832-870
4	Banda PCS en Corea	1 750-1 780	1 840-1 870
5	Banda de 450 MHz	411-484	421-494
6	Banda de 2 GHz	1 920-1 980	2 110-2 170
7	Banda superior de 700 MHz	776-788	746-758
8	Banda de 1 800 MHz	1 710-1 785	1 805-1 880
9	Banda de 900 MHz	880-915	925-960
10	Banda secundaria de 800 MHz	815-901	860-940
11	Banda PAMR de 400 MHz en Europa	411-484 <sup>#</sup>	421-494 <sup>#</sup>
12	Banda PAMR de 800 MHz	870-876	915-921
13	Banda de 2,5 GHz de extensión de las IMT-2000	2 500-2 570	2 620-2 690
14	Banda PCS de 1,9 GHz en Estados Unidos	1 850-1 915	1 930-1 995
15	Banda AWS	1 710-1 755	2 110-2 155
16 <sup>(1)</sup>	Banda de 2,5 GHz en Estados Unidos	2 502-2 568	2 624-2 690
17 <sup>(1)</sup>	Sólo el enlace directo de la banda de 2,5 GHz en Estados Unidos	N/D	2 624-2 690
18 <sup>(1)</sup>	Banda de 700 MHz de seguridad pública	787-799	757-769
19 <sup>(1)</sup>	Banda inferior de 700 MHz	698-716	728-746

<sup>(1)</sup> No hay especificaciones de emisión en este momento.

NOTA 4 – Los límites de emisiones no deseadas definidos en el Anexo 3 se refieren a las estaciones de base que funcionen conforme a al menos una de las siguientes disposiciones:

- DDT en la banda 1 900-1 920 MHz y 2 010-2 025 MHz denominada banda a) en UTRA y bandas 33 y 34, respectivamente, en E-UTRA.
- DDT en la banda 1 850-1 910 MHz y 1 930-1 990 MHz denominada banda b) en UTRA y bandas 35 y 36, respectivamente, en E-UTRA.

- DDT en la banda 1 910-1 930 MHz denominada banda c) en UTRA y banda 37 en E-UTRA.
- DDT en la banda 2 570-2 620 MHz denominada banda d) en UTRA y banda 38 en E-UTRA.
- DDT en la banda 1 880-1 920 MHz denominada banda f) en UTRA y banda 39 en E-UTRA.
- DDT en la banda 2 300-2 400 MHz denominada banda e) en UTRA y banda 40 en E-UTRA.
- DDT en la banda 2 496-2 690 MHz denominada banda 41 en E-UTRA.
- DDT en la banda 3 400-3 600 MHz denominada banda 42 en E-UTRA.
- DDT en la banda 3 600-3 800 MHz denominada banda 43 en E-UTRA.

NOTA 4A – Los límites de emisiones no deseadas definidos en el Anexo 3 se refieren a las estaciones de base que funcionen conforme a al menos una de las siguientes combinaciones:

- Banda 40 con agregación de portadora contigua intrabanda E-UTRA.

En las futuras versiones de la presente Recomendación se incluirán los límites aplicables a otras bandas de frecuencias. A reserva de nuevos estudios, se prevé que esos límites sean similares a los que ya figuran en esta Recomendación.

NOTA 5 – Los límites de emisiones no deseadas definidos en el Anexo 6 se refieren a las estaciones de base que funcionen con la siguiente disposición:

Grupo de clase de banda	Frecuencia de transmisión de la EM por el enlace ascendente (MHz)	Frecuencia de recepción de la EM por el enlace descendente (MHz)	Anchura de banda del canal (MHz)	Modo dúplex
1.A	2 300-2 400	2 300-2 400	8,75	DDT
1.B	2 300-2 400	2 300-2 400	5 y 10	DDT
2.D	2 305-2 320, 2 345-2 360	2 305-2 320, 2 345-2 360	3,5, 5 y 10	DDT
2.E	2 345-2 360	2 305-2 320	2 × 3,5, 2 × 5 y 2 × 10	DDF
2.F	2 345-2 360	2 305-2 320	5 (enlace ascendente), 10 (enlace descendente)	DDF
3.A	2 500-2 690	2 500-2 690	5 y 10	DDT
3.B	2 496-2 572 <sup>#</sup>	2 614-2 690 <sup>#</sup>	2 × 5 y 2 × 10	DDF
4.A	3 300-3 400 <sup>#</sup>	3 300-3 400 <sup>#</sup>	5	DDT
4.B	3 300-3 400 <sup>#</sup>	3 300-3 400 <sup>#</sup>	7	DDT
4.C	3 300-3 400 <sup>#</sup>	3 300-3 400 <sup>#</sup>	10	DDT
5L.A	3 400-3 600	3 400-3 600	5	DDT
5L.B	3 400-3 600	3 400-3 600	7	DDT
5L.C	3 400-3 600	3 400-3 600	10	DDT
5.D	3 400-3 500	3 500-3 600	2 × 5, 2 × 7 y 2 × 10	DDF
5H.A	3 600-3 800 <sup>#</sup>	3 600-3 800 <sup>#</sup>	5	DDT
5H.B	3 600-3 800 <sup>#</sup>	3 600-3 800 <sup>#</sup>	7	DDT
5H.C	3 600-3 800 <sup>#</sup>	3 600-3 800 <sup>#</sup>	10	DDT
6.A	1 710-1 770	2 110-2 170	2 × 5 y 2 × 10	DDF
6.B	1 920-1 980	2 110-2 170	2 × 5 y 2 × 10	DDF

Grupo de clase de banda	Frecuencia de transmisión de la EM por el enlace ascendente (MHz)	Frecuencia de recepción de la EM por el enlace descendente (MHz)	Anchura de banda del canal (MHz)	Modo dúplex
6.C	1 710-1 785	1 805-1 880	2 × 5 y 2 × 10	DDF
7.A	698-862	698-862	5, 7 y 10	DDT
7.B	776-787	746-757	2 × 5 y 2 × 10	DDF
7.C	788-793, 793-798	758-763, 763-768	2 × 5	DDF
7.D	788-798	758-768	2 × 10	DDF
7.E	698-862	698-862	5, 7 y 10 (DDT) 2 × 5, 2 × 7 y 2 × 10 (DDF)	DDT/DDF
7.G	880-915	925-960	2 × 5 y 2 × 10	DDF
8.A	1 785-1 805, 1 880-1 920, 1 910-1 930, 2 010-2 025, 1 900-1 920	1 785-1 805, 1 880-1 920, 1 910-1 930, 2 010-2 025, 1 900-1 920	5 y 10	DDT

NOTA 6 – Cabe señalar las significativas diferencias entre la relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR) calculada por integración de la envolvente de los contornos absolutos del espectro y los valores especificados. Esto se debe a que algunos contornos del espectro o todos ellos son absolutos (y no función del nivel de potencia en banda). Evidentemente, existen diversos márgenes entre los contornos garantizados (utilizados en las pruebas de conformidad) y la forma de onda de las emisiones reales. En un caso de transmisión ajustado a la realidad, no podrían satisfacerse los valores de la ACLR especificados.

Sin embargo, deberán satisfacerse los valores especificados para el contorno y la ACLR de conformidad con la reglamentación local/regional y en cumplimiento de la misma, siempre que sea aplicable. Por consiguiente, se aconseja sopesar detenidamente la utilización del contorno de la envolvente de las emisiones para estudios de compartición de frecuencias y para esquemas de transmisión real pues los valores de la ACLR no se satisfarían si las transmisiones tuviesen que cubrir la envolvente del contorno. Cuando se necesite información sobre el espectro de emisión para estudios de compartición de bandas adyacentes deben utilizarse preferentemente los datos de ACLR especificados pertinentes si se dispone de ellos para los correspondientes valores de separación en frecuencia y anchura de banda.

Cuando se especifiquen los valores de la ACLR pero no sean aplicables (por ejemplo, al estudiar la compatibilidad de un sistema con una anchura de banda para la que no sean aplicables los valores de la ACLR, por ejemplo 8 MHz) o cuando no se especifiquen en esta Recomendación los valores de la ACLR, dichos valores podrán calcularse a partir del contorno del espectro y de las características del filtro del receptor, si fuera necesario. Una estimación obtenida de este cálculo puede considerarse como caso más desfavorable. Para el caso particular de Europa, el contorno empleado para obtener el valor de la ACLR es el contorno ETSI pertinente (por ejemplo, EN 302 544 para WMAN de AMDFO-DDT en la banda 2 500-2 690 MHz).

NOTA 7 – 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.

- Anexo 1 – Estaciones de base con ensanchamiento directo de acceso múltiple por división de código (AMDC) de las IMT-2000 (acceso radioeléctrico terrenal universal (UTRA) DDF).
- Anexo 2 – Estaciones de base multiportadora AMDC de las IMT-2000 (cdma-2000).
- Anexo 3 – Estaciones de base AMDC DDT de las IMT-2000 (UTRA DDT).
- Anexo 4 – Estaciones de base de portadora única de acceso múltiple por división de tiempo (AMDT) de las IMT-2000 (UWC-136).
- Anexo 5 – Estaciones de base de acceso múltiple por división de frecuencia (AMDF)/AMDT de las IMT-2000 (telecomunicaciones digitales mejoradas inalámbricas (DECT)).
- Anexo 6 – Estaciones de base de la red inalámbrica de área metropolitana (WMAN) de AMDFO-DDT de las IMT-2000.
- Adjunto al Anexo 6 – Definición de tolerancia de la prueba.

## Anexo 1

### Estaciones de base con ensanchamiento directo de acceso múltiple por división de código (AMDC) de las IMT-2000 (acceso radioeléctrico terrenal universal (UTRA) DDF)

#### 1 Incertidumbre de la medición

Los valores especificados en este Anexo difieren de los indicados en la Recomendación UIT-R M.1457, pues los primeros incorporan la tolerancia de la prueba definida en la Recomendación UIT-R M.1545.

#### 2 Contorno del espectro

##### 2.1 Contorno del espectro UTRA

En ciertas regiones, el contorno definido en los Cuadros 1A a 1D puede ser obligatorio; en otras tal vez no sea aplicable.

En las regiones en que se aplique esta cláusula, una EB que transmita una única portadora de radiofrecuencia (RF) configurada conforme a las especificaciones del fabricante debe cumplir los requisitos que se indican. Las emisiones no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 1A a 1H para la máxima potencia de salida y banda operativa correspondientes de la EB, en la gama de frecuencias comprendida entre  $\Delta f = 2,5$  MHz y  $\Delta f_{m\acute{a}x}$  con respecto a la frecuencia de la portadora, siendo:

- $\Delta f$  la separación entre la frecuencia de la portadora y la del punto nominal de  $-3$  dB del filtro de medición, más próximo a la frecuencia de la portadora.
- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición:
  - $f_{\text{offset}_{m\acute{a}x}}$  el mayor de los valores entre 12,5 MHz y la separación del límite de la banda de transmisión de la EB.
- $\Delta f_{m\acute{a}x}$  igual a  $f_{\text{offset}_{m\acute{a}x}}$  menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

CUADRO 1A

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P \geq 43$  dBm para bandas DDF UTRA  $\leq 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 - 15$ ( $f_{\text{offset}} - 2,715$ ) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 1B

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $39 \leq P < 43$  dBm para bandas DDF UTRA  $\leq 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 - 15$ ( $f_{\text{offset}} - 2,715$ ) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 1C

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $31 \leq P < 39$  dBm para bandas DDF UTRA  $\leq 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 - 15$ ( $f_{\text{offset}} - 2,715$ ) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$P - 50,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 1D

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P < 31$  dBm para bandas DDF UTRA  $\leq 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,5 - 15$ $(f_{\text{offset}} - 2,715) \text{ dBm}$	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 1E

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P \geq 43$  dBm para bandas DDF UTRA  $> 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Ancho de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,2 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,2 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,2 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-11,2 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-11,2 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 1F

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $39 \leq P < 43$  dBm para bandas DDF UTRA > 3 GHz

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Ancho de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	-12,2 dBm	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,2 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	-24,2 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	-11,2 dBm	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,2 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 1G

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $31 \leq P < 39$  dBm para bandas DDF UTRA > 3 GHz

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Ancho de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,2 \text{ dB}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,2 \text{ dB} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,2 \text{ dB}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$P - 50,2 \text{ dB}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,2 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 1H

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P < 31$  dBm para bandas DDF UTRA  $>3$  GHz

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Ancho de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-20,2 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,2 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-32,2 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-19,2 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-23,2 \text{ dBm}$	1 MHz

Para el funcionamiento en las Bandas II, IV, V, X, XII, XIII, XIV y XXV, se aplicarán, además de los requisitos de los Cuadros 1A a 1D, los requisitos adicionales de los Cuadros 2A, 2B y 2C.

CUADRO 2A

Límites adicionales del espectro de emisión para las Bandas II, IV, X, XXV

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-15 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-13 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 2B

Límites adicionales del espectro de emisión para la Banda V

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-15 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$3,55 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-13 \text{ dBm}$	100 kHz

CUADRO 2C

Límites adicionales del espectro de emisión para las Bandas XII, XIII, XIV

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,6 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,615 \text{ MHz}$	$-13 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,65 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-13 \text{ dBm}$	100 kHz

Para las estaciones de base originarias, se utilizarán los requisitos adicionales aplicables de los Cuadros 2D, 2D-1, 2E o 2E-1 además de los requisitos de los Cuadros 1A a 1H.

## CUADRO 2D

**Límite adicional del espectro de emisión para la EB originaria, máxima potencia de salida de la EB  $6 \leq P \leq 20$  dBm para bandas DDF UTRA  $\leq 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$13 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

## CUADRO 2D-1

**Límite adicional del espectro de emisión para la EB originaria, máxima potencia de salida de la EB  $6 \leq P \leq 20$  dBm para bandas DDF UTRA  $> 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$13 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,2 \text{ dBm}$	1 MHz

## CUADRO 2E

**Límite adicional del espectro de emisión para la EB originaria, máxima potencia de salida de la EB  $P < 6$  dBm para bandas DDF UTRA  $\leq 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$13 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-48,5 \text{ dBm}$	1 MHz

## CUADRO 2E-1

**Límite adicional del espectro de emisión para la EB originaria, máxima potencia de salida de la EB  $P < 6$  dBm para bandas DDF UTRA  $> 3$  GHz**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba adicional	Anchura de banda de medición
$12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$13 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-48,2 \text{ dBm}$	1 MHz

En ciertas regiones, puede ser necesario aplicar el siguiente requisito para proteger la televisión digital terrenal. El nivel de las emisiones en la banda 470-790 MHz de las estaciones de base UTRA que funcionen en la Banda XX, medido en un filtro de 8 MHz de anchura de banda con una frecuencia central  $F_{\text{filtro}}$  según el Cuadro 2F, no deberá superar el nivel de emisión máximo  $P_{\text{EM,N}}$  declarado por el fabricante.

CUADRO 2F

**Niveles de emisión declarados para la protección de la televisión terrenal digital**

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

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). El requisito definido anteriormente garantiza las características de la EB necesarias para verificar la conformidad con el requisito regional.

**2.2 Contorno del espectro E-UTRA (LTE)**

Los límites de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento se definen 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.

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.

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 – Emisiones no deseadas en el dominio no esencial.

Para las estaciones de base de zona amplia, se aplicarán los requisitos de § 2.2.1 (límites de la Categoría A) o § 2.2.2 (límites de la Categoría B).

Para las estaciones de base de zona local, serán de aplicación los requisitos de § 2.2.3 (Categorías A y B).

Para las estaciones de base originarias, serán de aplicación los requisitos de § 2.2.4 (Categorías A y B).

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 de § 2.2.2.1 o los de § 2.2.2.2.

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

- $\Delta f$  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.
- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición.
- $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  la separación con respecto a la frecuencia 10 MHz fuera de la banda de funcionamiento del transmisor de la EB.
- $\Delta f_{\text{máx}}$  es igual a  $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

En el caso de las estaciones de base multiportadoras E-UTRA, 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.

Serán de aplicación los requisitos de § 2.2.1 o § 2.2.2.

Es posible que los límites adicionales definidos en § 2.2.2.1 para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento sean obligatorios en algunas regiones, aunque puedan no ser aplicables en otras.

**2.2.1 Contorno del espectro E-UTRA para estaciones de base de zona amplia (Categoría A)**

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA que funcionan en las bandas 5, 6, 8, 12, 13, 14, 17, 18 y 19 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 3Aa) a 3Ac).

CUADRO 3A

**a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	100 kHz

**b) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) correspondientes a la Categoría A**

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

CUADRO 3A (continuación)

**c) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para anchuras de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA <1 GHz) correspondientes la Categoría A**

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

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 21, 23, 24 y 25 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 3Ad) a 3Af).

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA que funcionen en la banda 22 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 3Ag) a 3Ai).

**d) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA  $\leq$  3 GHz) correspondientes la Categoría A**

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

CUADRO 3A (continuación)

**e) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

**f) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm (Nota 3)	1 MHz

**g) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,8 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

**h) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

**i) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-12,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm (Nota 3)	1 MHz

**2.2.2 Contorno del espectro E-UTRA para EB de zona 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 o bien los límites de § 2.2.2.1 o los de § 2.2.2.2.

**2.2.2.1 Contorno del espectro E-UTRA para EB de zona amplia (Categoría B, Opción 1)**

Las emisiones de las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5, 8, 12, 13, 14, 17 y 20, no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 3Ba) a 3Bc):

CUADRO 3B

**a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset,máx}}$	-16 dBm	100 kHz

**b) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset,máx}}$	-16 dBm	100 kHz

**c) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para anchuras de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) correspondientes a la Categoría B**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset,máx}}$	-16 dBm (Nota 3)	100 kHz

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 2, 3, 4, 7, 10 y 25 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 3Bd) a 3Bf).

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA que funcionen en la banda 22 no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 3B) a 3Bf).

CUADRO 3B (continuación)

**d) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes a la Categoría B**

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

**e) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura de banda de canal de 3 MHz (1 GHz < bandas E-UTRA ≤ 3 GHz) correspondientes a la Categoría B**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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 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

**f) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,5 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

CUADRO 3B (fin)

**g) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,8 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-15 dBm	1 MHz

**h) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,2 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

**i) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-12,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

**2.2.2.2 Contorno del espectro E-UTRA para EB de zona 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 3 y 8.

Las emisiones de las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 3 y 8, no deberán superar los niveles máximos indicados en los Cuadros 3Ca) a 3Cd).

CUADRO 3C

**a) Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 1, 3 y 8 para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 2)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,5 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-11,5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

**b) Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 1, 3 y 8 para anchuras de banda de canal de 3 MHz correspondientes a la Categoría B**

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

CUADRO 3C (fin)

c) Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 1, 3 y 8 para una anchura de banda de canal 1,4 MHz correspondientes a la Categoría B

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

### 2.2.3 Contorno del espectro E-UTRA para EB de zona local (Categorías A y B)

Las emisiones de las EB E-UTRA de zona local en bandas  $\leq 3$  GHz no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 4a) a 4c).

Las emisiones de las EB E-UTRA de zona local en bandas  $> 3$  GHz no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 4d) a 4f).

CUADRO 4

a) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB de zona local con una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-29,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmáx}}$	-31 dBm	100 kHz

CUADRO 4 (continuación)

**b) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB de zona local para una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)**

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

**c) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB de zona local para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-35,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-37 dBm (Nota 3)	100 kHz

**d) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB de zona 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-19,2 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-29,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-31 dBm	100 kHz

CUADRO 4 (fin)

**e) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB de zona local 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-23,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-33,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-35 dBm	100 kHz

**f) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB de zona 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-35,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-37 dBm (Nota 3)	100 kHz

### 2.2.4 Contorno del espectro E-UTRA para EB originarias (Categorías A y B)

Para las EB originarias E-UTRA en bandas  $\leq 3$  GHz las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 5a) a 5c).

Para las EB originarias E-UTRA en bandas  $> 3$  GHz las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 5d) a 5f).

CUADRO 5

**a) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB originarias para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{6}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	$-34,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 4)	1 MHz

**b) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB originarias para una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA  $\leq$  3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm} - 2 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	$-38,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 4)	1 MHz

**c) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB originarias para anchuras de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA  $\leq$  3 GHz)**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-34,5 \text{ dBm} - \frac{6}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	$-40,5 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 3, Nota 4)	1 MHz

CUADRO 5 (continuación)

**d) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{6}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-34,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 4)	1 MHz

**e) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-32,2 \text{ dBm} - 2 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-38,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 4)	1 MHz

**f) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las EB 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-34,2 \text{ dBm} - \frac{6}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-40,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 3, Nota 4)	1 MHz

### 2.2.5 Contorno del espectro E-UTRA (límites adicionales)

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA que funcionen en la banda 5 no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 6A.

CUADRO 6A

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

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

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Las emisiones de las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2, 4, 10, 23 y 25 no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 6B.

CUADRO 6B

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

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

CUADRO 6B (continuación)

Anchura de banda del canal	Separación en frecuencia del punto – 3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-16 dBm	100 kHz
Todas	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{máx}}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Las emisiones de las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 12, 13, 14 y 17, no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 6C.

CUADRO 6C

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

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

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 una anchura de banda de 8 MHz y frecuencia central  $F_{\text{filtro}}$  como se define en el Cuadro 6D, no deberá superar el nivel de emisión máximo  $P_{\text{EM,N}}$  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 6D

**Niveles de emisión declarados para proteger la televisión terrenal digital**

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

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.

Las Notas siguientes son comunes a todas las subcláusulas de § 2.2:

NOTA 1 – Como norma general para los requisitos de § 2.2, la anchura de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual a la anchura de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, la anchura de banda de resolución puede ser menor que la anchura de banda de medición. Cuando la anchura de banda de resolución sea menor que la anchura de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo de la anchura de banda de medición a fin de obtener la anchura de banda de ruido equivalente de la anchura de banda de medición.

NOTA 2 – Esta gama de frecuencias garantiza la continuidad de la gama de valores de  $f_{\text{offset}}$ .

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

NOTA 4 – Para EB originarias, el parámetro P se define como la potencia máxima agregada de todos los puertos de la antena transmisora de la EB originaria.

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 6E, no superará los niveles máximos de emisión  $P_{E\_1\text{MHz}}$  y  $P_{E\_1\text{kHz}}$ , declarados por el fabricante.

#### CUADRO 6E

##### 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  $PEIRP = PE + G_{\text{ant}}$ , donde PE es el nivel de emisión no deseada de la EB en el conector de la antena y  $G_{\text{ant}}$  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.

### 3 Relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR)

La ACLR es el cociente entre la potencia transmitida y la potencia medida a la salida de un filtro del receptor en el canal adyacente o los canales adyacentes.

#### 3.1 ACLR para UTRA

Para UTRA, la potencia transmitida y la potencia recibida se miden a través de un filtro adaptado (raíz cuadrada de coseno alzado (RRC, *root raised cosine*) y caída 0,22) con una anchura de banda

de potencia de ruido igual a la velocidad de segmentos. Estos requisitos son aplicables a cualquier tipo de transmisor considerado (ya sea de una o de varias portadoras) y a todos los modos de transmisión previstos en las especificaciones del fabricante.

El límite de la ACLR debe ser el que se especifica en el Cuadro 7A.

CUADRO 7A

**Límites de la ACLR de la EB para UTRA**

Separación del canal de la EB por debajo de la primera frecuencia de la portadora utilizada o por encima de la última (MHz)	Límite de la ACLR (dB)
5	44,2
10	49,2

NOTA 1 – En ciertas regiones, la potencia del canal adyacente (potencia media filtrada por un filtro RRC (raíz cuadrada de coseno alzado centrado en la frecuencia de un canal adyacente) deberá ser menor o igual que el mayor de los valores entre  $-7,2$  dBm/3,84 MHz (para las Bandas I, IX, XI y XXI) o  $+2,8$  dBm/3,84 MHz (para las Bandas VI y XIX), y el límite de la ACLR especificado. Esta Nota no es aplicable a las EB originarias.

NOTA 2 – Para las EB originarias, la potencia del canal adyacente (potencia media filtrada por un filtro RRC centrado en la frecuencia de un canal adyacente) deberá ser menor o igual que el mayor de los valores entre  $-42,7$  dBm/3,84 MHz y el límite de la ACLR especificado.

**3.2 ACLR para E-UTRA (LTE)**

La ACLR se mide con un filtro cuadrado cuya anchura de banda sea igual a la anchura de banda configurada 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. La configuración de la anchura de banda de transmisión es la que se especifica en el Cuadro 7B.

CUADRO 7B

**Configuración de la anchura de banda de transmisión del enlace descendente,  $BW_{config}$**

Anchura de banda del canal ( $BW_{canal}$ ) (MHz)	1,4	3	5	10	15	20
Configuración de la anchura de banda de transmisión ( $BW_{config}$ ) (MHz)	1,095	2,715	4,515	9,015	13,515	18,015

La ACLR se mide con un filtro cuadrado cuya anchura de banda sea igual a la configuración de la anchura de banda de 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 zona amplia de Categoría A se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de  $-13$  dBm/MHz.

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

Para las EB de zona local, se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de  $-32$  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  $-50$  dBm/MHz.

Para el funcionamiento en espectro apareado, la ACLR deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro 7C.

CUADRO 7C

### Límites de la ACLR de la EB para E-UTRA (LTE) en espectro apareado

Anchura 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 anchura de banda del filtro correspondiente	Límite de la ACLR
1,4; 3,0; 5; 10; 15; 20	$BW_{canal}$	E-UTRA de igual anchura de banda	Cuadrado ( $BW_{config}$ )	44,2 dB
	$2 \times BW_{canal}$	E-UTRA de igual anchura 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 la anchura de banda del canal y la anchura de banda configurada para la transmisión de la señal E-UTRA en la frecuencia del canal asignado.

NOTA 2 – El filtro RRC deberá ser equivalente al filtro de conformación del impulso de transmisión de raíz cuadrada de coseno alzado y caída de 0,22, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro.

#### 4 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

Las emisiones no esenciales se miden en el puerto de salida de RF de la EB.

Para UTRA, los requisitos se aplicarán a las frecuencias de las gamas especificadas que estén separadas más de 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o más de 12,5 MHz por encima de la última.

Para E-UTRA (LTE), los requisitos se aplicarán a las frecuencias de las gamas especificadas, excluida la gama de frecuencias comprendida 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.

Los requisitos indicados más adelante se aplicarán a cualquier tipo de transmisor considerado (ya sea de una o de varias portadoras) y a todos los modos de transmisión previstos en las especificaciones del fabricante.

Salvo indicación en sentido contrario, todos los requisitos se expresarán como potencia media (r.m.s.).

#### 4.1 Requisitos obligatorios

Se aplicarán los requisitos indicados en § 4.1.1 y § 4.1.2.

##### 4.1.1 Categoría A para UTRA y E-UTRA

Se satisfarán los requisitos siguientes en las zonas donde se apliquen los límites de las emisiones no esenciales correspondientes a la Categoría A, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 8A.

CUADRO 8A

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

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Notas
9 kHz-150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329
150 kHz-30 MHz		10 kHz	Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329
30 MHz-1 GHz		100 kHz	Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329
1 GHz-12,75 GHz		1 MHz	Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329
12,75 GHz – 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz		1 MHz	Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329 Se aplica únicamente a la banda 22 E-UTRA o la Banda XXII UTRA

#### 4.1.2 Categoría B

##### 4.1.2.1 Categoría B para UTRA

Se satisfarán los requisitos siguientes en las zonas donde se apliquen los límites de las emisiones no esenciales correspondientes a la Categoría B, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en los Cuadros 8Ba) y 8Bb).

CUADRO 8B

**a) Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionen en las Bandas I, II, III, IV, VII, X, XXII, XXV (Categoría B)**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_{baja} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{baja} - 10$ MHz ↔ $F_{alta} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{alta} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)
12,75 GHz – 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz	-30 dBm	1 MHz	(3), (4)

**b) Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionen en las Bandas V, VIII, XII, XIII, XIV, XX (Categoría B)**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ $F_{baja} - 10$ MHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
$F_{baja} - 10$ MHz ↔ $F_{alta} + 10$ MHz	-16 dBm	100 kHz	(2)
$F_{alta} + 10$ MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

(1) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(2) Límite con arreglo a § 4.3 y Anexo 7 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(3) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(4) Se aplica únicamente a la Banda XXII.

$F_{baja}$ : Frecuencia más baja de la banda de funcionamiento del enlace descendente.

$F_{alta}$ : Frecuencia más alta de la banda de funcionamiento del enlace descendente.

#### 4.1.2.2 Categoría B para E-UTRA

Se satisfarán los requisitos siguientes en las zonas donde se apliquen los límites de las emisiones no esenciales correspondientes a la Categoría B, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar el límite especificado en el Cuadro 8C.

CUADRO 8C

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

(1) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(2) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(3) Se aplica únicamente a la banda 22 E-UTRA.

## 4.2 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica

### 4.2.1 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica para UTRA

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección de EU, EM y/o EB que funcionen en otras bandas de frecuencias dentro de la misma zona geográfica, pudiendo aplicarse a las zonas geográficas donde coexistan un sistema UTRA-DDF y un sistema que funcione en otra banda de frecuencias distinta a la banda de funcionamiento DDF. Los sistemas que funcionan en otra banda de frecuencias pueden ser: GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, E-UTRA DDF y/o UTRA DDF.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 9A para una EB cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna.

CUADRO 9A

### Límites de las emisiones no esenciales de las EB UTRA en zonas de cobertura geográfica de 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	Anchura de banda de medición	Nota
GSM 900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a UTRA-DDF funcionando en la Banda VIII
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Para la gama de frecuencias 880-915 MHz, este requisito no se aplicará a UTRA-DDF funcionando en la Banda VIII
DCS 1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a UTRA-DDF funcionando en la Banda III
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a UTRA-DDF funcionando en la Banda III

CUADRO 9A (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
PCS 1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en las Bandas de frecuencias II o XXV
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en las Bandas de frecuencias II o XXV
GSM 850 o CDMA 850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda de frecuencias V
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda de frecuencias V
Banda I de UTRA-DDF o banda 1 de E-UTRA	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda I
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda I
Banda II de UTRA-DDF o banda 2 de E-UTRA	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda II o en la Banda XXV
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda II o en la Banda XXV
Banda III de UTRA-DDF o banda 3 de E-UTRA	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda III o en la Banda IX
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda III Para las EB UTRA que funcionen en la Banda IX, se aplica a 1 710-1 749,9 MHz y 1 784,9-1 785 MHz
Banda IV de UTRA-DDF o banda 4 de E-UTRA	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda IV o en la Banda X
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda IV o en la Banda X
Banda V de UTRA-DDF o banda 5 de E-UTRA	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda V
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda V

CUADRO 9A (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda VI o XIX de UTRA-DDF o banda 6, 18 ó 19 de E-UTRA	860-890 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda VI o en la Banda XIX
	815-845 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la EB del UTRA-DDF que funciona en la Banda VI o en la Banda XIX
Banda VII de UTRA-DDF o banda 7 de E-UTRA	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda VII
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda VII
Banda VIII de UTRA-DDF o banda 8 de E-UTRA	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda VIII
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda VIII
Banda IX de UTRA-DDF o banda 9 de E-UTRA	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda IX
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda IX
Banda X de UTRA-DDF o banda 10 de E-UTRA	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda IV o en la Banda X
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda X. Para las EB DDF UTRA que funcionen en la Banda IV, se aplica a 1 755-1 770 MHz
Banda XI de UTRA-DDF o XXI o bandas E-UTRA 11 ó 21	1 475,9-1 510,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en las Bandas XI o XXI
	1 427,9-1 447,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XI
	1 447,9-1 462,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XXI
Banda XII UTRA-DDF o banda 12 de E-UTRA	729-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XII
	699-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XII

CUADRO 9A (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda XIII de UTRA-DDF o banda 13 de E-UTRA	746-756 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XIII
	777-787 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XIII
Banda XIV de UTRA-DDF o banda 14 de E-UTRA	758-768 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XIV
	788-798 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XIV
Banda XVII de UTRA-DDF o banda 17 de E-UTRA	734-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XVII
	704-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XVII
Banda XX de UTRA-DDF o banda 20 de E-UTRA	791-821 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XX
	832-862 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XX
Banda XXII de UTRA-DDF o banda 22 de E-UTRA	3 510-3 590 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XXII
	3 410-3 490 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XXII
Banda 23 de E-UTRA	2 180-2 200 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	2 000-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda II o en la Banda XXV, donde los límites se definen por separado.
	2 000-2 010 MHz	-30 dBm	1 MHz	Este requisito sólo se aplica a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda II o en la Banda XXV. Este requisito se aplica a partir de 5 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente de la Banda XXV. (Nota 3)
	2 010-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Banda 24 de E-UTRA	1 525-1 559 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 626,5-1 660,5 MHz	-49 dBm	1 MHz	

CUADRO 9A (*fin*)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda XXV de UTRA-DDF o banda 25 de E-UTRA	1 930-1 995 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda II o la Banda XXV
	1 850-1 915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda XXV. Para las EB UTRA-DDF que funcionen en la Banda II, se aplica a 1 910-1 915 MHz
Banda a) en UTRA-DDT o banda 33 de E-UTRA	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Banda a) en UTRA-DDT o banda 34 de E-UTRA	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Banda d) en UTRA-DDT o banda 38 de E-UTRA	2 570-2 620 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Banda f) en UTRA-DDT o banda 39 de E-UTRA	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Aplicable en China
Banda e) en UTRA-DDT o banda 40 de E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Banda 41 de E-UTRA	2 496-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Banda 42 de E-UTRA	3 400-3 600 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Banda 43 de E-UTRA	3 600-3 800 MHz	-52 dBm	1 MHz	

NOTA 1 – Los requisitos de coexistencia no se aplican a la gama de frecuencias de 10 MHz inmediatamente fuera de la banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 3.0). Los límites de emisiones para esta gama de frecuencias exclusiva pueden estar definidos por requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – En el Cuadro anterior se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias 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 3 GPP.

NOTA 3 – Este requisito no se aplica a las EB UTRA en Banda II de versiones anteriores. Además, no se aplica a las EB UTRA en Banda II de versiones anteriores fabricadas antes del 31 de diciembre de 2012, mejorada para soportar las características de la versión 10, cuando tal mejora no afecta a las partes RF existentes de la unidad de radio relacionada con este requisito.

#### 4.2.2 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica para E-UTRA

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección de EU, EM y/o EB que funcionen en otras bandas de frecuencias dentro de la misma zona geográfica, pudiendo aplicarse en las zonas geográficas donde coexistan una EB E-UTRA y un sistema que funcione en una banda de frecuencias distinta de la banda de funcionamiento E-UTRA. Los sistemas que funcionan en otra banda de frecuencias pueden ser: GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, UTRA DDF/DDT y/o E-UTRA.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 9B para una EB cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna.

CUADRO 9B

#### Límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA en zonas de cobertura geográfica de 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	Anchura 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	En 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 ó 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 2 ó 25. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35
GSM 850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5
Banda I UTRA DDF o banda 1 E-UTRA	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
Banda II UTRA DDF o banda 2 E-UTRA	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 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 la banda 2 ó 25

CUADRO 9B (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda III UTRA DDF o banda 3 E-UTRA	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 ó 9
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 9, este requisito se aplica a 1 710-1 749,9 MHz y 1 784,9-1 785 MHz
Banda IV UTRA DDF o banda 4 E-UTRA	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
Banda V UTRA DDF o banda 5 E-UTRA	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5
Bandas UTRA DDF VI o XIX o bandas 6, 18 ó 19 E-UTRA	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 6, 18 ó 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 y 19
Banda UTRA DDF VII o banda E-UTRA 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
Banda UTRA DDF VIII o banda E-UTRA 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
Banda UTRA DDF IX o banda E-UTRA 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 la banda 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 la banda 3 ó 9

CUADRO 9B (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda UTRA DDF X o banda E-UTRA 10	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 4 ó 10
	1 710-1 770 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 aplica a 1 755-1 770 MHz
Bandas UTRA DDF XI o XXI o bandas E-UTRA 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 ó 21
	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
	1 447,9-1 462,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 21
Banda UTRA DDF XII o banda E-UTRA 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
Banda UTRA DDF XIII o banda E-UTRA 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
Banda UTRA DDF XIV o banda E-UTRA 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
Banda 17 E-UTRA	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	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 17
Banda UTRA DDF XX Banda 20 E-UTRA	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
Banda UTRA DDF XXII o banda 22 E-UTRA	3 510-3 590 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 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 ó 42

CUADRO 9B (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda 23 E-UTRA	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 la banda 2 ó 25, cuyos límites se definen por separado
	2 000-2 010 MHz	-30 dBm	1 MHz	Este requisito sólo se aplica a las EB E-UTRA BS que funcionen en la banda 2 ó 25. Este requisito se aplica a partir de 5 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 25 (Nota 4)
	2 010-2 020 MHz	-49 dBm	1 MHz	
Banda 24 E-UTRA	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
Banda UTRA DDF XXV o banda 25 E-UTRA	1 930-1 995 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 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 a 1 910-1 915 MHz
UTRA DDT en la banda a) o banda 33 E-UTRA	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 en la banda a) o banda 34 E-UTRA	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 en la banda b) o banda 35 E-UTRA	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 en la banda b) o banda 36 E-UTRA	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
UTRA DDT en la banda c) o banda 37 E-UTRA	1 910-1 930 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA 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

CUADRO 9B (*fin*)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDT en la banda d) o banda 38 E-UTRA	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
Banda f) en UTRA DDT o Banda 39 E-UTRA	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 39
Banda e) en UTRA DDT o Banda 40 E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40
Banda 41 E-UTRA	2 496-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41
Banda 42 E-UTRA	3 400-3 600 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43
Banda 43 E-UTRA	3 600-3 800 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43

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 10, cuando tal mejora no afecta a las partes RF existentes de la unidad de radio relacionada con este requisito.

NOTA 1 – Como se define en relación con las emisiones no esenciales en la introducción de esta cláusula, los requisitos de coexistencia del Cuadro 9B 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 (véase el alcance en las Notas 2 y 3). Esto ocurre también cuando la gama de frecuencias de transmisión es adyacente a la banda a la que se aplica el requisito de coexistencia del Cuadro. Los límites de emisión para la gama de frecuencias excluida también pueden venir determinados por requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – En el Cuadro anterior se supone que no hay desplegadas en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas gamas de frecuencias, definidas en las Notas 2 ó 3 del alcance, 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 – 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.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 9C para una EB originaria cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con una EB originaria del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 9C

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

<b>Tipo de EB en coexistencia</b>	<b>Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
Banda I UTRA DDF o banda 1 E-UTRA	1 920-1 980 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 1
Banda II UTRA DDF o banda 2 E-UTRA	1 850-1 910 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 2 ó 25
Banda III UTRA DDF o banda 3 E-UTRA	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 a 1 710-1 749,9 MHz y 1 784,9 -1 785 MHz
Banda IV UTRA DDF o banda 4 E-UTRA	1 710-1 755 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 4 ó 10
Banda V UTRA DDF o banda 5 E-UTRA	824-849 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 5
Bandas UTRA DDF VI, y XIX o bandas 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. Requisito del § 6.6.4.5.3
	830-845 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 6, 19
Banda VII UTRA DDF o banda 7 E-UTRA	2 500-2 570 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 7
Banda VIII UTRA DDF o banda 8 E-UTRA	880-915 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 8
Banda IX UTRA DDF o banda 9 E-UTRA	1 749,9-1 784,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 3 ó 9
Banda X UTRA DDF o banda 10 E-UTRA	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 a 1 755-1 770 MHz
Bandas UTRA DDF XI y XXI o bandas E-UTRA 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
	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
Banda XII UTRA DDF o banda 12 E-UTRA	699-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 12

CUADRO 9C (continuación)

Tipo de EB en coexistencia	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda X III UTRA DDF o banda 13 E-UTRA	777-787 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 13
Banda XIV UTRA DDF o banda 14 E-UTRA	788-798 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 14
Banda 17 E-UTRA	704-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 17
Banda XX UTRA DDF Banda 20 E-UTRA	832-862 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 20
Banda XXII UTRA DDF o banda 22 E-UTRA	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
Banda 24 E-UTRA	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
Banda XXV UTRA DDF o banda 25 E-UTRA	1 850-1 915 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 25
UTRA DDT en la banda a) o banda 33 E-UTRA	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 en la banda a) o banda 34 E-UTRA	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 en la banda b) o banda 35 E-UTRA	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 en la banda b) o banda 36 E-UTRA	1 930-1 990 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la bandas 2 y 36
UTRA DDT en la banda c) o banda 37 E-UTRA	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 desparejada está definida en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura
UTRA DDT en la banda d) o banda 38 E-UTRA	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 en la banda f) o banda 39 E-UTRA	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 9C (*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 en la banda e) o banda 40 E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 40
Banda 41 E-UTRA	2 496-2 690 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 41
Banda 42 E-UTRA	3 400-3 600 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 ó 43
Banda 43 E-UTRA	3 600-3 800 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 ó 43

NOTA 1 – Los requisitos de coexistencia del Cuadro 9C no se aplicarán a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la gama de frecuencias de transmisión de la EB originaria en la banda de funcionamiento del enlace descendente.

NOTA 2 – En los Cuadros anteriores se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias en el Cuadro 5 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 esta Recomendación.

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.

### 4.3 Compartición de emplazamiento con otras estaciones de base

#### 4.3.1 Coexistencia con estaciones de base en el mismo emplazamiento y la misma situación para UTRA

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

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 10A para una EB de zona amplia (ZA) cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con el tipo de EB indicado en la primera columna.

## CUADRO 10A

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

<b>Tipo de EB en el mismo emplazamiento</b>	<b>Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
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	
Banda I de UTRA DDF ZA o banda 1 de E-UTRA	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda II de UTRA DDF ZA o banda 2 de E-UTRA	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda III de UTRA DDF ZA o banda 3 de E-UTRA	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda IV de UTRA DDF ZA o banda 4 de E-UTRA	1 710-1 755 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda V de UTRA DDF ZA o banda 5 de E-UTRA	824-849 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Bandas UTRA DDF ZA VI, XIX o bandas E-UTRA 6, 18 ó 19	815-845 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda VII de UTRA DDF ZA o banda 7 de E-UTRA	2 500-2 570 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda VIII de UTRA DDF ZA o banda 8 de E-UTRA	880-915 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda IX de UTRA DDF ZA o banda 9 de E-UTRA	1 749,9-1 784,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda X de UTRA DDF ZA o banda 10 de E-UTRA	1 710-1 770 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XI de UTRA DDF ZA o banda 11 de E-UTRA	1 427,9-1 447,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XII de UTRA DDF ZA o banda 12 de E-UTRA	699-716 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XIII de UTRA DDF ZA o banda 13 de E-UTRA	777-787 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XIV de UTRA DDF ZA o banda 14 de E-UTRA	788-798 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda 17 E-UTRA ZA	704-716 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XX de UTRA DDF ZA o banda 20 de E-UTRA	832-862 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XXI de UTRA DDF ZA o banda 21 de E-UTRA	1 447,9-1 462,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XXII de UTRA DDF ZA o banda 22 de E-UTRA	3 410-3 490 MHz	-96 dBm	100 kHz	No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42
Banda 23 de E-UTRA ZA	2 000-2 020 MHz	-96 dBm	100 kHz	

CUADRO 10A (*fin*)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda 24 de E-UTRA ZA	1 626,5-1 660,5 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda XXV de UTRA DDF ZA o banda 25 de E-UTRA	1 850-1 915 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Banda a) de UTRA DDF ZA o banda 33 de E-UTRA	1 900-1 920 MHz	-86 dBm	1 MHz	
Banda a) de UTRA DDF ZA o banda 34 de E-UTRA	2 010-2 025 MHz	-86 dBm	1 MHz	
Banda d) de UTRA DDF ZA o banda 38 de E-UTRA	2 570-2 620 MHz	-86 dBm	1 MHz	
Banda f) de UTRA DDF ZA o banda 39 de E-UTRA	1 880-1 920 MHz	-86 dBm	1 MHz	Aplicable en China
Banda e) de UTRA DDF ZA o banda 40 de E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-86 dBm	1 MHz	
Banda 41 de E-UTRA ZA	2 496-2 690 MHz	-86 dBm	1 MHz	
Banda 42 de E-UTRA ZA	3 400-3 600 MHz	-86 dBm	1 MHz	
Banda 43 de E-UTRA ZA	3 600-3 800 MHz	-86 dBm	1 MHz	

NOTA 1 – Los requisitos de coubicación no se aplicarán a la gama de frecuencias de 10 MHz inmediatamente fuera de la gama de frecuencias de transmisión de la EB en una banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 3.0). La tecnología actual no ofrece una única solución genérica para la coubicación con otro sistema en las frecuencias adyacentes para una pérdida de acoplamiento EB-EB mínima de 30 dB. Sin embargo, se pueden utilizar diversas soluciones de ingeniería de emplazamiento. Estas técnicas se abordan en TR 25.942.

NOTA 2 – En los Cuadros anteriores se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias se solapen. 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 esta Recomendación.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 10B para una EB de alcance medio (MR) cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

## CUADRO 10B

**Límites de las emisiones no esenciales para una EB de alcance medio que comparta emplazamiento con otra EB**

<b>Tipo de EB en el mismo emplazamiento</b>	<b>Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
Micro GSM 900	876-915 MHz	-91 dBm	100 kHz	
Micro DCS 1800	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Micro PCS 1900	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	
Micro GSM 850	824-849 MHz	-91 dBm	100 kHz	
Banda I de MR UTRA DDF	1 920-1 980 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda II de MR UTRA DDF	1 850-1 910 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda III de MR UTRA DDF	1 710-1 785 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda IV de MR UTRA DDF	1 710-1 755 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda V de MR UTRA DDF	824-849 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Bandas VI o XIX de MR UTRA DDF	815-845 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda VII de MR UTRA DDF	2 500-2 570 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda VIII de MR UTRA DDF	880-915 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda IX de MR UTRA DDF	1 749,9-1 784,9 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda X de MR UTRA DDF	1 710-1 770 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XI de MR UTRA DDF	1 427,9-1 447,9 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XII de MR UTRA DDF	699-716 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XIII de MR UTRA DDF	777-787 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XIV de MR UTRA DDF	788-798 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XX de MR UTRA DDF	832-862 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XXI de MR UTRA DDF	1 447,9-1 462,9 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XXII de MR UTRA DDF	3 410-3 490 MHz	-86 dBm	100 kHz	
Banda XXV de MR UTRA DDF	1 850-1 915 MHz	-86 dBm	100 kHz	

NOTA 1 – Los requisitos de coubicación no se aplicarán a la gama de frecuencias de 10 MHz inmediatamente fuera de la gama de frecuencias de transmisión de la EB en una banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 3.0). La tecnología actual no ofrece una única solución genérica para la coubicación con otro sistema en las frecuencias adyacentes para una pérdida de acoplamiento EB-EB mínima de 30 dB. Sin embargo, se pueden utilizar diversas soluciones de ingeniería de emplazamiento. Estas técnicas se abordan en TR 25.942.

NOTA 2 – En los Cuadros anteriores se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias se solapen. 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 esta Recomendación.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 10C para una EB de zona local (LA) cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

## CUADRO 10C

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

<b>Tipo de EB en el mismo emplazamiento</b>	<b>Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
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 banda 1 E-UTRA	1 920-1 980 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda II o banda 2 E-UTRA	1 850-1 910 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda III o banda 3 E-UTRA	1 710-1 785 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda IV o banda 4 E-UTRA	1 710-1 755 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda V o banda 5 E-UTRA	824-849 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda VI o XIX o banda 6, 18 ó 19 E-UTRA	815-845 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda VII o banda 7 E-UTRA	2 500-2 570 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda VIII o banda 8 E-UTRA	880-915 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda IX o banda 9 E-UTRA	1 749,9-1 784,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda X banda 10 E-UTRA	1 710-1 770 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XI o banda 11 E-UTRA	1 427,9-1 447,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XII o banda 12 E-UTRA	699-716 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XIII o banda 13 E-UTRA	777-787 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XIV o banda 14 E-UTRA	788-798 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XX	832-862 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XXI o banda 21 E-UTRA	1 447,9-1 462,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XXII o banda 22 E-UTRA	3 410-3 490 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA E-UTRA banda 23	2 000-2 020 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA E-UTRA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDF Banda XXV o banda 25 E-UTRA	1 850-1 915 MHz	-82 dBm	100 kHz	
LA UTRA DDG banda a) o banda 33 E-UTRA	1 900-1 920 MHz	-72 dBm	1 MHz	

CUADRO 10C (*fin*)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
LA UTRA DDT banda a) o banda 34 E-UTRA	2 010-2 025 MHz	-72 dBm	1 MHz	
LA UTRA DDT banda d) o banda 38 E-UTRA	2 570-2 620 MHz	-72 dBm	1 MHz	
LA UTRA DDT banda f) o banda 39 E-UTRA	1 880-1 920 MHz	-72 dBm	1 MHz	Aplicable en China
LA UTRA DDT banda e) o banda 40 E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-72 dBm	1 MHz	
LA E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-72 dBm	1 MHz	
LA E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-72 dBm	1 MHz	
LA E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-72 dBm	1 MHz	

NOTA 1 – Los requisitos de coubicación no se aplicarán a la gama de frecuencias de 10 MHz inmediatamente fuera de la gama de frecuencias de transmisión de la EB en una banda operativa de enlace descendente (véase el Cuadro 3.0). La tecnología actual no ofrece una única solución genérica para la coubicación con otro sistema en las frecuencias adyacentes para una pérdida de acoplamiento EB-EB mínima de 30 dB. Sin embargo, se pueden utilizar diversas soluciones de ingeniería de emplazamiento. Estas técnicas se abordan en TR 25.942.

NOTA 2 – En los Cuadros anteriores se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias se solapen. 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 esta Recomendación.

#### 4.3.2 Compartición de emplazamiento con otras estaciones de base para E-UTRA

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de otras EB cuando las EB GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, UTRA DDF, UTRA DDT y/o E-UTRA comparta emplazamiento con una EB E-UTRA.

Estos requisitos suponen unas pérdidas de acoplamiento de 30 dB entre transmisor y receptor, y 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 10D para una EB de zona amplia cuando se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 10D

#### Límites de las emisiones no esenciales para una EB de zona amplia que comparta emplazamiento con otra EB

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura 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 CDMA850	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	

CUADRO 10D (continuación)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
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 Banda 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	
UTRA DDF ZA Banda XXI o E-UTRA banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA Banda XXII o banda E-UTRA 22	3 410-3 490 MHz	-96 dBm	100 kHz	No 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	
E-UTRA ZA banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 850-1 915 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDT ZA en banda a) o E-UTRA banda 33	1 900-1 920 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33

CUADRO 10D (*fin*)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDT ZA en banda a) o E-UTRA banda 34	2 010-2 025 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34
UTRA DDT ZA en banda b) o E-UTRA banda 35	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35
UTRA DDT ZA en banda b) o E-UTRA banda 36	1 930-1 990 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36
UTRA DDT ZA en banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-96 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
UTRA DDT ZA en banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38
UTRA DDT ZA banda f) o E-UTRA ZA banda 39	1 880-1 920 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39
UTRA DDT ZA banda e) o E-UTRA ZA banda 40	2 300-2 400 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40
E-UTRA ZA banda 41	2 496-2 690 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41
E-UTRA ZA banda 42	3 400-3 600 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43
E-UTRA ZA banda 43	3 600-3 800 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 10E para una EB de zona local cuando se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 10E

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

<b>Tipo de EB en el mismo emplazamiento</b>	<b>Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
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, XIX o E-UTRA bandas 6, 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	
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

CUADRO 10E (fin)

Tipo de EB en el mismo emplazamiento	Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
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 DDT en 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 DDT en 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
LA UTRA DDT en 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 DDT en 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 DDT en banda c) o E-UTRA banda 37	1 910-1 930 MHz	-88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda apareada se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura
LA UTRA DDT en 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 DDT 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 DDT banda e) E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	88 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 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 la banda 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 la banda 42 ó 43

NOTA 1 – Los requisitos para la compartición de emplazamiento de los Cuadros 10D y 10E 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. 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.

NOTA 2 – En el Cuadro anterior se supone que las dos bandas de funcionamiento, donde las correspondientes gamas de frecuencias de transmisión y recepción del eNodo B 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.

NOTA 3 – Las estaciones de 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.

#### 4.4 Coexistencia con PHS

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger sistemas PHS en zonas geográficas donde coexistan sistemas PHS y UTRA DDF o E-UTRA DDF. En el caso de UTRA DDF, este requisito también se aplicará a las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada y 12,5 MHz por encima de la última. En el caso de E-UTRA DDF, este requisito también se aplicará a las frecuencias 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.

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

CUADRO 11A

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

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Nota
1 884,5-1 915,7 MHz	300 kHz	-41 dBm	

CUADRO 11B

**Límites de las emisiones no esenciales de una EB en la zona de cobertura geográfica de un sistema PHS para E-UTRA**

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

#### 4.5 Coexistencia con servicios en bandas de frecuencias adyacentes

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger las bandas adyacentes a las Bandas I y VII, en las zonas geográficas donde coexistan UTRA DDF y un servicio en la banda adyacente.

CUADRO 12

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

Banda de funcionamiento	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
I	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	
VII	2 610-2 615 MHz	$-30 + 3,4 \cdot (f - 2\ 610\ \text{MHz})\ \text{dBm}$	1 MHz	
	2 695-2 700 MHz	$-30 + 3,4 \cdot (2\ 700\ \text{MHz} - f)\ \text{dBm}$	1 MHz	

NOTA – El requisito para la gama de frecuencias 2 610-2 615 MHz puede aplicarse a las zonas geográficas donde coexistan UTRA DDT y UTRA-DDF.

#### 4.6 Protección de las operaciones de seguridad pública

Este requisito se aplicará a las EB UTRA que funcionen en las Bandas XIII y XIV para proteger adecuadamente las operaciones de seguridad pública en 700 MHz frente a las interferencias. Este requisito también es aplicable a frecuencias específicas comprendidas en los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada y 12,5 MHz por encima de la última frecuencia de portadora utilizada.

CUADRO 13A

##### Límites de las emisiones no esenciales de las EB

Banda de funcionamiento	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
XIII	763-775 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	
XIII	793-805 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	
XIV	769-775 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	
XIV	799-805 MHz	-46 dBm	6,25 kHz	

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 niveles máximos del Cuadro 13B.

CUADRO 13B

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

<b>Banda de funcionamiento</b>	<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
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	

#### 4.7 Coexistencia con EB originarias UTRA que funcionen en otras bandas

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de EB originarias UTRA que funcionen en otras bandas. Estos requisitos sólo son aplicables a las EB originarias UTRA.

La potencia de las emisiones no esenciales de una EB originaria UTRA no deberá superar los límites del Cuadro 14 cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con una EB originaria del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 14

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

<b>Tipo de EB originaria</b>	<b>Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1	1 920-1 980 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2	1 850-1 910 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3	1 710-1 785 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4	1 710-1 755 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5	824-849 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Bandas VI o XIX o E-UTRA banda 6, 19	815-845 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7	2 500-2 570 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8	880-915 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10	1 710-1 770 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XI o E-UTRA banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	

CUADRO 14 (*fin*)

Tipo de EB originaria	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12	699-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13	777-787 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14	788-798 MHz	-71 dBm	100 kHz	
E-UTRA banda 17	704-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20	832-862 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XXI o E-UTRA banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22	3 410-3 490 MHz	-71 dBm	100 kHz	
E-UTRA DDF banda 24	1 626.5-1 660.5 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25	1 850-1 915 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33	1 900 -1 920 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 34	2 010 -2 025 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDT Banda d) o E-UTRA banda 38	2 570-2 620 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDT Banda f) o E-UTRA banda 39	1 880-1 920 MHz	-71 dBm	100 kHz	
UTRA DDT Banda e) o E-UTRA banda 40	2 300-2 400 MHz	-71 dBm	100 kHz	
E-UTRA banda 41	2 496-2 690 MHz	-71 dBm	100 kHz	
E-UTRA banda 42	3 400-3 600 MHz	-71 dBm	100 kHz	
E-UTRA banda 43	3 600-3 800 MHz	-71 dBm	100 kHz	

#### 4.9 Protección del receptor de una EB E-UTRA DDF frente a la propia EB o a otra distinta

Este requisito se aplicará al funcionamiento en E-UTRA 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 15.

CUADRO 15

**Límites de las emisiones no esenciales de la EB E-UTRA DDF  
para proteger el receptor de la EB**

	<b>Gama de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
EB de zona amplia	FUL_baja – FUL_alta	–96 dBm	100 kHz	
EB de zona local	FUL_baja – FUL_alta	–88 dBm	100 kHz	
EB originaria	FUL_baja – FUL_alta	–88 dBm	100 kHz	

#### 4.10 Protector del receptor de una EB UTRA DDF frente a la propia EB o a otra distinta

Este requisito se aplicará al funcionamiento en UTRA 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 puesto de antena Tx/Rx común o puertos independientes.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 15A para las EB UTRA de zona amplia, del Cuadro 15B para las EB UTRA de gama media, el Cuadro 15C para las EB UTRA de zona local o el Cuadro 15D para las EB UTRA originarias.

CUADRO 15A

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

<b>Banda operativa</b>	<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Ancho de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
I	1 920-1 980 MHz	–96 dBm	100 kHz	
II	1 850-1 910 MHz	–96 dBm	100 kHz	
III	1 710-1 785 MHz	–96 dBm	100 kHz	
IV	1 710-1 755 MHz	–96 dBm	100 kHz	
V	824-849 MHz	–96 dBm	100 kHz	
VI, XIX	815-845 MHz	–96 dBm	100 kHz	
VII	2 500-2 570 MHz	–96 dBm	100 kHz	
VIII	880-915 MHz	–96 dBm	100 kHz	
IX	1 749,9-1 784,9 MHz	–96 dBm	100 kHz	
X	1 710-1 770 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XI	1 427,9-1 447,9 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XII	699-716 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XIII	777-787 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XIV	788-798 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XX	832-862 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XXI	1 447,9-1 462,9 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XXII	3 410-3 490 MHz	–96 dBm	100 kHz	
XXV	1 850-1 915 MHz	–96 dBm	100 kHz	

CUADRO 15B

**Límite de las emisiones no esenciales de la EB de gama media  
para proteger el receptor de la EB**

<b>Banda operativa</b>	<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Ancho de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
I	1 920-1 980 MHz	-86 dBm	100 kHz	
II	1 850-1 910 MHz	-86 dBm	100 kHz	
III	1 710-1 785 MHz	-86 dBm	100 kHz	
IV	1 710-1 755 MHz	-86 dBm	100 kHz	
V	824-849 MHz	-86 dBm	100 kHz	
VI, XIX	815-845 MHz	-86 dBm	100 kHz	
VII	2 500-2 570 MHz	-86 dBm	100 kHz	
VIII	880-915 MHz	-86 dBm	100 kHz	
IX	1 749,9-1 784,9 MHz	-86 dBm	100 kHz	
X	1 710-1 770 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XI	1 427,9-1 447,9 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XII	699-716 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XIII	777-787 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XIV	788-798 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XX	832-862 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XXI	1 447,9-1 462,9 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XXII	3 410-3 490 MHz	-86 dBm	100 kHz	
XXV	1 850-1 915 MHz	-86 dBm	100 kHz	

CUADRO 15C

**Límite de las emisiones no esenciales de la EB de zona local  
para proteger el receptor de la EB**

<b>Banda operativa</b>	<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Ancho de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
I	1 920-1 980 MHz	-82 dBm	100 kHz	
II	1 850-1 910 MHz	-82 dBm	100 kHz	
III	1 710-1 785 MHz	-82 dBm	100 kHz	
IV	1 710-1 755 MHz	-82 dBm	100 kHz	
V	824-849 MHz	-82 dBm	100 kHz	
VI, XIX	815-845 MHz	-82 dBm	100 kHz	
VII	2 500-2 570 MHz	-82 dBm	100 kHz	
VIII	880-915 MHz	-82 dBm	100 kHz	
IX	1 749,9-1 784,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
X	1 710-1 770 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XI	1 427,9-1 447,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XII	699-716 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XIII	777-787 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XIV	788-798 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XX	832-862 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XXI	1 447,9-1 462,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XXII	3 410-3 490 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XXV	1 850-1 915 MHz	-82 dBm	100 kHz	

## CUADRO 15D

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

<b>Banda operativo</b>	<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Ancho de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
I	1 920-1 980 MHz	-82 dBm	100 kHz	
II	1 850-1 910 MHz	-82 dBm	100 kHz	
III	1 710-1 785 MHz	-82 dBm	100 kHz	
IV	1 710-1 755 MHz	-82 dBm	100 kHz	
V	824-849 MHz	-82 dBm	100 kHz	
VI, XIX	815-845 MHz	-82 dBm	100 kHz	
VII	2 500-2 570 MHz	-82 dBm	100 kHz	
VIII	880-915 MHz	-82 dBm	100 kHz	
IX	1 749,9-1 784,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
X	1 710-1 770 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XI	1 427,9-1 447,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XII	699-716 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XIII	777-787 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XIV	788-798 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XX	832-862 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XXI	1 447,9-1 462,9 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XXII	3 410-3 490 MHz	-82 dBm	100 kHz	
XXV	1 850-1 915 MHz	-82 dBm	100 kHz	

## 5 Emisiones no esenciales del receptor

Los requisitos indicados se aplicarán a todas las EB con puertos de antena receptora y transmisora independientes. Estos requisitos se aplicarán a condición de que tanto transmisor como receptor estén conectados y el puerto transmisor terminado.

Para todas las EB con puerto de antena receptora y transmisora común, es válida la emisión no esencial del transmisor especificada anteriormente.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar el límite especificado en el Cuadro 16a).

En el caso de E-UTRA, además de los requisitos del Cuadro 16, la potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los niveles especificados en § 4.9 para proteger el receptor de la EB E-UTRA DDF frente a la propia EB o a otra distinta y los definidos en § 4.2.2, § 4.4 y § 4.6 para la coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica. Es posible además que también deban aplicarse los requisitos de coexistencia especificados en § 4.3.2 para las estaciones de base que comparten emplazamiento.

En el caso de UTRA, además de los requisitos del Cuadro 16, la potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los niveles especificados en § 4.10 para proteger el receptor de la EB UTRA DDF frente a la propia EB o a otra distinta, y los definidos en los § 4.2.1, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7 para la coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica. Además, es posible que también deban aplicarse los requisitos de coexistencia especificados en el § 4.3.1 para las estaciones de base que comparten emplazamiento.

CUADRO 16

## a) Límites de las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura 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 la banda 22 E-UTRA o a la Banda XXII UTRA

NOTA 1 – Para UTRA, se excluyen las frecuencias entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por el transmisor de la EB y 12,5 MHz por encima de la última.

NOTA 2 – Para E-UTRA, 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  $BW_{canal}$  la anchura 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 del transmisor de la EB o más de 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda.

## b) Vacío

Los requisitos del Cuadro 16c) podrán aplicarse, además, a las zonas geográficas donde coexistan sistemas AMDC-DDT y AMDC-SD de las IMT-2000.

## c) Vacío

## Anexo 2

## Estaciones de base multiportadoras AMDC de las IMT-2000 (cdma-2000)

## 1 AMDC2000 y datos por paquetes de alta velocidad (HRPD) AMDC2000

## 1.1 Contorno del espectro

Al transmitir en una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la EB configurada conforme a las especificaciones del fabricante, las emisiones deberán ser inferiores a los límites especificados a continuación. Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 17A y el Cuadro 17AA se aplicarán a las Clases de banda 0, 2, 5, 7, 9 y 10, debiendo respetarse los límites de emisión con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras de RF soportadas o en todas ellas.

## CUADRO 17A

## Valores del contorno del espectro de emisión en las clases de banda 0, 2, 5, 7, 9 y 10 para las macro EB

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
750 kHz a 1,98 MHz	Una sola	-45 dBc/30 kHz
1,98 a 4,00 MHz	Una sola	-60 dBc/30 kHz, HRPD -60 dBc/30 kHz; $P_{\text{salida}} \geq 33$ dBm, cdma2000 -27 dBm/30 kHz; $28 \text{ dBm} \leq P_{\text{salida}} < 33$ dBm, cdma2000 -55 dBc/30 kHz; $P_{\text{salida}} < 28$ dBm, cdma2000
3,25 a 4,00 MHz (sólo en la clase de banda 7)	Todas	-46 dBm/6,25 kHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se define con valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

## CUADRO 17AA

## Valores del contorno del espectro de emisión en las clases de banda 0, 2, 5, 7, 9 y 10 para las pico EB y femto EB

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
750 kHz a 1,98 MHz	Una sola	-45 dBc/30 kHz
1,98 a 4,00 MHz	Una sola	-55 dBc/30 kHz
3,25 a 4,00 MHz (sólo clase de banda 7)	Todas	-46 dBm/6,25 kHz
1,98 a 2,25 MHz (sólo prueba MC)	Todas	-25 dBm/30 kHz
2,25 a 4,00 MHz (sólo prueba MC)	Todas	-26 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se define con valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 17B y el Cuadro 17BA se aplicarán a las clases de banda 1, 4, 6, 8, 13, 14 y 15, debiendo respetarse los límites de emisión con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras de RF soportadas o en todas ellas.

CUADRO 17B

**Valores del contorno del espectro de emisión en las clases de banda 1, 4, 6, 8, 13, 14 y 15 para las macro EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
885 kHz a 1,25 MHz	Una sola	-45 dBc/30 kHz
1,25 a 1,98 MHz	Una sola	El más restrictivo entre of -45 dBc/30 kHz y -9 dBm/30 kHz
1,25 a 2,25 MHz (sólo pruebas MC)	Todas	-9 dBm/30 kHz
1,25 a 1,45 MHz (clases de banda 6, 8 y 13)	Todas	-13 dBm/30 kHz
1,45 a 2,25 MHz (clases de banda 6, 8 y 13)	Todas	$\{13 + 17 \times (\Delta f - 1,45 \text{ MHz})\}$ dBm/30 kHz
1,98 MHz a 2,25 MHz	Una sola	-55 dBc/30 kHz, HPRD -55 dBc/30 kHz; $P_{\text{salida}} \geq 33 \text{ dBm}$ , cdma2000 -22 dBm/30 kHz; $28 \text{ dBm} \leq P_{\text{salida}} < 33 \text{ dBm}$ , cdma2000 -50 dBc/30 kHz; $P_{\text{salida}} < 28 \text{ dBm}$ , cdma2000
2,25 MHz a 4,00 MHz	Todas	-13 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ . Los requisitos de emisión se aplicarán a todos los valores de  $\Delta f$ , independientemente de si la frecuencia de medición queda dentro o fuera del extremo de la banda o bloque. Para las pruebas de una sola portadora  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

CUADRO 17BA

**Valores del contorno del espectro de emisión en las clases de banda 1, 4, 6, 8, 13, 14 y 15 para las pico EB y femto EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
885 kHz a 1,98 MHz	Una sola	-45 dBc/30 kHz
1,98 MHz a 2,25 MHz	Una sola	-55 dBc/30 kHz
1,25 a 2,25 MHz (sólo prueba MC)	Todas	-25 dBm/30 kHz
2,25 a 4,00 MHz (sólo prueba MC)	Todas	-26 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ . Los requisitos de emisión se aplicarán a todos los valores de  $\Delta f$ , independientemente de si la frecuencia de medición queda dentro o fuera del extremo de la banda o bloque. Para las pruebas de una sola portadora  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 17C y el Cuadro 17CA se aplicarán a las clases de banda 11 y 12, debiendo respetarse los límites de emisión con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras de RF soportadas o en todas ellas.

CUADRO 17C

**Valores del contorno del espectro de emisión en las clases de banda 11 y 12 para las macro EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
750 a 885 kHz	Una sola	$-45-15( \Delta f -750)/135$ dBc en 30 kHz
885 a 1 125 kHz	Una sola	$-60-5( \Delta f -885)/240$ dBc en 30 kHz
1,125 a 1,98 MHz	Una sola	-65 dBc/30 kHz
1,98 a 4,00 MHz	Una sola	-75 dBc/30 kHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición.  $\Delta f$  es la distancia positiva al canal AMDC válido más alto de la subclase de banda o la negativa al canal AMDC válido más bajo de la subclase de banda. Los límites de emisión en las clases de banda 11 y 12 (bandas PAMR europeas) se han definido para permitir la coexistencia con los servicios tradicionales en Europa y son más estrictos que los requisitos correspondientes a la Categoría B de la UIT.

CUADRO 17CA

**Valores del contorno del espectro de emisión en las clases de banda 11 y 12 para las pico EB y femto EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
750 a 885 kHz	Una sola	$-45-15( \Delta f -750)/135$ dBc en 30 kHz
885 a 1 125 kHz	Una sola	$-60-5( \Delta f -885)/240$ dBc en 30 kHz
1,125 a 4 MHz	Una sola	-65 dBc/30 kHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición.  $\Delta f$  es la distancia positiva al canal AMDC válido más alto de la subclase de banda o la negativa al canal AMDC válido más bajo de la subclase de banda. Los límites de emisión en las clases de banda 11 y 12 (bandas PAMR europeas) se han definido para permitir la coexistencia con los servicios tradicionales en Europa y son más estrictos que los requisitos correspondientes a la Categoría B de la UIT.

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 17D y el Cuadro 17DA se aplicarán a la clase de banda 3, debiendo respetarse los límites de emisión con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras de RF soportadas o en todas ellas.

CUADRO 17D

## Valores del contorno del espectro de emisión en la clase de banda 3 para las macro EB

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de emisión
> 832 MHz y $\leq$ 834 MHz, > 838 MHz y $\leq$ 846 MHz, > 860 MHz y $\leq$ 895 MHz	Una sola	$\geq$ 750 kHz y $<$ 1,98 MHz	-45 dBc/30 kHz
	Una sola	$\geq$ 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/100 kHz; $P_{\text{salida}} \leq$ 30 dBm -60 dBc/100 kHz; 30 dBm $<$ $P_{\text{salida}} \leq$ 47 dBm El menos restrictivo entre 50 $\mu$ W (-13 dBm)/100 kHz y -70 dBc/100 kHz; $P_{\text{salida}} >$ 47 dBm
> 810 MHz y $\leq$ 860 MHz, excepto > 832 MHz y $\leq$ 834 MHz, > 838 MHz y $\leq$ 846 MHz	Una sola	$<$ 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/30 kHz; $P_{\text{salida}} \leq$ 30 dBm El más restrictivo entre -60 dBc/30 kHz y 25 $\mu$ W (-16 dBm)/30 kHz; $P_{\text{salida}} >$ 30 dBm
	Una sola	$\geq$ 1,98 MHz	25 $\mu$ W (-16 dBm)/100 kHz; $P_{\text{salida}} \leq$ 30 dBm El más restrictivo entre -60 dBc/100 kHz y 25 $\mu$ W (-16 dBm)/100 kHz; $P_{\text{salida}} >$ 30 dBm
$\leq$ 810 MHz y $>$ 895 MHz	Todas	N/A	25 $\mu$ W (-16 dBm)/1 MHz; $P_{\text{salida}} \leq$ 44 dBm -60 dBc/1 MHz; 44 dBm $<$ $P_{\text{salida}} \leq$ 47 dBm El menos restrictivo entre 50 $\mu$ W (-13 dBm)/1 MHz y -70 dBc/1 MHz; $P_{\text{salida}} >$ 47 dBm

NOTA 1 – Todas las frecuencias en la anchura de banda de medición han de satisfacer las restricciones aplicables a  $|\Delta f|$ . Los requisitos de las emisiones se aplicarán a todos los valores de  $\Delta f$ , con independencia de que la frecuencia de medición sobrepase o no el límite de la banda o bloque. Para las pruebas con una sola portadora,  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ). Los límites superior e inferior de la medición de la frecuencia son actualmente en Japón 10 MHz y 3 GHz.

CUADRO 17DA

## Valores del contorno del espectro de emisión en la clase de banda 3 para las pico EB y las femto EB

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de emisión
> 832 MHz y $\leq$ 834 MHz, > 838 MHz y $\leq$ 846 MHz, > 860 MHz y $\leq$ 895 MHz	Una sola	$\geq$ 750 kHz y $<$ 1,98 MHz	-45 dBc/30 kHz
	Una sola	$\geq$ 1,98 MHz	-36 dBm/100 kHz

CUADRO 17DA (*fin*)

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de emisión
> 810 MHz y $\leq 860$ MHz, excepto > 832 MHz y $\leq 834$ MHz, > 838 MHz y $\leq 846$ MHz	Una sola	< 1,98 MHz	-16 dBm/30 kHz
	Una sola	$\geq 1,98$ MHz	-36 dBm/100 kHz
$\leq 810$ MHz y > 895 MHz	Todas	N/A	-36 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias en la anchura de banda de medición han de satisfacer las restricciones aplicables a  $|\Delta f|$ . Los requisitos de las emisiones se aplicarán a todos los valores de  $\Delta f$ , con independencia de que la frecuencia de medición sobrepase o no el límite de la banda o bloque. Para las pruebas con una sola portadora,  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ). Los límites superior e inferior de la medición de la frecuencia son actualmente en Japón 10 MHz y 3 GHz.

## 1.2 Emisiones no esenciales del transmisor

En las zonas donde se apliquen los límites de la Categoría A para las emisiones no esenciales definidos en la Recomendación UIT-R SM.329, cuando la EB configurada conforme a las especificaciones del fabricante transmita por todas las portadoras de RF soportadas, las emisiones no esenciales deberán ser inferiores a los límites indicados en los Cuadros 18A y 18B.

CUADRO 18A

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

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de emisión	
> 4,00 MHz	9 kHz < $f$ < 150 kHz	-13 dBm/1 kHz
	150 kHz < $f$ < 30 MHz	-13 dBm/10 kHz
	30 MHz < $f$ < 1 GHz	-13 dBm/100 kHz
	1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	-13 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

CUADRO 18B

**Límites de las emisiones no esenciales del transmisor adicionales  
a los de la Categoría A en las zonas donde se despliegan  
sistemas PHS para macro EB**

Frecuencia de medición	Anchura de banda de medición	Límite de emisión	Para la protección de
1 884,5 a 1 915,7 MHz	300 kHz	-41 dBm	PHS

En las zonas donde se apliquen los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales definidos en la Recomendación UIT-R SM.329, cuando la EB configurada conforme a las especificaciones del fabricante transmita por todas las portadoras de RF soportadas, las emisiones no esenciales de la macro EB deberán ser inferiores a los límites indicados en los Cuadros 19A y 19B. Cuando la EB transmita en todas las portadoras de RF soportadas, se respetarán los límites de emisión del Cuadro 19A. Deberán respetarse los límites de emisión del Cuadro 19B con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras soportadas por la EB o en todas ellas.

CUADRO 19A

**Límites de las emisiones no esenciales para macro EB, Categoría B**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de emisión	
> 4,00 MHz	9 kHz < $f$ < 150 kHz	-36 dBm/1 kHz
	150 kHz < $f$ < 30 MHz	-36 dBm/10 kHz
	30 MHz < $f$ < 1 GHz	-36 dBm/100 kHz
	1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	-30 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

CUADRO 19B

**Límites de las emisiones no esenciales del transmisor adicionales  
a los de la Categoría B para macro EB**

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Límite de emisión	Para la protección de
921 a 960 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	Banda de recepción de la EM GSM 900
1 805 a 1 880 MHz	Todas	-47 dBm/100 kHz	Banda de recepción de la EM DCS 1800
1 900 a 1 920 MHz 2 010 a 2 025 MHz	Todas	-52 dBm/1 MHz	AMDC DDT IMT-2000
1 920 a 1 980 MHz	Una sola	-86 dBm/1 MHz	Banda de recepción de la EB DDF

Cuando las transmisiones se efectúen en las clases de banda 0, 7, 9 y 10, las emisiones no esenciales de la macro EB no deberán superar los límites especificados en el Cuadro 20A con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras soportadas por la EB o en todas ellas.

CUADRO 20A

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 0, 7, 9 y 10 correspondientes a la Categoría B de la UIT únicamente para macro EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión	
$> 4,00$ MHz {clases de banda 0, 7, 9 y 10} (sólo Categoría B de la UIT)	Todas	-36 dBm/1 kHz -36 dBm/10 kHz -36 dBm/100 kHz -30 dBm/1 MHz	$9 \text{ kHz} < f < 150 \text{ kHz}$ $150 \text{ kHz} < f < 30 \text{ MHz}$ $30 \text{ MHz} < f < 1 \text{ GHz}$ $1 \text{ GHz} < f < 12,5 \text{ GHz}$

Cuando las transmisiones se efectúen en las clases de banda 0, 7, 9 y 10, las emisiones no esenciales de las macro, pico y femto EB no deberán superar los límites especificados en el Cuadro 20B con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras RF soportadas por la EB o en todas ellas.

CUADRO 20B

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 0, 7, 9 y 10 correspondientes a la Categoría B de la UIT únicamente para macro, pico y femto EB**

Gama de frecuencias	Portadoras activas	Límite de emisión
$30 \text{ MHz} < f < f_{baja} - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-36 dBm/100 kHz
$f_{baja} - 4,0 \text{ MHz} \leq f \leq f_p - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-16 dBm/100 kHz
$f_p + 4,0 \text{ MHz} \leq f \leq f_{alta} + 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-16 dBm/100 kHz
$f_{alta} + 4,0 \text{ MHz} < f < 1,0 \text{ GHz}$	Todas	-36 dBm/100 kHz

$f_{baja}$ : frecuencia central de la portadora válida más baja de la banda.

$f_{alta}$ : frecuencia central de la portadora válida más alta de la banda.

Cuando las transmisiones se efectúen en las clases de banda 2 y 5, las emisiones no esenciales de las macro EB no deberán superar los límites especificados en el Cuadro 21 con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras soportadas o en todas ellas.

CUADRO 21

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 2 y 5 correspondientes a la Categoría B de la UIT únicamente para macro EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión	
> 4,00 MHz {clases de banda 2 y 5} (sólo Categoría B de la UIT)	Todas	-36 dBm/1 kHz; -36 dBm/10 kHz; -30 dBm/1 MHz;	9 kHz < $f$ < 150 kHz 150 kHz < $f$ < 30 MHz 1 GHz < $f$ < 12,5 GHz
4,00 a 6,40 MHz (clases de banda 2 y 5) (sólo Categoría B de la UIT)	Todas	-36 dBm/1 kHz	30 MHz < $f$ < 1 GHz
6,40 a 16 MHz (clases de banda 2 y 5) (sólo Categoría B de la UIT)	Todas	-36 dBm/10 kHz	30 MHz < $f$ < 1 GHz
> 16 MHz (clases de banda 2 y 5) (sólo Categoría B de la UIT)	Todas	-36 dBm/100 kHz	30 MHz < $f$ < 1 GHz

Cuando la transmisión se realice en las clases de banda 11 y 12, las emisiones no esenciales de las macro EB no deberán superar los límites especificados en los Cuadros 22A y 22B.

CUADRO 22A

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 11 y 12 correspondientes a la Categoría B de la UIT únicamente para macro EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión	
> 6,00 MHz	Todas	-36 dBm/1 kHz; -36 dBm/10 kHz; -45 dBm/100 kHz; -30 dBm/1 MHz;	9 kHz < $f$ < 150 kHz 150 kHz < $f$ < 30 MHz 30 MHz < $f$ < 1 GHz 1 GHz < $f$ < 12,75 GHz

CUADRO 22B

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 11 y 12 para macro EB**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de emisión
4,00 a 6,00 MHz	Todas	-36 dBm/100 kHz
> 6,00 MHz	Todas	-45 dBm/100 kHz

NOTA 1 – Los límites de emisión en las clases de banda 11 y 12 (bandas PAMR europeas) se han definido para permitir la coexistencia con los servicios tradicionales en Europa y son más estrictos que los requisitos de la Categoría B de la UIT.

Cuando la transmisión se realice en las clases de banda 1, 4, 6, 8, 13, 14 y 15, las emisiones no esenciales de las macro EB no deberán superar los límites especificados en el Cuadro 23A. Para

transmisiones en la clase de banda 6, las emisiones no esenciales de las macro EB no deberán superar los límites especificados en el Cuadro 23B.

CUADRO 23A

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 1, 4, 6, 8, 13, 14 y 15 correspondientes a la Categoría B de la UIT únicamente para macro EB**

Gama de frecuencias	Portadoras activas	Límite de emisión
$f_{baja} - 4,0 \text{ MHz} < f < f_p - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-30 dBm/30 kHz
$f_p + 4,0 \text{ MHz} < f < f_{alta} + 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-30 dBm/30 kHz
$1 \text{ GHz} < f < f_{baja} - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-30 dBm/1 MHz
$f_{alta} + 4,0 \text{ MHz} < f < 12,5 \text{ GHz}$	Todas	-30 dBm/1 MHz

$f_{baja}$ : frecuencia central de la portadora válida más baja de la banda.

$f_{alta}$ : frecuencia central de la portadora válida más alta de la banda.

CUADRO 23B

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en la clase de banda 6 para macro EB**

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Límite de emisión	Cuando la cobertura se solape con
1 884,5 a 1 915,7 MHz	Una sola	-41 dBm / 300 kHz	PHS
824 a 849 MHz	Una sola	-98 dBm/100 kHz (sólo en emplazamiento compartido) -61 dBm/100 kHz (sin compartir emplazamiento)	GSM 850 CDMA 850
869 a 894 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	GSM 850 CDMA 850
876 a 915 MHz	Una sola	-98 dBm/100 kHz (sólo en emplazamiento compartido) -61 dBm/100 kHz (sin compartir emplazamiento)	GSM 900
921 a 960 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	GSM 900
1 710 a 1 785 MHz	Una sola	-98 dBm/100 kHz (sólo en emplazamiento compartido) -61 dBm/100 kHz (sin compartir emplazamiento)	DCS 1800
1 805 a 1 880 MHz	Todas	-47 dBm/100 kHz	DCS 1800
1 900 a 1 920 MHz y 2 010 a 2 025 MHz	Una sola	-86 dBm/1 MHz (sólo en emplazamiento compartido)	UTRA DDT
1 900 a 1 920 MHz y 2 010 a 2 025 MHz	Todas	-52 dBm/1 MHz	UTRA DDT
1 920 a 1 980 MHz	Una sola	-86 dBm/1 MHz	Siempre

Para transmisiones en la clase de banda 10 en América del Norte, las emisiones no esenciales deberán ser inferiores a los límites especificados en el Cuadro 24.

CUADRO 24

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales  
en la clase de banda 10 en América del Norte**

Frecuencia de medición	Límite de emisión
854,75 a 861 MHz	-40 dBm/30 kHz
866 a 869 MHz	-40 dBm/30 kHz

NOTA 1 – Los límites de las emisiones no esenciales en la clase de banda 10 se han definido para permitir la coexistencia marginal con los servicios de seguridad pública PMRS 800 MHz de América del Norte y es mucho más restrictivo que el requisito CFR 47 Parte 90.691(a)(2).

Para transmisiones en la clase de banda 7, las emisiones no esenciales de las macro, pico y femto EB también deberán ser inferiores a los límites especificados en el Cuadro 25.

CUADRO 25

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en la clase  
de banda 7 para macro, pico y femto EB**

Frecuencia de transmisión (MHz)	Frecuencia de medición (MHz)	Límite de emisión	Banda víctima
746-758	763-775 y 793-805	-46 dBm/6,25 kHz	Seguridad pública
758-768	769-775 y 799-805	-46 dBm/6,25 kHz	Seguridad pública

En las zonas donde se apliquen los límites de la Categoría A y la Categoría B para a las pico EB y femto EB, cuando la EB configurada conforme a las especificaciones del fabricante transmita por todas las portadoras de RF soportadas, los límites de las emisiones no esenciales serán los especificados en el Cuadro 25A.

CUADRO 25A

**Límites de las emisiones no esenciales de las pico EB  
y las femto EB, Categoría A y Categoría B**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de emisión	
> 4,00 MHz	9 kHz < $f$ < 150 kHz	-36 dBm/1 kHz
	150 kHz < $f$ < 30 MHz	-36 dBm/10 kHz
	30 MHz < $f$ < 1 GHz	-46 dBm/100 kHz
	1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	-36 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deberán satisfacer las restricciones impuestas a  $|\Delta f|$ , siendo  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ).

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 25B se aplicarán a las pico y femto BS en la clase de banda 3 y deberán cumplirse con independencia de que la columna «Portadoras activas» indique que la EB transmite en una sola de las portadoras RF soportadas o en todas ellas.

TABLE 25B  
**Valores del contorno del espectro de emisión para las pico EB y femto EB en la clase de banda 3**

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Para $ \Delta f $ en la gama	Límite de emisión
> 832 MHz y $\leq$ 834 MHz, > 838 MHz y $\leq$ 846 MHz, > 860 MHz y $\leq$ 895 MHz	Una sola	$\geq$ 4 MHz	-46 dBm/100 kHz
> 810 MHz y $\leq$ 860 MHz, excepto > 832 MHz y $\leq$ 834 MHz, > 838 MHz y $\leq$ 846 MHz	Una sola	$\geq$ 4 MHz	-46 dBm/100 kHz
$\leq$ 810 MHz y > 895 MHz	Todas	N/A	-36 dBm/1 MHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias en la anchura de banda de medición han de satisfacer las restricciones aplicables a  $|\Delta f|$ . Los requisitos de las emisiones se aplicarán a todos los valores de  $\Delta f$ , con independencia de que la frecuencia de medición sobrepase o no el límite de la banda o bloque. Para las pruebas con una sola portadora,  $\Delta f$  = frecuencia central – frecuencia límite más próxima ( $f$ ) del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, se definen el valor positivo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más alta – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ), y el valor negativo  $\Delta f$  = frecuencia central de la portadora más baja – frecuencia límite de medición más próxima ( $f$ ). Los límites superior e inferior de la medición de la frecuencia son actualmente en Japón 10 MHz y 3 GHz.

Para transmisiones en la clase de banda 6, las emisiones no esenciales de las pico y femto EB también deberán ser inferiores a los límites especificados en el Cuadro 25C.

CUADRO 25C  
**Límites adicionales de emisiones no esenciales en la clase de banda 6 para las pico EB y femto EB**

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Límite de emisión	Cuando la cobertura se solape con
1 884,5 a 1 915,7 MHz	Una sola	-41 dBm/300 kHz	PHS
824 a 849 MHz	Una sola	-61 dBm/100 kHz (no coubicada)	GSM 850 CDMA 850
869 a 894 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	GSM 850 CDMA 850
876 a 915 MHz	Una sola	-61 dBm/100 kHz (no coubicada)	GSM 900

CUADRO 25C (*fin*)

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Límite de emisión	Cuando la cobertura se solape con
921 a 960 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	GSM 900
1 710 a 1 785 MHz	Una sola	-61 dBm/100 kHz (no coubicada)	DCS 1800
1 805 a 1 880 MHz	Todas	-47 dBm/100 kHz	DCS 1800
1 900 a 1 920 MHz y 2 010 a 2 025 MHz	Todas	-52 dBm/1 MHz	UTRA-DDT
1 920 a 1 980 MHz	Una sola	-86 dBm/1 MHz	Siempre

Para transmisiones en la clase de banda 10 en América del Norte, las emisiones no esenciales de las pico y femto EB deberán ser inferiores a los límites especificados en el Cuadro 25D.

CUADRO 25D

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales en la clase de banda 10 en América del Norte para las pico EB y femto EB**

Frecuencia de medición	Límite de emisión
854,75 a 861 MHz	-50 dBm/30 kHz
866 a 869 MHz	-50 dBm/30 kHz

NOTA 1 – Los límites de las emisiones no esenciales en la clase de banda 10 se han definido para permitir la coexistencia marginal con los servicios de seguridad pública PMRS 800 MHz de América del Norte y es mucho más restrictivo que el requisito CFR 47 Parte 90.691(a)(2).

### 1.3 Relación de potencia de fuga del canal adyacente

Para el cálculo de la ACLR cdma2000, se miden la potencia transmitida y la potencia recibida con un filtro rectangular. Para un sistema cdma2000, la separación del primer canal adyacente es 2,5 MHz y la separación del segundo canal adyacente es 3,75 MHz en las clases de banda de 1 900 MHz. Para la banda celular en 800 MHz o 450 MHz, la separación del primer canal adyacente es 1,5 MHz (1,515 MHz en la clase de banda 3 a causa del contorno de emisión) y la separación del segundo canal adyacente es 2,73 MHz (2,745 MHz en la clase de banda 3). La anchura de banda del receptor es 1,23 MHz.

En el Cuadro 26 se presenta la ACLR calculada a partir de los contornos (suponiendo una potencia de transmisión de 43 dBm).

CUADRO 26  
Límites de ACLR de la EB

Clase de banda	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
0	29,36	43,87
1	42,96	55,56
2	29,36	43,87
3	29,43	49,10
4	42,96	55,56
5	29,36	43,87
6	52,89	55,56
7	29,36	44,22
8	52,89	55,56
9	29,36	43,87
10	29,36	43,87
11	48,57	58,87
12	48,57	58,87
13	52,89	55,56
14	42,96	55,56
15	42,96	55,56

Para un sistema cdma2000, la separación del primer canal adyacente es 2,5 MHz (ACLR1) y la del segundo 3,75 MHz en las clases de banda de 1 900 MHz (ACLR2). Para la banda celular a 800 MHz o 450 MHz, la separación del primer canal adyacente es 1,5 MHz (1,515 MHz en la clase de banda 3 a causa del contorno de emisión) (ACLR1) y la del segundo 2,73 MHz (2,745 MHz en la clase de banda 3) (ACLR2).

#### 1.4 Emisiones no esenciales del receptor

Estos requisitos se aplicarán únicamente si la EB va equipada de un puerto de entrada de RF independiente. Las emisiones no esenciales conducidas en los puertos de entrada de RF de la EB no deben ser superiores a los límites de los Cuadros 27 y 28.

CUADRO 27  
Requisitos generales de las emisiones no esenciales del receptor

Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Nota
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57 dBm	Para estaciones base BC6, a excepción de las frecuencias del Cuadro 28, para las que se aplicarán los requisitos adicionales de las emisiones no esenciales del receptor
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47 dBm	Para estaciones base BC6, a excepción de las frecuencias del Cuadro 29, para las que se aplicarán los requisitos adicionales de las emisiones no esenciales del receptor

Para todas las frecuencias de las bandas de transmisión y recepción de la EM, las emisiones conducidas no deberán superar los límites del Cuadro 28.

CUADRO 28

**Requisitos adicionales para las emisiones no esenciales del receptor**

Anchura de banda de medición (kHz)	Nivel máximo (dBm)	Nota
30	-80	Banda base del receptor
30	-60	Banda base del transmisor
300	-41	Para estaciones base BC& en $1\ 884,5\ \text{MHz} \leq f \leq 1\ 915,7\ \text{MHz}$
30	-47	Otras frecuencias

**2 Ultra banda ancha móvil (UMB)**

**2.1 Contorno del espectro**

CUADRO 29

**Límites de las emisiones no esenciales del transmisor para frecuencias de portadora inferiores a 1 GHz**

Separación de frecuencia, $\Delta f$ , MHz	Límite de emisión			Observaciones	
	-	Unidad	Anchura de banda de resolución en kHz	Restricciones	Gama aplicable
0 a 5	$-7 - 7/5 \times \Delta f$	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5\ \text{MHz}$	$f_p < 1\ \text{GHz}$
5 a 10	-14	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5\ \text{MHz}$	$f_p < 1\ \text{GHz}$
10 a 20	-16	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5\ \text{MHz}$	$f_p < 1\ \text{GHz}$

CUADRO 30

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales del transmisor  
en la clase de banda 0**

Separación de frecuencia, $\Delta f$ , MHz	Límite de emisión			Observaciones	
	–	Unidad	Anchura de banda de resolución en kHz	Restricciones	Gama aplicable
0 a 1	–10	dBm	100	Anchura de banda de la portadora = 5 MHz	$f_p < 1$ GHz
0 a 1	–13	dBm	100	Anchura de banda de la portadora = 10 MHz	$f_p < 1$ GHz
0 a 1	–16	dBm	100	Anchura de banda de la portadora = 20 MHz	$f_p < 1$ GHz
1 a 5	–13	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p < 1$ GHz
5 a 10	–14	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p < 1$ GHz
10– $\Delta f_{m\acute{a}x}$	–16	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p < 1$ GHz

CUADRO 31

**Límites de las emisiones no esenciales del transmisor para  
frecuencias de portadora superiores a 1 GHz**

Separación de frecuencia, $\Delta f$ , MHz	Límite de emisión			Observaciones	
	–	Unidad	Anchura de banda de resolución en kHz	Restricciones	Gama aplicable
0 a 5	$-7 - 7/5 \times \Delta f$	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p > 1$ GHz
5 a 10	–14	dBm	100	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p > 1$ GHz
10 a $\Delta f_{m\acute{a}x}$	–15	dBm	1 000	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p > 1$ GHz

CUADRO 32

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales del transmisor  
en las clases de banda 1 a 15**

Separación de frecuencia, $\Delta f$ , MHz	Límite de emisión			Observaciones	
	–	Unidad	Anchura de banda de resolución en kHz	Restricciones	Gama aplicable
0 a 1	–10	dBm	100	Anchura de banda de la portadora=5 MHz	$f_p > 1$ GHz
0 a 1	–13	dBm	100	Anchura de banda de la portadora=10 MHz	$f_p > 1$ GHz
0 a 1	–16	dBm	100	Anchura de banda de la portadora=20 MHz	$f_p > 1$ GHz
1 a 10	–13	dBm	1 000	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p > 1$ GHz
10 a $\Delta f_{m\acute{a}x}$	–15	dBm	1 000	Anchura de banda de todas las portadoras $\geq 5$ MHz	$f_p > 1$ GHz

## 2.2 Emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 33

**Límites de las emisiones no esenciales fuera de banda correspondientes a la Categoría A**

Banda	Nivel máximo	Anchura 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

NOTA 1 – Anchura de banda según § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329 [2].

NOTA 2 – Anchura de banda según § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329 [2]. Frecuencia superior conforme al Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329 [2].

CUADRO 34

**Límites de las emisiones no esenciales fuera de banda correspondientes a la Categoría B**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
9 kHz $\leftrightarrow$ 150 kHz	–36 dBm	1 kHz	Nota 1
150 kHz $\leftrightarrow$ 30 MHz	–36 dBm	10 kHz	Nota 1
30 MHz $\leftrightarrow$ 1 GHz	–36 dBm	100 kHz	Nota 1
1 GHz $\leftrightarrow$ 12,75 GHz	–30 dBm	1 MHz	Nota 2

NOTA 1 – Anchura de banda según § 4.1. de la Recomendación UIT-R SM.329 [2].

NOTA 2 – Anchura de banda según § 4.1. de la Recomendación UIT-R SM.329 [2]. Frecuencia superior conforme al Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329 [4].

CUADRO 35

**Límites de las emisiones no esenciales de las redes de acceso de zona amplia para proteger el receptor de la red de acceso**

<b>Bandas de funcionamiento</b>	<b>Clase de red de acceso</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
Todas	Zona amplia	-96 dBm	100 kHz

CUADRO 36

**Límites de las emisiones no esenciales para redes de acceso UMB DDF en zonas de cobertura geográfica de sistemas que funcionen en otras bandas de frecuencias**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica</b>	<b>Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
GSM 900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 9
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Para la gama de frecuencias 880-915 MHz. Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 9, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
DCS 1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 8
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 8, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
PCS 1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 1
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 1, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
GSM 850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 0
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 0, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
UMB DDF en la clase de banda 6	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 6
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 6, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35

CUADRO 36 (fin)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UMB DDF en la clase de banda 1	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 1
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 1, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
UMB DDF en la clase de banda 8	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 8
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 8, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
UMB DDF en la clase de banda 15	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 15
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 15, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
UMB DDF en la clase de banda 0	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 0
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 0, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
UMB DDF en la clase de banda 13	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 13
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 13, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35
UMB DDF en la clase de banda 9	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 9
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Requisito no aplicable a una red de acceso UMB funcionando en la clase de banda 9, ya que está contemplado en el requisito del Cuadro 35

CUADRO 37

**Límites de las emisiones no esenciales de las redes de acceso DDF de zona amplia que compartan emplazamiento con otra red de acceso**

<b>Tipo de red de acceso que comparte el emplazamiento</b>	<b>Banda para el requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
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	824-849 MHz	-98 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 6	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 1	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 8	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 15	1 710-1 755 MHz	-96 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 0	824-849 MHz	-96 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 13	2 500-2 570 MHz	-96 dBm	100 kHz
UMB DDF de zona amplia en la clase de banda 9	880-915 MHz	-96 dBm	100 kHz

CUADRO 38

**Límite de las emisiones no esenciales de una red de acceso DDF en la zona de cobertura geográfica de un sistema PHS**

<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
1 884,5-1 919,6 MHz	-41 dBm	300 kHz

Se aplicarán asimismo las normas del Reglamento de Radiocomunicaciones específicas para la región en cuestión.

### 2.3 Relación de potencia de fuga del canal adyacente

CUADRO 39

#### Límites de la ACLR

UMB	Límite de la ACLR para el 1 <sup>er</sup> y 2 <sup>o</sup> canal adyacente en función de la frecuencia del canal asignado (dB)				
Anchura de banda del canal (MHz)		UMB <sup>(1)</sup>	UMB <sup>(1)</sup>	UMB <sup>(1)</sup>	UMB <sup>(1)</sup>
		< 5,0 MHz	5,0 MHz	10 MHz	20 MHz
< 5	ACLR 1	45	–	–	–
	ACLR 2	45	–	–	–
5	ACLR 1	45	45	–	–
	ACLR 2	45	45	–	–
10	ACLR 1	45	–	45	–
	ACLR 2	45	–	45	–
20	ACLR 1	45	–	–	45
	ACLR 2	45	–	–	45

<sup>(1)</sup> Medida con un filtro rectangular cuya anchura de banda sea igual a la del primer o segundo canal adyacente.

## Anexo 3

### Estaciones de base AMDC-DDT de las IMT-2000 (UTRA DDT)

#### 1 Incertidumbre de la medición

Los valores especificados en este Anexo difieren de los indicados en la Recomendación UIT-R M.1457, pues los primeros incorporan la tolerancia de la prueba definida en la Recomendación UIT-R M.1545.

#### 2 Contorno del espectro

##### 2.1 Opción UTRA DDT a 3,84 Mchip/s

El contorno del espectro de emisión especifica el límite de las emisiones OoB del transmisor para separaciones de frecuencia de la señal deseada con respecto a la del canal asignado de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz.

Estos requisitos deberán satisfacerlos las EB configuradas conforme a las especificaciones del fabricante que transmitan una sola portadora de RF. Las emisiones no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 40A a 40D en la gama de frecuencias de  $f_{\text{offset}}$  comprendida entre 2,515 MHz y  $\Delta f_{\text{máx}}$  con respecto a la frecuencia de la portadora, siendo:

- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición.
- $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  el mayor de los valores entre 12,5 MHz y la separación del extremo de la banda de transmisión del sistema de telecomunicaciones móviles universales (UMTS).
- $\Delta f_{\text{máx}}$  igual a  $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

Las emisiones espectrales medidas no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 40A a 40D para la correspondiente potencia de salida de la EB.

CUADRO 40A

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P \geq 43$  dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-11,5 dBm	1 MHz

CUADRO 40B

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $39 \leq P < 43$  dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 40C

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $31 \leq P < 39$  dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dB}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$P - 50,5 \text{ dB}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 40D

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P < 31$  dBm dB

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 7,5 \text{ MHz}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTA 1 – Esta gama de frecuencias garantiza la continuidad de la gama de valores de  $f_{\text{offset}}$ .

## 2.2 Opción UTRA DDT a 1,28 Mchip/s

El contorno del espectro de emisión especifica el límite de las emisiones OoB del transmisor para separaciones de frecuencia de la señal deseada con respecto a la del canal asignado de entre 0,8 MHz y 4,0 MHz.

Estos requisitos deberán satisfacerlos las EB configuradas conforme a las especificaciones del fabricante que transmitan una sola portadora de RF. Las emisiones no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 41A a 41C en la gama de frecuencias de  $f_{\text{offset}}$  comprendida entre 0,815 MHz y  $\Delta f_{\text{máx}}$  con respecto a la frecuencia de la portadora, siendo:

- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición.
- $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  el mayor de los valores entre 4,0 MHz y la separación del extremo de la banda de transmisión del sistema de telecomunicaciones móviles universales (UMTS).
- $\Delta f_{\text{máx}}$  igual a  $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

Las emisiones espectrales medidas no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 41A a 41C para la correspondiente potencia de salida de la EB.

CUADRO 41A

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P \geq 34$  dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	-18,5 dBm	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$-18,5 \text{ dBm} - 10 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	-26,5 dBm	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-11,5 dBm	1 MHz

CUADRO 41B

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $26 \leq P < 34$  dBm**

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$P - 52,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$P - 52,5 \text{ dBm} - 10 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$P - 60,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 45,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 41C

**Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida  
de la EB  $P < 26$  dBm**

Separación en frecuencia del punto $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm} - 10 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$-34,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-19,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTA 1 – Esta gama de frecuencias garantiza la continuidad de la gama de valores de  $f_{\text{offset}}$ .

### 2.3 Opción UTRA DDT a 7,68 Mchip/s

El contorno del espectro de emisión especifica el límite de las emisiones OoB del transmisor para separaciones de frecuencia de la señal deseada con respecto a la del canal asignado de entre 5 MHz y 25 MHz.

Estos requisitos deberán satisfacerlos las EB configuradas conforme a las especificaciones del fabricante que transmitan una sola portadora de RF. Las emisiones no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 42A a 44D en la gama de frecuencias de  $f_{\text{offset}}$  comprendida entre 5,015 MHz y  $\Delta f_{\text{máx}}$  con respecto a la frecuencia de la portadora, siendo:

- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición.
- $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  el mayor de los valores entre 25 MHz y la separación del extremo de la banda de transmisión del sistema de telecomunicaciones móviles universales (UMTS).
- $\Delta f_{\text{máx}}$  igual a  $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

Las emisiones espectrales medidas no deberán sobrepasar los niveles máximos especificados en los Cuadros 42A a 42D para la correspondiente potencia de salida de la EB.

CUADRO 42A

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P \geq 43$  dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	-15,5 dBm	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-27,5 dBm	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-14,5 dBm	1 MHz

CUADRO 42B

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $39 \leq P < 43$  dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	-15,5 dBm	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-27,5 dBm	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 15 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 15,5 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	1 MHz
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 42C

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $31 \leq P < 39$  dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$P - 66,5 \text{ dB}$	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 15 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 15,5 \text{ MHz}$	$P - 53,5 \text{ dB}$	1 MHz
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 42D

Valores del contorno del espectro de emisión, máxima potencia de salida de la EB  $P < 31$  dBm

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$-23,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-23,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$-35,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 15 \text{ MHz}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 15,5 \text{ MHz}$	$-22,5 \text{ dBm}$	1 MHz
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-26,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTA 1 – Esta gama de frecuencias garantiza la continuidad de la gama de valores de  $f_{\text{offset}}$ .

## 2.4 Contorno del espectro E-UTRA (LTE)

Los límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento se definen 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.

Estos requisitos serán de aplicación a cualquier tipo de transmisor considerado (ya sea de una o de varias portadoras) y a todos los modos de transmisión previstos en las especificaciones del fabricante.

Los límites de las emisiones no deseadas en la parte de la banda de funcionamiento que cae dentro del dominio de las emisiones no esenciales son congruentes con la Recomendación UIT-R SM.329.

Para las estaciones de base de zona amplia, serán de aplicación los requisitos de § 2.4.1 (límites de la Categoría A) o § 2.4.2 (límites de la Categoría B).

Para las estaciones de base de zona local, serán de aplicación los requisitos de § 2.4.3 (Categorías A y B).

Para las estaciones de base originarias, se aplicarán las categorías de § 2.4.4 (Categorías A y B).

Las emisiones no deberán superar el nivel máximo especificado en los siguientes Cuadros, siendo:

- $\Delta f$  la separación entre la frecuencia extrema del canal y el punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora.
- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia extrema del canal y el centro del filtro de medición.
- $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  la separación con la frecuencia de 10 MHz fuera de la banda de funcionamiento del transmisor de la EB.
- $\Delta f_{\text{máx}}$  igual a  $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

En el caso de una EB E-UTRA multiportadora, las definiciones anteriores se aplicarán al borde inferior de la portadora transmitida a la frecuencia de portadora más baja y al borde superior de la portadora transmitida a la frecuencia de portadora más alta.

Serán de aplicación los requisitos de § 2.4.1 ó 2.4.2.

Es posible que los límites adicionales definidos en § 2.4.2.1 para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento sean obligatorios en algunas regiones, aun no siendo aplicables en otras.

**2.4.1 Contorno del espectro E-UTRA (Categoría A)**

Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 y 41, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 43Aa a 43Ac:

Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 y 43, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 43Ad a 43Af.

CUADRO 43A

**a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$+0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-9,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}}$	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 43A (continuación)

**b) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura de banda de canal de 3 MHz ( $1 \text{ GHz} < \text{bandas E-UTRA} \leq 3 \text{ GHz}$ ) correspondientes a la Categoría A**

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

**c) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para anchuras 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 $-3 \text{ dB}$ del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

**d) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA  $> 3 \text{ GHz}$ ) correspondientes a la Categoría A**

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

CUADRO 43A (*fin*)

e) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,2 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-13,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

f) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-12,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm (Nota 3)	1 MHz

#### 2.4.2 Contorno del espectro E-UTRA (Categoría B, Opción 1)

Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 43Ba a 43Bc:

Para las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 y 43, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 43Ad a 43Af.

CUADRO 43B

a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz ( $1 \text{ GHz} < \text{bandas E-UTRA} \leq 3 \text{ GHz}$ ) correspondientes a la Categoría B

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

b) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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 $-3 \text{ dB}$ del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$-15 \text{ dBm}$	1 MHz

c) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento 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 B

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

CUADRO 43B (fin)

**d) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) para la Categoría B**

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

**e) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento para un ancho de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz) para la Categoría B**

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

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-13,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-15 dBm (Note 3)	1 MHz

**2.4.2a Contorno del espectro E-UTRA para EB de zona amplia (Categoría B, Opción 2)**

Los límites de esta subcláusula son para Europa y pueden aplicarse a nivel regional para las EB que funcionen en las bandas 33 ó 34.

Para una EB E-UTRA que funcione en las bandas 33 ó 34, las emisiones no superarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 43BAa a 43BAc.

CUADRO 43BA

**a) Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 33 ó 34 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0,2 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,215 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	30 kHz
$0,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-12,5 \text{ dBm} - 15 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Nota 2)	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,5 \text{ MHz}$	-24,5 dBm	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,5 \text{ MHz}, f_{\text{offset máx}})$	-11,5 dBm	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset máx}}$	-15 dBm (Nota 3)	1 MHz

**b) Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 33 ó 34 para un ancho de banda de canal de 3 MHz correspondientes a la Categoría B**

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

CUADRO 43BA (*fin*)

**c) Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 33 ó 34 para un ancho de banda de canal de 1.4 MHz correspondientes a la Categoría B**

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

**2.4.3 Contorno del espectro E-UTRA para estaciones de base de zona local (Categorías A y B)**

Para estaciones de base de zona local en bandas E-UTRA  $\leq 3$  GHz, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 43Ca) a 43Cc).

Para EB de zona local en bandas E-UTRA  $> 3$  GHz, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 4d) a 4f)

CUADRO 43C

**a) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de base de zona local para una anchura 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-19,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-29,5 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-31 dBm	100 kHz

CUADRO 43C (continuación)

**b) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de base de zona local para una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA ≤ 3 GHz)**

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

**c) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de base de zona local para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-35,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-37 dBm (Nota 3)	100 kHz

**d) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de base de zona local para una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 3 GHz)**

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

CUADRO 43C (fin)

**e) Límites para las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de base de zona local para una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 3GHz)**

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

**f) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de base de zona local para anchuras 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-35,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-37 dBm (Nota 3)	100 kHz

**2.4.4 Contorno del espectro E-UTRA para EB originarias (Categorías A y B)**

Para las EB originarias en bandas E-UTRA  $\leq 3$  GHz, las emisiones no superarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 43Da) a 43Dc).

Para las EB originarias en bandas E-UTRA  $> 3$  GHz, las emisiones no superarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 43 Dd) a 43Df).

CUADRO 43D

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

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

b) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-32,5 \text{ dBm} - 2 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-38,5 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 2)	1 MHz

c) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-34,5 \text{ dBm} - \frac{6}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \text{mín} (10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \text{mín} (10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-40,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 2)	1 MHz

**d) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-28,2 \text{ dBm} - \frac{6}{1,4} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$1,4 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,45 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-34,2 dBm	100 kHz
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 4)	1 MHz

**e) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-32,2 \text{ dBm} - 2 \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$3 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$3,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-38,2 dBm	100 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 4)	1 MHz

**f) Límites de las emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de las estaciones de 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-34,2 \text{ dBm} - \frac{6}{5} \cdot \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{\text{máx}})$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < \min(10,05 \text{ MHz}, f_{\text{offset}_{\text{máx}}})$	-40,2 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{máx}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	$\begin{cases} P - 52 \text{ dB}, 2 \text{ dBm} \leq P \leq 20 \text{ dBm} \\ -50 \text{ dBm}, P < 2 \text{ dBm} \end{cases}$ (Nota 3, Nota 4)	1 MHz

### 2.4.5 Contorno del espectro E-UTRA (límites adicionales)

Es posible que los siguientes requisitos sean de aplicación en ciertas regiones. Para las estaciones de base E-UTRA que funcionen en las bandas 35, 36 y 41, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 43E.

CUADRO 43E

#### 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, $\Delta f$	Separación de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisito de la prueba	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-14 dBm	10 kHz
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13 dBm	30 kHz
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-15 dBm	30 kHz
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-15 dBm	100 kHz
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-16 dBm	100 kHz
Todas	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{máx}}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$	-13 dBm	1 MHz

Las siguientes notas son comunes a todas las subcláusulas del § 2.4:

NOTA 1 – Como norma general para los requisitos de § 2.4, la anchura de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual a la anchura de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, la anchura de banda de resolución puede ser menor que la anchura de banda de la medición. Cuando la anchura de banda de resolución sea menor que la anchura de banda de la medición, el resultado deberá integrarse a lo largo de la anchura de banda de medición a fin de obtener la anchura de banda de ruido equivalente de la anchura de banda de medición.

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

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

NOTA 4 – Para las EB originarias, el parámetro  $P$  se define como la potencia máxima agregada de todos los puertos de la antena transmisora para las EB.

## 3 ACLR

La ACLR es el cociente entre la potencia transmitida y la potencia medida a la salida de un filtro receptor en el canal o canales adyacente.

### 3.1 ACLR para UTRA

Para UTRA, la potencia transmitida y la potencia recibida se miden a través de un filtro adaptado (raíz cuadrada del coseno alzado y caída 0,22) con una anchura de banda de potencia de ruido igual a la velocidad de segmentos. Estos requisitos son aplicables a cualquier tipo de transmisor considerado (ya sea de una o de varias portadoras) y a todos los modos de transmisión previstos en las especificaciones del fabricante.

La ACLR de una EB de portadora única o de una EB multiportadora con frecuencias de portadora contiguas debe ser mayor que los valores indicados en los Cuadros 44Aa) a 44Ac).

CUADRO 44A

#### a) Límites de la ACLR de la EB para la opción DDT a 3,84 Mchip/s

Separación del canal adyacente de la EB por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o por encima de la última (MHz)	Límite de la ACLR (dB)
5	44,2
10	54,2

#### b) Límites de la ACLR de la EB para la opción DDT a 1,28 Mchip/s

Separación del canal adyacente de la EB por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o por encima de la última (MHz)	Límite de la ACLR (dB)
1,6	39,2
3,2	44,2

#### c) Límites de la ACLR de la EB para la opción DDT a 7,68 Mchip/s

Separación del canal adyacente de la EB por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o por encima de la última (MHz)	Límite de la ACLR (dB)
10,0	44,2
20,0	54,2

Para una EB con varias portadoras únicas no contiguas o varios grupos no contiguos de portadoras únicas contiguas, los requisitos indicados deben aplicarse a cada portadora única o a cada grupo de portadoras únicas.

### 3.2 ACLR para E-UTRA (LTE)

La ACLR se mide con un filtro cuadrado cuya anchura de banda sea igual a la anchura de banda configurada 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, de conformidad con los siguientes Cuadros. La configuración de la anchura de banda de transmisión es la que se especifica en el Cuadro 44B.

CUADRO 44B

**Configuración de la anchura de banda de transmisión  
del enlace descendente,  $BW_{config}$**

<b>Anchura de banda del canal (<math>BW_{canal}</math>) (MHz)</b>	1,4	3	5	10	15	20
<b>Configuración de la anchura de banda de transmisión (<math>BW_{config}</math>) (MHz)</b>	1,095	2,715	4,515	9,015	13,515	18,015

Para las EB de zona amplia de Categoría A, se escogerá el valor menos restrictivo entre los límites de los Cuadros siguientes y el límite absoluto de  $-13$  dBm/MHz.

Para las EB de zona amplia de Categoría B, se escogerá el valor menos restrictivo entre los límites de los Cuadros siguientes y el límite absoluto de  $-15$  dBm/MHz.

Para las EB de zona local, se escogerá el valor menos restrictivo entre los límites de los Cuadros siguientes y el límite absoluto de  $-32$  dBm/MHz.

Para las EB originarias, se escogerá el valor menos restrictivo entre los límites de los Cuadros siguientes y el límite absoluto de  $-50$  dBm/MHz.

Para el funcionamiento en espectro no apareado, la ACLR deberá ser mayor que el valor especificado en el Cuadro 44C.

CUADRO 44C

**ACLR de la EB en espectro no apareado con funcionamiento sincronizado**

<b>Ancho de banda de canal de la portadora E-UTRA más baja (más alta) transmitida <math>BW_{canal}</math> (MHz)</b>	<b>Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central de la portadora transmitida más baja o por encima de la más alta</b>	<b>Portadora del canal adyacente supuesta (informativo)</b>	<b>Filtro en la frecuencia del canal adyacente y anchura de banda del filtro correspondiente</b>	<b>Límite de ACLR</b>
1,4; 3,0	$BW_{canal}$	E-UTRA de la misma BW	Cuadrado ( $BW_{config}$ )	44,2 dB
	$2 \times BW_{canal}$	E-UTRA de la misma BW	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 la misma BW	Cuadrado ( $BW_{config}$ )	44,2 dB
	$2 \times BW_{canal}$	E-UTRA de la misma BW	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 la anchura de banda del canal y la anchura de banda configurada para la transmisión de la señal E-UTRA en la frecuencia del canal asignado.

NOTA 2 – El filtro RRC deberá ser equivalente al filtro de impulso de transmisión definido en la especificación 3GPP, con una velocidad de segmentos definida en el Cuadro 44C.

**4 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)**

Las emisiones no esenciales conducidas se miden en el puerto de salida de RF de la EB.

Salvo indicación en sentido contrario, los valores medidos son potencias medias.

Estos requisitos serán de aplicación a las EB diseñadas para aplicaciones polivalentes.

Estos requisitos serán de aplicación a cualquier tipo de transmisor considerado (ya sea de una o de varias portadoras) y a todos los modos de transmisión previstos en las especificaciones del fabricante.

Para la opción DDT a 3,84 Mchip/s, cada requisito (excepto en el caso de coexistencia con sistemas PHS) se aplica a frecuencias de gamas específicas que sean superiores a 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o a 12,5 MHz por encima de la última.

Para la opción DDT a 1,28 Mchip/s, cada requisito se aplica a frecuencias de gamas específicas que sean superiores a 4 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o a 4 MHz por encima de la última.

Para la opción DDT a 7,68 Mchip/s, cada requisito (excepto en el caso de coexistencia con sistemas PHS) se aplica a frecuencias de gamas específicas que sean superiores a 25 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada o a 25 MHz por encima de la última.

Para E-UTRA (LTE), los requisitos se aplicarán a frecuencias correspondientes a gamas de frecuencias específicas, excepto la gama de frecuencias 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.

En las zonas donde se apliquen los límites de la Categoría A para las emisiones no esenciales, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329, la potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los niveles máximos del Cuadro 45A.

CUADRO 45A

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

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Notas
9-150 kHz	-13 dBm	1 kHz	Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329
150 kHz-30 MHz		10 kHz	Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329
30 MHz-1 GHz		100 kHz	Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329
1-12,75 GHz		1 MHz	Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329

NOTA 1 – Los requisitos de este Cuadro se aplicarán a las opciones DDT a 3,84 Mchip/s, 1,28 Mchip/s, 7,68 Mchip/s y E-UTRA(LTE).

En las zonas donde se apliquen los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales definidos en la Recomendación UIT-R SM.329, la potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los niveles máximos de los Cuadros 45B a 45E.

CUADRO 45B

**Límites de las emisiones no esenciales de la EB para la opción UTRA  
a 3,84 Mchip/s, Categoría B**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Notas
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_l - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_l - 10$ MHz ↔ $F_u + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_u + 10$ MHz ↔ 12,5 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

CUADRO 45C

**Límites de las emisiones no esenciales de la EB para la opción UTRA a 1,28 Mchip/s,  
Categoría B**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Notas
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_{baja} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{baja} - 10$ MHz ↔ $F_{alta} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{alta} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

CUADRO 45D

**Límites de las emisiones no esenciales de la EB para la opción UTRA a 7,68 Mchip/s,  
Categoría B**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Notas
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ $F_{baja} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{baja} - 10$ MHz ↔ $F_{alta} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{alta} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

(1) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(2) Especificación según § 4.3 y el Anexo 7 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(3) Anchura de banda especificada en § 4.3 y el Anexo 7 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

$F_{baja}$ : Frecuencia más baja del enlace descendente de la banda de funcionamiento.

$F_{alta}$ : Frecuencia más alta del enlace descendente de la banda de funcionamiento.

CUADRO 45E

**Límites de las emisiones no esenciales para E-UTRA, Categoría B**

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

(1) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(2) Anchura de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329.

(3) Sólo se aplica a la banda 42 E-UTRA y a la banda 43 E-UTRA.

**4.1 Coexistencia con GSM 900**

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger receptores de estaciones móviles (EM) y estaciones transeptoras de base (ETB) GSM 900 situadas en zonas geográficas en las que coexistan GSM 900 y UTRA.

CUADRO 46A

**Límites de las emisiones no esenciales de EB UTRA situadas en la zona de cobertura geográfica de receptores de EM GSM 900 y ETB GSM 900**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	
921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de ETB GSM 900 cuando las ETB GSM 900 compartan emplazamiento con EB UTRA.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar el nivel máximo indicado en el Cuadro 46B.

CUADRO 46B

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB para proteger los receptores de ETB GSM 900 coubicadas**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
876 MHz-915 MHz	-98 dBm	100 kHz	

#### 4.2 Coexistencia con DCS 1800

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger receptores de EM y ETB DCS 1800 situadas en zonas geográficas en las que coexistan sistemas DCS 1800 y UTRA.

CUADRO 46C

**a) Límites de las emisiones no esenciales de EB UTRA en las bandas a), d) y e) cuando funcionen en la zona de cobertura geográfica de receptores de EM DCS 1800 y ETB DCS 1800**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	
1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	

**b) Límites de las emisiones no esenciales de EB UTRA en la banda f) cuando funcionen en la zona de cobertura geográfica de receptores de EM DCS 1800 y ETB DCS 1800 funcionando en 1 710-1 755 MHz/1 805-1 850 MHz**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
1 710-1 755 MHz	-61 dBm	100 kHz	
1 805-1 850 MHz	-47 dBm	100 kHz	

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de las ETB DCS 1800 cuando las ETB DCS 1800 comparten emplazamiento con las EB UTRA.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar el nivel máximo indicado en el Cuadro 46D.

CUADRO 46D

**a) Límites de las emisiones no esenciales de las EB UTRA en las bandas a), d) y e) cuando comparten emplazamiento con ETB DCS 1800**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
1 710 MHz-1 785 MHz	-98 dBm	100 kHz	

**b) Límites de las emisiones no esenciales de las EB en la banda f) cuando comparten emplazamiento con ETB DCS 1800**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
1 710 MHz-1 755 MHz	-98 dBm	100 kHz	

### **4.3 Coexistencia con UTRA-DDF**

#### **4.3.1 Funcionamiento en la misma zona geográfica**

Estos requisitos podrán aplicarse en las zonas geográficas donde coexistan sistemas UTRA DDT y UTRA-DDF que funcionen en las bandas indicadas en el Cuadro 46E.

Para las estaciones de base DDT que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 010-2 025 MHz, estos requisitos se aplicarán a las bandas de frecuencias indicadas en el Cuadro 46E. En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, estos requisitos se aplicarán en la gama de frecuencias situada 12,5 MHz por encima de la última portadora utilizada en esa banda de frecuencias. En las estaciones de base de la opción DDT a 1,28 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, estos requisitos se aplicarán en la gama de frecuencias situada 4 MHz por encima de la última portadora utilizada en esa banda de frecuencias. En las estaciones de base de la opción DDT a 7,68 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, estos requisitos se aplicarán en la gama de frecuencias situada 25 MHz por encima de la última portadora utilizada en esa banda de frecuencias.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los valores del Cuadro 46E.

CUADRO 46E

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB situadas en zonas de cobertura geográfica de sistemas UTRA-DDF**

Clase de EB	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
EB de zona amplia	1 920-1 980 MHz	-43 dBm <sup>(1)</sup>	3,84 MHz	
EB de zona amplia	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
EB de zona amplia	2 500-2 570 MHz	-43 dBm <sup>(2)</sup>	3,84 MHz	
EB de zona amplia	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	
EB de zona amplia	815-850 MHz	-43 dBm <sup>(3)</sup>	3,84 MHz	Aplicable en Japón
EB de zona amplia	860-895 MHz	-52 dBm <sup>(3)</sup>	1 MHz	Aplicable en Japón
EB de zona amplia	1 427,9 MHz-1 452,9 MHz	-43 dBm <sup>(3)</sup>	3,84 MHz	Aplicable en Japón
EB de zona amplia	1 475,9 MHz-1 500,9 MHz	-52 dBm <sup>(4)</sup>	1 MHz	Aplicable en Japón
EB de zona amplia	1 749,9-1 784,9 MHz	-43 dBm <sup>(3)</sup>	3,84 MHz	Aplicable en Japón
EB de zona amplia	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm <sup>(3)</sup>	1 MHz	Aplicable en Japón
EB de zona local	1 920-1 980 MHz	-40 dBm <sup>(1)</sup>	3,84 MHz	
EB de zona local	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
EB de zona local	2 500-2 570 MHz	-40 dBm <sup>(2)</sup>	3,84 MHz	
EB de zona local	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	

- <sup>(1)</sup> En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, el requisito debe ser el mayor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más baja sea 1 922,6 MHz y la correspondiente a 15 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada. En las estaciones de base de la opción DDT a 1,28 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, el mayor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más baja sea 1 922,6 MHz y la correspondiente a 6,6 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada. En las estaciones de base de la opción DDT a 7,68 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, el mayor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más baja sea 1 922,6 MHz y la correspondiente a 30 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada.
- <sup>(2)</sup> En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser el menor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más alta sea 2 567,5 MHz y la correspondiente a 15 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada. En las estaciones de base de la opción DDT a 1,28 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser el menor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más alta sea 2 567,5 MHz y la correspondiente a 6,6 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada. En las estaciones de base de la opción DDT a 7,68 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser el menor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más alta sea 2 567,5 MHz y la correspondiente a 30 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada.
- <sup>(3)</sup> Se aplica únicamente en Japón a las opciones DDT a 3,84 Mchip/s y 7,68 Mchip/s funcionando en la banda 2 010-2 025 MHz.
- <sup>(4)</sup> Se aplica únicamente a la opción DDT a 7,68 Mchip/s funcionando en la banda 2 010-2 025 MHz.

Los requisitos de las EB de zona amplia indicados en el Cuadro 46E corresponden a unas pérdidas de acoplamiento entre las estaciones de base DDT y DDF de 67 dB. Los requisitos de las EB de zona local indicados en el Cuadro 46E corresponden a unas pérdidas de acoplamiento entre las estaciones de base de zona amplia DDT y DDF de 70 dB.

#### 4.3.2 Estaciones de base que comparten emplazamiento

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de las EB UTRA DDF cuando haya EB UTRA DDT y EB UTRA DDF que compartan emplazamiento.

Para las estaciones de base DDT que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 010-2 025 MHz, este requisito se aplicará a todas las frecuencias comprendidas en las bandas especificadas en el Cuadro 46F. Para las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que funcionen con una frecuencia de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, este requisito se aplicará a las frecuencias de la gama especificada que se encuentren 12,5 MHz por encima de la última portadora utilizada en la banda de frecuencias 1 900-1 920 MHz. Para las estaciones de base de la opción DDT a 1,28 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora comprendidas en la banda 1 900-1 920 MHz, este requisito se aplicará a las frecuencias comprendidas en la gama de frecuencias especificadas que se encuentren más de 4 MHz por encima de la última portadora utilizada en la banda de frecuencias 1 900-1 920 MHz. Para las estaciones de base de la opción DDT a 7,68 Mchip/s que utilicen una frecuencia de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, este requisito se aplicará a las frecuencias de la gama especificada que se encuentren más de 25 MHz por encima de la última portadora utilizada en la banda de frecuencias 1 900-1 920 MHz.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar el nivel máximo indicado en el Cuadro 46F.

CUADRO 46F

#### Límites de las emisiones no esenciales de las EB que compartan emplazamiento con UTRA-DDF

Clase de EB	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
EB de zona amplia	1 920-1 980 MHz	-80 dBm <sup>(1)</sup>	3,84 MHz	
EB de zona amplia	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
EB de zona amplia	2 500-2 570 MHz	-80 dBm <sup>(2)</sup>	3,84 MHz	
EB de zona amplia	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	

<sup>(1)</sup> Para las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilicen una frecuencia de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz o 1 880-1 920 MHz, el requisito debe ser el mayor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más baja sea 1 922,6 MHz y la correspondiente a 15 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada. Para las estaciones de base de la opción DDT a 1,28 Mchip/s que utilicen una frecuencia de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, el requisito debe ser el mayor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más baja sea 1 922,6 MHz y la correspondiente a 6,6 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada. Para las estaciones de base de la opción DDT a 7,68 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 1 900-1 920 MHz, el requisito debe ser el mayor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más baja sea 1 922,6 MHz y la correspondiente a 30 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada.

<sup>(2)</sup> Para las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser el menor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más alta sea 2 567,5 MHz y la correspondiente a 15 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada.

Para las estaciones de base de la opción DDT a 1,28 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser el menor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más alta sea 2 567,5 MHz y la correspondiente a 6,6 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada.

Para las estaciones de base de la opción DDT a 7,68 Mchip/s que utilicen frecuencias de portadora en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser el menor valor entre la potencia media a la salida de un filtro RRC cuya frecuencia central de medición más alta sea 2 567,5 MHz y la correspondiente a 30 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada.

Los requisitos del Cuadro 46F corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre las estaciones de base de 30 dB. No se contempla la posibilidad de que compartan emplazamiento estaciones de base diferentes. El requisito de compartición de emplazamiento para EB DDT de zona local se incluirá en una versión posterior.

#### 4.4 Coexistencia de UTRA DDT con UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas

##### 4.4.1 Funcionamiento en la misma zona geográfica

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de las EB DDT en las zonas geográficas donde coexistan sistemas UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizados.

##### 4.4.1.1 Opción UTRA DDT a 3,84 Mchip/s

La potencia media de las emisiones no esenciales a la salida del filtro RRC no deberá superar el nivel máximo indicado en el Cuadro 46G.

CUADRO 46G

#### Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionan en la misma zona geográfica que UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB	Banda de frecuencias	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-36 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-36 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-36 dBm	3,84 MHz

Los requisitos del Cuadro 46G para una EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base DDT no sincronizadas de 67 dB. Los requisitos del Cuadro 46G para las EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento entre estaciones de base DDT de zona amplia y de zona local no sincronizadas de 70 dB.

#### 4.4.1.2 Opción DDT a 1,28 Mchip/s

En las zonas geográficas donde sólo se desplieguen DDT a 1,28 Mchip/s, la potencia media de las emisiones no deseadas a la salida del filtro RRC no deberá superar los niveles máximos del Cuadro 46H, de lo contrario se aplicarán los límites del Cuadro 46I.

CUADRO 46H

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionen en la misma zona geográfica que UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas a 1,28 Mchip/s**

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB	Banda de frecuencias	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona amplia	2 300-2 400 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda F) o E-UTRA en la banda 39 EB de zona amplia	1 880-1 920 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona local	2 300-2 400 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda f) o E-UTRA en la banda 39 EB de zona local	1 880-1 920 MHz	-36 dBm	1,28 MHz

CUADRO 46I

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionen en la misma zona geográfica que UTRA DDT y E-UTRA DDT no sincronizadas**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-36 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-36 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-36 dBm	3,84 MHz

Los requisitos de los Cuadros 46H y 46I para EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base DDT no sincronizadas de 67 dB. Los requisitos de los Cuadros 46H y 46I para EB de zona local corresponden a unas pérdidas de acoplamiento entre estaciones de base DDT de zona amplia y de zona local no sincronizadas de 70 dB.

#### 4.4.1.3 Opción UTRA DDT a 7,68 Mchip/s

La potencia media de las emisiones no esenciales a la salida del filtro RRC no deberá superar los niveles máximos indicados en los Cuadros 46J y 46K.

CUADRO 46J

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionen en la misma zona geográfica que UTRA DDT (DDT a 7,68 Mchip/s y DDT a 3,84 Mchip/s) y/o E-UTRA DDT, no sincronizadas**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-39 dBm	3,84 MHz

CUADRO 46J (*fin*)

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-39 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-36 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-36 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-36 dBm	3,84 MHz

CUADRO 46K

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que funcionen en la misma zona geográfica que UTRA DDT y/o E-UTRA DDT a 1,28 Mchip/s, no sincronizadas**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona amplia	2 300-2 400 MHz	-39 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-36 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona local	2 300-2 400 MHz	-36 dBm	1,28 MHz

Los requisitos de los Cuadros 46J y 46K para las EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base DDT no sincronizadas de 67 dB. Los requisitos de los Cuadros 46J y 46K para EB de zona local corresponden a unas pérdidas de acoplamiento entre estaciones de base DDT de zona amplia y de zona local no sincronizadas de 70 dB.

#### 4.4.2 Estaciones de base que comparten emplazamiento

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de las EB DDT cuando haya EB UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas que compartan emplazamiento.

##### 4.4.2.1 Opción DDT A 3,84 Mchip/s

La potencia media de las emisiones no esenciales a la salida del filtro RRC no deberá superar los niveles máximos del Cuadro 46M.

CUADRO 46L

#### Límites de las emisiones no esenciales de las EB que compartan emplazamiento con UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB	Banda de frecuencias	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-66 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-66 dBm	384 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-66 dBm	3,84 MHz

Los requisitos del Cuadro 46L para EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base DDT no sincronizadas de 30 dB. Los requisitos del Cuadro 46L para EB de zona local corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base de zona local no sincronizadas de 30 dB. No se contempla la compartición de emplazamientos entre clases de estaciones de base diferentes.

##### 4.4.2.2 Opción DDT a 1,28 Mchip/s

En las zonas geográficas donde sólo se despliegan DDT a 1,28 Mchip/s, la potencia media de las emisiones no esenciales a la salida del filtro RRC, en el caso de que se comparta emplazamiento,

no deberá superar los niveles máximos del Cuadro 46M. En los demás casos se aplicarán los límites del Cuadro 46N.

CUADRO 46M

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que compartan emplazamiento con UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas a 1,28 Mchip/s**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona amplia	2 300-2 400 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda f) o E-UTRA en la banda 39 EB de zona amplia	1 880-1 920 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-71 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-71 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-71 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona local	2 300-2 400 MHz	-71 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda f) o E-UTRA en la banda 39 EB de zona local	1 880-1 920 MHz	-71 dBm	1,28 MHz

NOTA 1 – Estos requisitos se aplicarán a las frecuencias que estén más de 10 MHz por encima o por debajo de la gama de frecuencias soportada declarada por el fabricante.

CUADRO 46N

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que compartan emplazamiento con UTRA DDT y/o E-UTRA DDT no sincronizadas**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-66 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-66 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-66 dBm	3,84 MHz

Los requisitos de los Cuadros 46M y 46N para EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base DDT no sincronizadas de 30 dB. Los requisitos de los Cuadros 46M y 46N para EB de zona local corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base de zona local no sincronizadas de 30 dB. No se contempla la compartición de emplazamiento entre clases de estaciones de base diferentes.

#### 4.4.2.3 Opción DDT a 7,68 Mchip/s

La potencia media de las emisiones no esenciales a la salida del filtro RRC no deberá superar el nivel máximo de los Cuadros 46O y 46P.

CUADRO 46O

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que compartan emplazamiento con UTRA DDT (DDT a 7,68 Mchip/s y DDT a 3,84 Mchip/s) y/o E-UTRA DDT, no sincronizadas**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-76 dBm	3,84 MHz

CUADRO 46O (fin)

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-76 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-66 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-66 dBm	3,84 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-66 dBm	3,84 MHz

CUADRO 46P

**Límites de las emisiones no esenciales de las EB que compartan emplazamiento con UTRA DDT y/o E-UTRA DDT a 1,28 Mchip/s**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB</b>	<b>Banda de frecuencias</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona amplia	1 900-1 920 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona amplia	2 010-2 025 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona amplia	2 570-2 620 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZA en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona amplia	2 300-2 400 MHz	-76 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 EB de zona local	1 900-1 920 MHz	-71 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 EB de zona local	2 010-2 025 MHz	-71 dBm	1,28 MHz
UTRA DDT ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 EB de zona local	2 570-2 620 MHz	-71 dBm	1,28 MHz

CUADRO 46P (*fin*)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica Clase de EB	Banda de frecuencias	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
UTRA DDT ZL en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 EB de zona local	2 300-2 400 MHz	-71 dBm	1,28 MHz

Los requisitos de los Cuadros 46O y 46P para las EB de zona amplia corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base DDT no sincronizadas de 30 dB. Los requisitos de los Cuadros 46O y 46P para EB de zona local corresponden a unas pérdidas de acoplamiento mínimas entre estaciones de base de zona local no sincronizadas de 30 dB. No se contempla la compartición de emplazamiento entre clases de estaciones de base diferentes.

#### 4.5 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica para E-UTRA

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los EU, las EM y/o las EB que funcionen en otras bandas de frecuencias en la misma zona geográfica. Estos requisitos podrán aplicarse en las zonas geográficas en las que coexistan EB E-UTRA y un sistema que funcione en otra banda de frecuencias distinta de la banda de funcionamiento E-UTRA. El sistema que funciona en la otra banda de frecuencias podrá ser GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, DDF/UTRA DDT y/o E-UTRA.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 46Q para las EB a las que se aplique el requisito de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna.

CUADRO 46Q

#### Límites de las emisiones no esenciales de las EB E-UTRA en zonas de cobertura geográfica de sistemas que funcionen en otras bandas de frecuencias

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura 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

CUADRO 46Q (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
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
GSM 850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda de frecuencias 5
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda de frecuencias 5
UTRA DDF en la Banda I o E-UTRA en la 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 en la Banda II o E-UTRA en la banda 2	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 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 la banda 2 ó 25
UTRA DDF en la Banda III o E-UTRA en la 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 ó 9
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 9, este requisito se aplicará a 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y a 1 784,9 MHz a 1 785 MHz
UTRA DDF en la Banda IV o E-UTRA en la banda 4	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 4 ó 10
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 4 ó 10

CUADRO 46Q (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF en la Banda V o E-UTRA en la banda 5	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5
UTRA DDF en las Bandas VI y XIX o E-UTRA bandas 6, 18, 19	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 6, 18 ó 19
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 18
	830-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 6 ó 19
UTRA DDF en la Banda VII o E-UTRA en la 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 en la Banda VIII o E-UTRA en la 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 en la Banda IX o E-UTRA en la 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 la banda 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 la banda 3 ó 9
UTRA DDF en la Banda X o E-UTRA en la banda 10	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 4 ó 10
	1 710-1 770 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, este requisito se aplicará a 1 755 MHz a 1 770 MHz

CUADRO 46Q (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF en las Bandas XI y XXI o E-UTRA en las bandas 11 y 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 ó 21
	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
	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
UTRA DDF en la Banda XII o E-UTRA en la 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
Banda UTRA DDF XIII o banda E-UTRA 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
Banda UTRA DDF XIV o banda E-UTRA 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
Banda E-UTRA 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	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 17
Banda UTRA DDF XX o banda E-UTRA 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

CUADRO 46Q (continuación)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Banda UTRA DDF XXII o banda E-UTRA 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
Banda E-UTRA 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	
Banda E-UTRA 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
Banda UTRA DDF XXV o banda E-UTRA 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 a 1910 MHz a 1915 MHz
Banda UTRA DDT a) o banda E-UTRA 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

CUADRO 46Q (*fin*)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDT en la banda a) o E-UTRA en la 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 en la banda b) o E-UTRA en la 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 en la banda b) o E-UTRA en la 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
UTRA DDT en la banda c) o E-UTRA en la banda 37	1 910-1 930 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda sin aparear se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura
UTRA DDT en la banda d) o E-UTRA en la 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 en la banda f) o E-UTRA en la banda 39	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 39
UTRA DDT en la banda e) o E-UTRA en la banda 40	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40
Banda E-UTRA 41	2 496-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41
Banda E-UTRA 42	3 400-3 600 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43
Banda E-UTRA 43	3 600-3 800 MHz	-52 dBm	1 MHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43

NOTA 1 – Como se define en relación con las emisiones no esenciales en la introducción de esta cláusula (§ 4), los requisitos de coexistencia del Cuadro 47Q 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 (véanse las Notas 2 y 3 de dicha introducción). Esto ocurre también cuando la gama de frecuencias de transmisión es adyacente a la banda a la que se aplica el requisito de coexistencia del Cuadro. Los límites de emisión para esta gama de frecuencias excluida también pueden venir determinados por requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – En el Cuadro anterior se supone que no se despliegan en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas gamas de frecuencias, definidas en las Notas 2 ó 3 del alcance, se solapen. En el caso de que se solapen frecuencias en la misma zona geográfica, podrán aplicarse requisitos especiales de coexistencia no contemplados en la presente Recomendación.

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 10, cuando tal mejora no afecta a las partes RF existentes de la unidad de radio relacionada con este requisito.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 46R para una EB originaria, cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con una EB originaria del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 46R

**Límites para las emisiones no esenciales de las EB originarias que coexisten con EB originarias que funcionan en otras bandas de frecuencias**

<b>Tipo de EB en coexistencia</b>	<b>Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
UTRA DDF en la Banda I o E-UTRA en la 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 en la Banda II o E-UTRA en la banda 2	1 850-1 910 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 2 ó 25
UTRA DDF en la Banda III o E-UTRA en la 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 a 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y a 1 784,9 MHz a 1 785 MHz
UTRA DDF en la Banda IV o E-UTRA en la banda 4	1 710-1 755 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 4 ó 10
UTRA DDF en la Banda V o E-UTRA en la banda 5	824-849 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 5

CUADRO 46R (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 en las Bandas VI y XIX o E-UTRA en las 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. Los requisitos se definen en la subcláusula 6.6.4.5.3
	830-850 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 6 ó 19
UTRA DDF en la Banda VII o E-UTRA en la 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 en la Banda VII o E-UTRA en la 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 en la Banda VIII o E-UTRA en la 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 en la Banda IX o E-UTRA en la 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 la banda 3 ó 9
UTRA DDF en la Banda X o E-UTRA en la 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 a 1 755 MHz a 1 770 MHz
UTRA DDF en las Bandas XI y XXI o E-UTRA en las 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
	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
UTRA DDF en la Banda XII o E-UTRA en la banda 12	699-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 12
UTRA DDF en la Banda XIII o E-UTRA en la banda 13	777-787 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 13

CUADRO 46R (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 en la Banda XIV o E-UTRA en la 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 en la banda 17	704-716 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 17
E-UTRA en la Banda XX o E-UTRA en la 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 en la Banda XXII o E-UTRA en la 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 en la 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 en la Banda XXV o E-UTRA en la 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
UTRA DDT en la banda a) o E-UTRA en la 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 en la banda a) o E-UTRA en la 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 en la banda b) o E-UTRA en la 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 en la banda b) o E-UTRA en la 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

CUADRO 46R (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 en la banda c) o E-UTRA en la 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 en la banda d) o E-UTRA en la 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 en la banda f) o E-UTRA en la 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
UTRA DDT en la banda e) o E-UTRA en la 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 en la 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 en la banda 42	3 400-3 600 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 ó 43
E-UTRA en la banda 43	3 600-3 800 MHz	-71 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 ó 43

NOTA 1 – El requisito de coexistencia del Cuadro 46R no es aplicable a la gama de frecuencias de 10 MHz adyacente a la gama de frecuencias de transmisión de la EB originaria en una banda de funcionamiento del enlace descendente.

NOTA 2 – En los Cuadros anteriores se supone que no se utilizan en la misma zona geográfica dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias en el Cuadro 5 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 esta Recomendación.

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.

#### 4.6 Compartición de emplazamiento con otras estaciones de base para E-UTRA

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de otras EB cuando las EB UTRA DDF, UTRA DDT y/o E-UTRA compartan emplazamiento con 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 de base de la misma clase.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 46S para las EB de zona amplia a las que se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 46S

#### Límites de las emisiones no esenciales para EB de zona amplia que compartan emplazamiento con otra EB

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura 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	824-849 MHz	-98 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda I o E-UTRA en la banda 1	1 920-1 980 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda II o E-UTRA en la banda 2	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda III o E-UTRA en la banda 3	1 710-1 785 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda IV o E-UTRA en la banda 4	1 710-1 755 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda V o E-UTRA en la banda 5	824-849 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en las Bandas VI y XIX o E-UTRA en la bandas 6, 19	830-845 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda VII o E-UTRA en la banda 7	2 500-2 570 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda VIII o E-UTRA en la banda 8	880-915 MHz	-96 dBm	100 kHz	

CUADRO 46S (continuación)

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF ZA en la Banda IX o E-UTRA en la banda 9	1 749.9-1 784.9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda X o E-UTRA en la banda 10	1 710-1 770 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda XI o E-UTRA en la banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda XII o E-UTRA en la banda 12	699-716 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda XIII o E-UTRA en la banda 13	777-787 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda XIV o E-UTRA en la banda 14	788-798 MHz	-96 dBm	100 kHz	
E-UTRA ZA en la banda 17	704-716 MHz	-96 dBm	100 kHz	
E-UTRA ZA en la banda 18	815-830 MHz	-96 dBm	100 kHz	
E-UTRA ZA en la banda 20	832-862 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda XXI o E-UTRA en la banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZA en la Banda XXII o E-UTRA en la banda 22	3 410-3 490 MHz	-96 dBm	100 kHz	No aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42
ZA E-UTRA en la banda 23	2 000-2 020 MHz	-96 dBm	100 kHz	
ZA E-UTRA en la banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-96 dBm	100 kHz	
ZA UTRA DDF en la Banda XXV o E-UTRA en la banda 25	1 850-1 915 MHz	-96 dBm	100 kHz	
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 33	1 900-1 920 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33

CUADRO 46S (fin)

Tipo de EB que comparte emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDT ZA en la banda a) o E-UTRA en la banda 34	2 010-2 025 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34
UTRA DDT ZA en la banda b) o E-UTRA en la banda 35	1 850-1 910 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35
UTRA DDT ZA en la banda b) o E-UTRA en la banda 36	1 930-1 990 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36
UTRA DDT ZA en la banda c) o E-UTRA en la banda 37	1 910-1 930 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es 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 ZA en la banda d) o E-UTRA en la banda 38	2 570-2 620 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38
UTRA DDT ZA en la banda f) o E-UTRA ZA en la banda 39	1 880-1 920 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39
UTRA DDT ZA en la banda e) o E-UTRA ZA en la banda 40	2 300-2 400 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40
E-UTRA ZA en la banda 41	2 496-2 690 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41
E-UTRA ZA en la banda 42	3 400-3 600 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43
E-UTRA ZA en la banda 43	3 600-3 800 MHz	-96 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 46T para las EB de zona local a las que se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 46T

**Límites de las emisiones no esenciales para las EB de zona local  
que compartan emplazamiento con otras EB**

<b>Tipo de EB que comparte el emplazamiento</b>	<b>Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
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	
UTRA DDF ZL en la Banda I o E-UTRA en la banda 1	1 920-1 980 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda II o E-UTRA en la banda 2	1 850-1 910 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda III o E-UTRA en la banda 3	1 710-1 785 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda IV o E-UTRA en la banda 4	1 710-1 755 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda V o E-UTRA en la banda 5	824-849 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en las Bandas VI y XIX o E-UTRA en las bandas 6 y 19	830-845 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda VII o E-UTRA en la banda 7	2 500-2 570 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda VIII o E-UTRA en la banda 8	880-915 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda IX o E-UTRA en la banda 9	1 749,9-1 784,9 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda X o E-UTRA en la banda 10	1 710-1 770 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XI o E-UTRA en la banda 11	1 427,9-1 447,9 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XII o E-UTRA en la banda 12	699-716 MHz	-88 dBm	100 kHz	

CUADRO 46T (continuación)

Tipo de EB que comparte el emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDF ZL en la Banda XIII o E-UTRA en la banda 13	777-787 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XIV o E-UTRA en la banda 14	788-798 MHz	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA ZL en la banda 17	704-716 MHz	-88 dBm	100 kHz	
E-UTRA ZL en la banda 18	815-830 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XX o E-UTRA ZL en la banda 20	832-862 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XXI o E-UTRA en la banda 21	1 447,9-1 462,9 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XXII o E-UTRA en la banda 22	3 410-3 490 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42
UTRA DDF ZL en la Banda XXIII o E-UTRA en la banda 23	2 000-2 020 MHz	-88dBm	100 kHz	
E-UTRA ZL en la banda 24	1 626,5-1 660,5 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDF ZL en la Banda XXV o E-UTRA en la banda 25	1 850-1 915 MHz	-88 dBm	100 kHz	
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 33	1 900-1 920 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33
UTRA DDT ZL en la banda a) o E-UTRA en la banda 34	2 010-2 025 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34
UTRA DDT ZL en la banda b) o E-UTRA en la banda 35	1 850-1 910 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35
UTRA DDT ZL en la banda b) o E-UTRA en la banda 36	1 930-1 990 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36

CUADRO 46T (fin)

Tipo de EB que comparte el emplazamiento	Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA DDT ZL en la banda c) o E-UTRA en la banda 37	1 910-1 930 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es 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 ZL en la banda d) o E-UTRA en la banda 38	2 570-2 620 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38
UTRA DDT ZL en la banda f) o E-UTRA ZL en la banda 39	1 880-1 920MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39
UTRA DDT ZL en la banda e) o E-UTRA ZL en la banda 40	2 300-2 400MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40
E-UTRA ZL en la banda 41	2 496-2 690 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41
E-UTRA ZL en la banda 42	3 400-3 600 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43
E-UTRA ZL en la banda 43	3 600-3 800 MHz	-88 dBm	100 kHz	Esto no es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43

NOTA 1 – El requisito de compartición de emplazamiento de los Cuadros 46S y 46T no es aplicable 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.

NOTA 2 – En el Cuadro anterior se supone que nunca se desplegarán en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas correspondientes gamas de frecuencias de transmisión y recepción del eNodeB 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 de base DDT que comparten emplazamiento, están sincronizadas y utilizan la misma banda de funcionamiento, pueden transmitir sin requisitos especiales de compartición de emplazamiento. Para estaciones de base no sincronizadas, pueden aplicarse requisitos especiales de compartición de emplazamiento.

#### 4.7 Coexistencia con PHS

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger sistemas PHS en zonas geográficas en las que coexistan PHS y UTRA DDT o E-UTRA DDT. En la opción DDT a 3,84 Mchip/s, este requisito se aplicará también a frecuencias específicas comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada y 12,5 MHz por encima de la última. En la opción DDT a 7,68 Mchip/s, este requisito se aplicará también a frecuencias específicas comprendidas entre 25 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada y 25 MHz por encima de la última. En la opción E-UTRA DDT, 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.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los valores indicados en el Cuadro 46U.

CUADRO 46U

**Límites de las emisiones no esenciales para EB UTRA (opciones DDT a 3,84 Mchip/s y 7,68 Mchip/s) y E-UTRA situadas en zonas de cobertura geográfica de sistemas PHS**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
1 884,5-1 915,7 MHz	-41 dBm	300 kHz	UTRA DDT: Aplicable a transmisiones en 2 010-2 025 MHz E-UTRA: Aplicable cuando hay coexistencia con un sistema PHS operativo en 1 884,5-1 915,7 MHz

#### 5 Emisiones no esenciales del receptor

Los requisitos indicados se aplicarán a las EB con puertos de antena receptora y transmisora independientes. La prueba deberá efectuarse cuando el transmisor y el receptor estén activos y el puerto del transmisor esté terminado.

Para las estaciones de base equipadas con un único conector de antena para el transmisor y el receptor, los requisitos de las emisiones no esenciales del transmisor deberán aplicarse a este puerto, no siendo necesaria esta prueba.

Los requisitos de este punto deben aplicarse a las EB destinadas a aplicaciones polivalentes.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los valores de los Cuadros siguientes.

Para E-UTRA, además de los requisitos del Cuadro 47F, la potencia de las emisiones no esenciales no deberá sobrepasar los niveles especificados en § 4.5 y § 4.7 para la coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica. Además, también podrán aplicarse los requisitos de coexistencia para las estaciones de base coubicadas del § 4.6.

## 5.1 Opción UTRA DDT a 3,84 Mchip/s

CUADRO 47A

## Requisitos para las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última
1,900-1,980 GHz	-78 dBm	3,84 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última
1,980-2,010 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última
2,010-2,025 GHz	-78 dBm	3,84 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última
2,025-2,500 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última
2,500-2,620 GHz	-78 dBm	3,84 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última
2,620-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última

CUADRO 47B

## Requisitos adicionales para las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
815 MHz-850 MHz 1 749,9 MHz-1 784,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	Aplicable en Japón. Salvo las frecuencias comprendidas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 12,5 MHz por encima de la última

## 5.2 Opción UTRA DDT a 1,28 Mchip/s

CUADRO 47C

## Requisitos para las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 4 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 4 MHz por encima de la última

CUADRO 47D

## Requisitos adicionales para las emisiones no esenciales

Banda de funcionamiento	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
a	1 900-1 920 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 4 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 4 MHz por encima de la última
	2 010-2 025 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	
b	1 850-1 910 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	
	1 930-1 990 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	
c	1 910-1 930 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	
d	2 570-2 620 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	
e	2 300-2 400 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	
f	1 880-1 920 MHz	-83 dBm	1,28 MHz	

Además, el requisito del Cuadro 47E puede aplicarse a zonas geográficas donde coexistan sistemas DDT-UTRA y DDF-UTRA.

CUADRO 47E

## Límites adicionales para las emisiones no esenciales correspondientes a las bandas DDF

Banda de funcionamiento	Banda protegida	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
a, e, f	1 920-1 980 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 4 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 4 MHz por encima de la última
d, e	2 500-2 570 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	

## 5.3 Opción UTRA DDT a 7,68 Mchip/s

CUADRO 47F

## Requisitos para las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-57 dBm	100 kHz	
1 GHz-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz 2,025 GHz-2,5 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 25 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 25 MHz por encima de la última
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz 2,5 GHz-2,62 GHz	-75 dBm	7,68 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 25 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 25 MHz por encima de la última
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Salvo las frecuencias comprendidas entre 25 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 25 MHz por encima de la última

CUADRO 47G

## Requisitos adicionales para las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
815 MHz-850 MHz 1 427,9 MHz-1 452,9 MHz 1 749,9 MHz-1 784,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	Aplicable en Japón. Salvo las frecuencias comprendidas entre 25 MHz por debajo de la primera frecuencia de portadora utilizada por la EB y 25 MHz por encima de la última

## 5.4 Opción E-UTRA DDT

## CUADRO 47H

## Límites de las emisiones no esenciales del receptor

Banda	Nivel máximo	Anchura 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 únicamente a las bandas E-UTRA 42 y 43

NOTA 1 – Para E-UTRA, 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 última, siendo  $BW_{canal}$  la anchura 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 del transmisor de la EB o más de 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda.

## Anexo 4

## Estaciones de base de portadora única de acceso múltiple por división en tiempo (AMDT) (UWC-136)

## PARTE A

## Requisitos de conformidad (30 kHz)

## 1 Contorno del espectro

La supresión del ruido espectral consiste en la restricción de energía en la banda lateral adyacente al canal de transmisión activo. Este espectro de RF es el resultado de las rampas de subida y de bajada de potencia, la modulación y todas las fuentes de ruido, y se debe fundamentalmente a eventos no simultáneos: la modulación digital y las rampas de subida y bajada de potencia (transitorios de conmutación). El espectro de RF de estos dos eventos se especifica por separado.

La potencia del canal adyacente y del primer o segundo canal alternativo es la parte de la potencia media de salida del transmisor resultante de la modulación y del ruido que cae dentro de una banda de paso especificada, centrada en el canal adyacente o en el primer o segundo canal alternativo.

La potencia de emisión no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 48.

CUADRO 48

**Requisitos de potencia del canal adyacente y del canal alternativo**

Canal	Nivel máximo
En cualquiera de los canales adyacentes, centrado en $\pm 30$ kHz con respecto a la frecuencia central	26 dB por debajo de la potencia media de salida
En cualquiera de los canales alternativos, centrado en $\pm 60$ kHz con respecto a la frecuencia central	45 dB por debajo de la potencia media de salida
En cualquiera de los segundos canales alternativos centrado en $\pm 90$ kHz con respecto a la frecuencia central	El menor valor de potencia entre 45 dB por debajo de la potencia media de salida y $-13$ dBm medidos en una anchura de banda de 30 kHz

La potencia OoB causada por los transitorios de conmutación es la potencia de cresta del espectro, causada por las rampas de subida y bajada del transmisor, que cae dentro de las bandas de frecuencias definidas fuera del canal de transmisión activo.

La potencia de emisión de cresta no deberá sobrepasar los límites especificados en el Cuadro 49.

CUADRO 49

**Requisitos de los transitorios de conmutación**

Canal	Nivel máximo
En cualquiera de los canales adyacentes, centrado en $\pm 30$ kHz con respecto a la frecuencia central	26 dB por debajo de la potencia de salida de cresta de referencia
En cualquiera de los canales alternativos, centrado en $\pm 60$ kHz con respecto a la frecuencia central	45 dB por debajo de la potencia de salida de cresta de referencia
En cualquiera de los segundos canales alternativos centrado en $\pm 90$ kHz con respecto a la frecuencia central	El menor valor de potencia entre 45 dB por debajo de la potencia de salida de cresta de referencia y $-13$ dBm medidos en una anchura de banda de 30 kHz

**2 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)**

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá sobrepasar los límites especificados en el Cuadro 50.

CUADRO 50

**Límites de las emisiones no esenciales**

Banda ( $f$ ) <sup>(1)</sup>	Nivel máximo (dBm)	Anchura de banda de medición	Nota
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	-36	1 kHz	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	-36	10 kHz	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	-36	100 kHz	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	-30	1 MHz	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	-30	30 kHz	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	-30	1 MHz	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	-70	30 kHz	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$	-30	1 MHz	(2)

(1)  $f$  es la frecuencia de la emisión no esencial.

(2) De conformidad con las cláusulas aplicables de la Recomendación UIT-R SM.329.

(3) Banda de transmisión de la EM.

(4) Banda de recepción de la EM.

**2.1 Coexistencia con servicios en las bandas de frecuencias adyacentes**

Este requisito ofrece protección a los receptores que funcionan en bandas adyacentes a la banda de frecuencias de transmisión de la EM entre 1 920 MHz y 1 980 MHz: GSM 900, R-GSM y UTRA DDT.

NOTA 1 – UTRA-DDF funciona en la misma banda de frecuencias que UWC-136.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 51.

CUADRO 51

**Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales**

Servicio	Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición (kHz)	Límite (dBm)
R-GSM	$921 \leq f \leq 925 \text{ MHz}$	100	-60
R-GSM	$925 < f \leq 935 \text{ MHz}$	100	-67
GSM 900/R-GSM	$935 < f \leq 960 \text{ MHz}$	100	-79
DCS 1800	$1\,805 \leq f \leq 1\,880 \text{ MHz}$	100	-71
UTRA DDT	$1\,900 \leq f \leq 1\,920 \text{ MHz}$	100	-62
UTRA DDT	$2\,010 \leq f \leq 2\,025 \text{ MHz}$	100	-62

NOTA 1 – Las mediciones se efectuarán en frecuencias que sean múltiplos enteros de 200 kHz. En las bandas de los sistemas GSM 900, DCS 1800 y UTRA se permitirá un máximo de cinco excepciones de hasta -36 dBm, y en las bandas del sistema GSM 400 un máximo de tres de hasta -36 dBm.

### 3 Emisiones no esenciales del receptor (en modo de reposo)

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá sobrepasar los límites especificados en el Cuadro 52.

CUADRO 52

#### Requisitos generales de las emisiones no esenciales del receptor

Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición	Nivel máximo (dBm)	Nota
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47	Salvo las frecuencias del Cuadro siguiente, para las que se aplicarán los requisitos adicionales para las emisiones no esenciales del receptor <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> *Nota editorial* – En la Norma Armonizada TFES v1.0.2, no se especifican emisiones no esenciales del receptor adicionales, aunque cabe esperar se añada un Cuadro específico, al igual que con otras tecnologías (véanse los Anexos 1, 2 y 3).

## PARTE B

### Requisitos de conformidad (200 kHz)

El canal de 200 kHz presta el servicio de datos por paquetes y utiliza la modulación por desplazamiento de fase de ocho niveles (MDP-8), la MAQ-16, la MAQ-32 y la modulación por desplazamiento mínimo con filtrado gaussiano (MDMG).

#### 1 Bandas de frecuencias y disposición de canales

##### i) Banda T-GSM 380:

- para T-GSM 380, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 380,2 MHz a 389,8 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 390,2 MHz a 399,8 MHz transmisión base, recepción móvil.

##### ii) Banda T-GSM 410:

- para T-GSM 410, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 410,2 MHz a 419,8 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 420,2 MHz a 429,8 MHz transmisión base, recepción móvil.

##### iii) Banda GSM 450:

- para GSM 450, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 450,4 MHz a 457,6 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 460,4 MHz a 467,6 MHz transmisión base, recepción móvil.

**iv) Banda GSM 480;**

- para GSM 480, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 478,8 MHz a 486 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 488,8 MHz a 496 MHz transmisión base, recepción móvil.

**v) Banda GSM 710:**

- para GSM 710, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 698 MHz a 716 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 728 MHz a 746 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**vi) Banda GSM 750:**

- para GSM 750, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 747 MHz a 763 MHz: transmisión base, recepción móvil;
  - 777 MHz a 793 MHz: transmisión móvil, recepción base.

**vii) Banda T-GSM 810:**

- para T-GSM 810, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 806 MHz a 821 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 851 MHz a 866 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**viii) Banda GSM 850:**

- para GSM 850, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 824 MHz a 849 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 869 MHz a 894 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**ix) Banda GSM 900 normalizada o primaria, P-GSM:**

- para GSM 900 normalizada, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 890 MHz a 915 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 935 MHz a 960 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**x) Banda GSM 900 ampliada, E-GSM (incluye la banda GSM 900 normalizada):**

- para GSM 900 ampliada, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 880 MHz a 915 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 925 MHz a 960 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**xi) Banda GSM 900 de ferrocarril, R-GSM (incluye las bandas GSM 900 normalizada y ampliada):**

- para GSM 900 de ferrocarril, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 876 MHz a 915 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 921 MHz a 960 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**xii) Vacío:**

**xiii) Banda DCS 1 800:**

- para DCS 1 800, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 1 710 MHz a 1 785 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 1 805 MHz a 1 880 MHz: transmisión base, recepción móvil.

**xiv) Banda PCS 1 900:**

- para PCS 1 900, el sistema tendrá que funcionar en la siguiente banda:
  - 1 850 MHz a 1 910 MHz: transmisión móvil, recepción base;
  - 1 930 MHz a 1 990 MHz transmisión base, recepción móvil.

NOTA 1 – El término GSM 400 se utiliza para cualquier sistema GSM que funcione en cualquier banda de 400 MHz, incluida T-GSM 380.

NOTA 2 – El término GSM 700 se utiliza para cualquier sistema GSM que funcione en cualquier banda de 700 MHz.

NOTA 3 – El término GSM 850 se utiliza para cualquier sistema GSM que funcione en cualquier banda de 850 MHz, a excepción de T-GSM 810.

NOTA 4 – El término GSM 900 se utiliza para cualquier sistema GSM que funcione en cualquier banda de 900 MHz.

NOTA 5 – En función de las necesidades del operador, el BTS puede abarcar una banda completa o pueden limitarse las capacidades BTS sólo a una parte de la misma.

Para T-GSM 810 se aplicarán los requisitos de GSM 900, a excepción de los parámetros a los que se aplica un requisito distinto.

Los operadores pueden explotar redes que funcionen en una combinación de las bandas de frecuencias anteriores para soportar terminales móviles multibanda.

El espaciamiento de portadora es de 200 kHz.

La frecuencia portadora se designa mediante el número absoluto del canal de frecuencia radioeléctrica (ARFCN). Suponiendo que  $Fl(n)$  es el valor de frecuencia de la portadora ARFCN  $n$  en la banda inferior y  $Fu(n)$  el valor de frecuencia correspondiente en la banda superior, la correspondencia dinámica de ARFCN será:

T-GSM 380	$Fl(n) = 380,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 10$
T-GSM 410	$Fl(n) = 410,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 10$
T-GSM 810	$Fl(n) = 806,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 45$
GSM 710	$Fl(n) = 698,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 30$
GSM 750	$Fl(n) = 747,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 30$
DCS 1 800	$Fl(n) = 1710,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 95$
PCS 1 900	$Fl(n) = 1850,2 + 0,2*(n-x+y)$	$x \leq n \leq x+z$	$Fu(n) = Fl(n) + 80$

donde la banda aplicable se indica mediante el parámetro GSM\_Band,  $x = \text{ARFCN\_FIRST}$ ,  $y = \text{BAND\_OFFSET}$  y  $z = \text{ARFCN\_RANGE}$  (véase 3GPP TS 44.018). Los parámetros que definan las frecuencias portadoras no pertenecientes a la banda indicada no se considerarán erróneos.

La información sobre la correspondencia dinámica se obtiene de la información de sistema tipo 15 o la información de sistema tipo 8, de haber PBCCH, y opcionalmente de la información de sistema de

tipo 14. La correspondencia ARFCN dinámica será válida para toda la RMPT. La correspondencia dinámica tiene prioridad sobre la designación fija de frecuencias portadora. El soporte de la correspondencia ARFCN dinámica es optativo para todas las demás estaciones móviles, excepto las que soportan GSM 700 y T-GSM.

$F_l(n)$  y  $F_u(n)$  para todos los demás ARFCN:

P-GSM 900	$F_l(n) = 890 + 0,2*n$	$1 \leq n \leq 124$	$F_u(n) = F_l(n) + 45$
E-GSM 900	$F_l(n) = 890 + 0,2*n$ $F_l(n) = 890 + 0,2*(n-1024)$	$0 \leq n \leq 124$ $975 \leq n \leq 1023$	$F_u(n) = F_l(n) + 45$
R-GSM 900	$F_l(n) = 890 + 0,2*n$ $F_l(n) = 890 + 0,2*(n-1024)$	$0 \leq n \leq 124$ $955 \leq n \leq 1023$	$F_u(n) = F_l(n) + 45$
DCS 1 800	$F_l(n) = 1710,2 + 0,2*(n-512)$	$512 \leq n \leq 885$	$F_u(n) = F_l(n) + 95$
PCS 1 900	$F_l(n) = 1850,2 + 0,2*(n-512)$	$512 \leq n \leq 810$	$F_u(n) = F_l(n) + 80$
GSM 450	$F_l(n) = 450,6 + 0,2*(n-259)$	$259 \leq n \leq 293$	$F_u(n) = F_l(n) + 10$
GSM 480	$F_l(n) = 479 + 0,2*(n-306)$	$306 \leq n \leq 340$	$F_u(n) = F_l(n) + 10$
GSM 850	$F_l(n) = 824,2 + 0,2*(n-128)$	$128 \leq n \leq 251$	$F_u(n) = F_l(n) + 45$

Las frecuencias se indican en MHz.

Una EM multibanda interpretará los números ARFCN 512 a 810 como frecuencias DCS 1800 o PCS 1900 en función del parámetro BAND\_INDICATOR, cuando se reciban en bandas distintas de DCS 1800 o PCS 1900. Si se reciben en las bandas DCS 1800 o PCS 1900, esos números ARFCN se interpretarán como frecuencias en la misma banda. El parámetro BAND\_INDICATOR se difunde en BCCH, PBCCH y SACCH. La estación móvil aplicará el último valor recibido. Si no se radiodifunde el parámetro, el valor por defecto son las frecuencias DCS 1800.

## 2 Espectro

El espectro de RF resultante es la relación entre la separación en frecuencia entre la portadora y la potencia, medida en una anchura de banda y momento específicos, producida por la BTS por efecto de la modulación y las rampas de subida y bajada de potencia.

Las especificaciones de las siguientes secciones se aplicarán a los modos con salto de frecuencia y sin salto de frecuencia.

Dado el carácter intermitente de la señal, el espectro de RF es consecuencia de dos efectos: el proceso de modulación y las rampas de subida y bajada de potencia (transitorios de conmutación).

La potencia emitida no deberá superar  $-71$  dBm en la banda de frecuencias 2 110-2 170 MHz.

## 3 Espectro debido a la modulación y al ruido de banda ancha

El espectro de modulación de RF de salida se especifica en los Cuadros siguientes. Esta especificación se aplica a todos los canales de RF soportados por el equipo.

Esta especificación se aplicará a toda la banda de transmisión pertinente y hasta 2 MHz a cada lado.

Deberá respetarse la especificación en las siguientes condiciones de medición.

- Para BTS hasta 1 800 kHz de la portadora:
  - Exploración de frecuencia cero, anchura de banda del filtro y anchura de banda de vídeo de 30 kHz a 1 800 kHz desde la portadora y de 100 kHz a 1 800 kHz y más allá, desde la portadora, promediando entre el 50% y el 90% de la parte útil de las ráfagas transmitidas, excluido el preámbulo central, y promediando al menos 200 mediciones de ráfagas de este tipo. Por encima de 1 800 kHz a partir de la portadora, sólo se toman mediciones centradas en múltiplos de 200 kHz, promediando en 50 ráfagas.
- Para BTS a 1 800 kHz o más de la portadora.
  - Medición por barrido con filtro y ancho de banda de vídeo de 100 kHz, tiempo de barrido mínimo de 75 ms, promedio cada 200 barridos. Todos los segmentos activos, salto en frecuencia inactivo.
  - Cuando se efectúen pruebas en el modo de salto de frecuencia, el promedio deberá incluir únicamente ráfagas transmitidas cuando la portadora con saltos corresponda a la portadora nominal de la medición. Las especificaciones se aplicarán entonces a los resultados de la medición para cualquiera de las frecuencias con salto.

Los valores del siguiente Cuadro, con el nivel de potencia indicado en vertical (dBm) y la separación de frecuencias respecto a la portadora (kHz) indicada en horizontal, son por consiguiente los niveles máximos admisibles (dB) relativos a una medición en 30 kHz sobre la portadora.

NOTA – Se ha elegido este formato de especificación por conveniencia y rapidez en la ejecución de la prueba. No obstante, la conversión de los valores de los Cuadros siguientes a densidades espectrales exige una interpretación prudente, dado que sólo una parte de la potencia de la portadora se utiliza como referencia relativa y, además, se aplican anchuras de banda de medición diferentes dependiendo de la separación con respecto a la portadora. En 3GPP TS 45.050 pueden encontrarse los factores de conversión adecuados para ello.

Para la BTS, el nivel de potencia es la «potencia de salida absoluta real» definida en 3GPP TS 45.005. Si el nivel de potencia cae entre dos valores del cuadro, el requisito se determinará por interpolación lineal.

En el caso de las BTS multiportadora, los requisitos de espectro debidos a la modulación y al ruido en banda ancha se basan en la superposición de los requisitos de espectro de portadora única para todas las portadoras activas, teniendo en cuenta los distintos desplazamientos de frecuencia de cada portadora. Además de las mediciones en una única portadora, se deberá medir el espectro de salida para desplazamientos de frecuencia entre 400 kHz por encima de la portadora superior y por debajo de la portadora inferior, respectivamente, y 10 MHz fuera de la banda de transmisión con todas las portadoras operativas a plena potencia con la separación en frecuencia mínima, así como con las portadoras distribuidas por todo el ancho de banda RF máximo de la estación de base declarado, como se indica en 3GPP TS 51.021, especificado para la configuración BSS que se prueba. Se aplican los siguientes requisitos:

- En función del número de portadoras activas,  $N$ , para desplazamientos en frecuencia superiores o iguales a 1,8 MHz, el valor del espectro debido a la modulación y el ruido de banda ancha dado para la medición con una única portadora no se deberá incrementar en más de lo calculado con la expresión  $10 \cdot \log(N)$  dB, o cumplirá el requisito en función con la clase BTS multiportadora de 3GPP TS 45.005, optándose por el requisito menos estricto.
- Para desplazamientos en frecuencia de menos de 1,8 MHz, las emisiones no deseadas no deberán superar un contorno definido por la acumulación del espectro debido a la modulación y el ruido de banda ancha de cada portadora, así como los productos IM que puedan producirse.
- Además, como se indica en v) y vi) se define una serie de excepciones permisibles.

NOTA – Se ha escogido este método para limitar el ruido de banda ancha del funcionamiento multiportadora asimilándolo al funcionamiento de BTS normales transmitiendo varias portadoras. Estas BTS utilizan fases de

combinador para alimentar la antena, lo que causa una degradación de la calidad de ruido en la antena, como se especifica anteriormente. Por encima de una separación en frecuencia de 1,8 MHz se aplica una expresión genérica como la anterior. Cuando la separación en frecuencia es inferior a 1,8 MHz, no habrá una expresión genérica simple, pues el espectro dependerá de la potencia de salida, la separación de las portadoras y el número de portadoras activas.

En caso de atribución de frecuencias no contiguas y de una BTS multiportadora que soporte las atribuciones de frecuencia no contiguas, el espectro debido a la modulación y el ruido de banda ancha se medirá para separaciones en frecuencia por encima de la portadora superior y separaciones en frecuencia por debajo de la portadora inferior, como se especifica anteriormente, en función del número total de portadoras activas,  $N$ . Además, se medirá entre los dos grupos de frecuencia, situándose el primer grupo de frecuencias en la frecuencia portadora A y las frecuencias inferiores, y el segundo grupo en la frecuencia portadora B y las frecuencias superiores, donde el ancho de banda (B-A) especifica el ancho de banda entre las portadora A y B más interiores. Se aplicarán los siguientes requisitos a la gama entre los dos grupos de frecuencias:

- En función del número de portadoras activas,  $N$ , para desplazamientos en frecuencia superiores o iguales a 1,8 MHz tanto por encima de la portadora superior A del grupo de frecuencias inferiores y por debajo de la portadora inferior B del grupo de frecuencias superiores, el valor del espectro debido a la modulación y el ruido de banda ancha dado para la medición de la portadora más cercana de las portadoras A y B más interiores no se incrementará en más de lo calculado con la expresión  $10 \cdot \log(N)$  dB, o cumplirá el requisito en función de la clase BTS multiportadora de 3GPP TS 45.005, optándose por el requisito menos estricto.
- Para desplazamientos en frecuencia de menos de 1,8 MHz por encima de la portadora superior A del grupo de frecuencias inferiores o por debajo de la portadora inferior B del grupo de frecuencias superiores, las emisiones no deseadas no deberán superar un contorno definido por la acumulación del espectro debido a la modulación y el ruido de banda ancha de cada una de las portadoras  $N$  y los productos IM.
- Además, como se indica en vi) y vii), se define una serie de excepciones permisibles.

Se especifican dos tipos de requisitos en función de la velocidad de símbolos y del filtro de conformación de impulso utilizados:

Caso 1: velocidad de símbolos normal con filtro de conformación de impulso MDMG y más elevada velocidad de símbolos con filtro de conformación de impulso espectralmente estrecho.

Caso 2: velocidad de símbolos más elevada con filtro de conformación de impulso espectralmente ancho.

Puede encontrarse la definición de filtros de conformación de impulso en 3GPP TS 45.004.

El filtro de conformación de impulso espectralmente estrecho del Caso 1 y el filtro de conformación de impulso espectralmente ancho del Caso 2 se denominan respectivamente en la presente especificación como filtro de conformación de impulso estrecho y filtro de conformación de impulso ancho.

CUADRO 53

**Espectro para BTS normal, GSM 400, GSM 900, GSM 850, MXM 850 y GSM 700**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
Caso 1	≥ 43	+0,5	-30	-33	-60*	-70	-73	-75	-80
	41	+0,5	-30	-33	-60*	-68	-71	-73	-80
	39	+0,5	-30	-33	-60*	-66	-69	-71	-80
	37	+0,5	-30	-33	-60*	-64	-67	-69	-80
	35	+0,5	-30	-33	-60*	-62	-65	-67	-80
	≤ 33	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-65	-80

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

NOTA – Las BTS GSM 700 también deberán ajustarse a los requisitos aplicables de las normas CFC parte 27, subparte C, sección 27.53. Se pueden introducir de este modo requisitos más estrictos en las bandas de frecuencias definidas para los servicios de seguridad pública.

CUADRO 54

**Espectro para micro BTS GSM 900, GSM 850, MXM 850 y GSM 700**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800
Caso 1	≤ 33	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-70

NOTA – \* Para los equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para estas modulaciones será -56 dB.

NOTA – Las micro BTS GSM 700 también deberán ajustarse a los requisitos aplicables de las normas CFC parte 27, subparte C, sección 27.53. Se pueden introducir de este modo requisitos más estrictos en las bandas de frecuencias definidas para los servicios de seguridad pública.

CUADRO 55

**Espectro para pico BTS GSM 900, GSM 850, MXM 850 y GSM 700**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
Caso 1	≤ 20	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-70	-80

NOTA – \* Para los equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para estas modulaciones será -56 dB.

NOTA – Las pico BTS GSM 700 también deberán ajustarse a los requisitos aplicables de las normas CFC parte 27, subparte C, sección 27.53. Se pueden introducir de este modo requisitos más estrictos en las bandas de frecuencias definidas para los servicios de seguridad pública.

CUADRO 56

**Espectro para BTS normal DCS 1 800**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
Caso 1	≥ 43	+0,5	-30	-33	-60*	-70	-73	-75	-80
	41	+0,5	-30	-33	-60*	-68	-71	-73	-80
	39	+0,5	-30	-33	-60*	-66	-69	-71	-80
	37	+0,5	-30	-33	-60*	-64	-67	-69	-80
	35	+0,5	-30	-33	-60*	-62	-65	-67	-80
	≤ 33	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-65	-80

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

CUADRO 57

**Espectro para micro BTS DCS 1 800**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800
Caso 1	35	+0,5	-30	-33	-60*	-62	-65	-76
	≤ 33	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-76

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

CUADRO 58

**Espectro para pico BTS DCS 1 800**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
Caso 1	≤ 23	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-76	-80

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

CUADRO 59

**Espectro para BST normal PCS 1 900 y MXM 1900**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800 < 6 000	≥ 6 000
Caso 1	≥ 43	+0,5	-30	-33	-60*	-70	-73	-75	-80
	41	+0,5	-30	-33	-60*	-68	-71	-73	-80
	39	+0,5	-30	-33	-60*	-66	-69	-71	-80
	37	+0,5	-30	-33	-60*	-64	-67	-69	-80
	35	+0,5	-30	-33	-60*	-62	-65	-67	-80
	≤ 33	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-65	-80

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

CUADRO 60

**Espectro para micro BTS PCS 1 900 y MXM 1900**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800
Caso 1	35	+0,5	-30	-33	-60*	-62	-65	-76
	≤ 33	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-76

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

CUADRO 61

**Espectro para pico BTS PCS 1 900 y MXM 1900**

	Nivel de Potencia	100	200	250	400	≥ 600 < 1 200	≥ 1 200 < 1 800	≥ 1 800
Caso 1	≤ 23	+0,5	-30	-33	-60*	-60	-63	-76

NOTA – \* Para equipos que soporten MDP-4, MDP-8, MAQ-16 o MAQ-32, el requisito para esas modulaciones es de -56 dB.

Se aplicarán las siguientes excepciones en las mismas condiciones de medición especificadas anteriormente:

- i) En la gama combinada entre 600 kHz y 6 MHz por encima y por debajo de la portadora, en tres bandas, como máximo, de 200 kHz centradas en frecuencias que sean múltiplos enteros de 200 kHz, se admiten excepciones de hasta -36 dBm.
- ii) Por encima de 6 MHz de separación con respecto a la portadora en 12 bandas, como máximo, de 200 kHz centradas en frecuencias que sean múltiplos enteros de 200 kHz, se admiten excepciones de hasta -36 dBm. Para las BTS, sólo habrá un transmisor activo para la prueba.

En las mismas condiciones de medición especificadas anteriormente, si un requisito de los cuadros es más estricto que los límites indicados a continuación, serán de aplicación estos últimos.

- iii) Para BTS normales, pero no multiportadora, para las que los niveles que se indican aquí en dB se refieren a la potencia de salida de la BTS al nivel de potencia estática más bajo medido en 30 kHz, véase el Cuadro 62.

CUADRO 62

<b>Desplazamiento en frecuencia con respecto a la portadora</b>	<b>GSM 400 y GSM 900 y GSM 850 y MXM 850 y GSM 700</b>	<b>DCS 1 800 y PCS 1 900 y MXM 1900</b>
< 1 800 kHz	máx {-88 dB, -65 dBm}	máx {-88 dB, -57 dBm}
≥ 1 800 kHz	máx {-83 dB, -65 dBm}	máx {-83 dB, -57 dBm}

- iv) Para micro y pico BTS, a 1 800 kHz o más de la portadora, véase el Cuadro 63.

CUADRO 63

<b>Clase de potencia</b>	<b>GSM 900 y GSM 850 y MXM 850 y GSM 700</b>	<b>DCS 1 800 y PCS 1 900 y MXM 1900</b>
M1	-59 dBm	-57 dBm
M2	-64 dBm	-62 dBm
M3	-69 dBm	-67 dBm
P1	-68dBm	-65dBm

En las mismas condiciones de medición especificadas anteriormente para las BTS multiportadora, se permitirán las siguientes excepciones para las BTS de clase multiportadora cuando haya una o más portadoras activas:

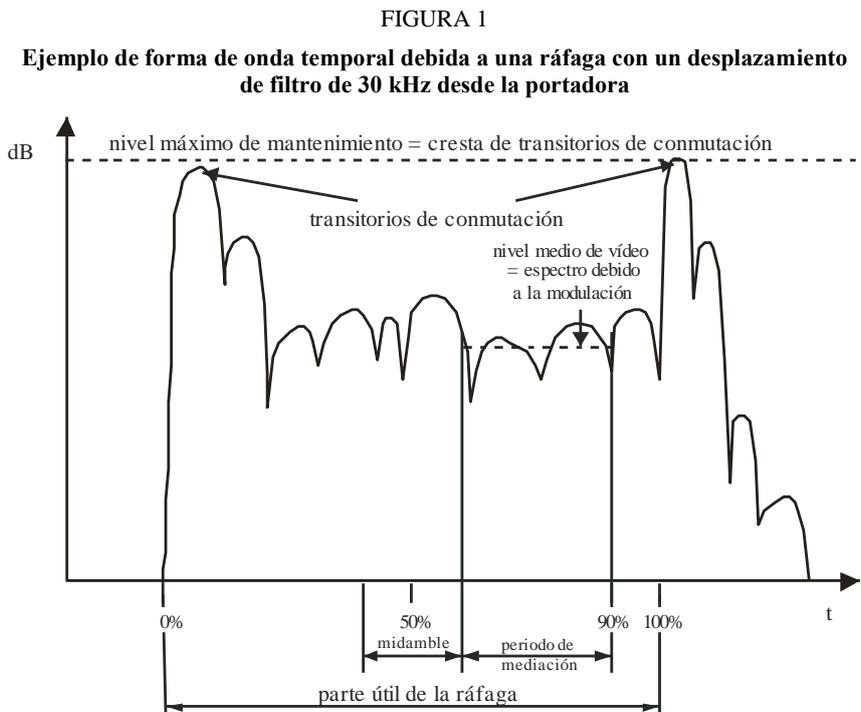
- v) A distancias de entre 600 kHz por encima de la portadora superior y por debajo de la portadora inferior, respectivamente, y 10 MHz fuera de la banda de transmisión, en bandas de 200 kHz de ancho centradas en una frecuencia que sea múltiplo entero de 200 kHz, se permiten excepciones para  $N$  portadoras activas a  $M = 18 + 3 * (N - 1)$  o hasta un máximo de 40 bandas, optándose por el valor más bajo.
- Todas las excepciones se medirán en un ancho de banda de 100 kHz, se promediarán en la banda de 200 kHz y podrán alcanzar los -36 dBm. Además, todas las excepciones dentro de la banda de transmisión pertinente y hasta cuatro excepciones a distancias de hasta 2 MHz a partir de los límites de la banda respectivos, podrán alcanzar los -70 dBc en relación con la portadora medida en un ancho de banda de 100 kHz, o -36 dBm, optándose por el valor menos estricto.
- vi) A distancias de más de 600 kHz de la portadora, si alguno de los requisitos de los Cuadros 54, 57 ó 60, ajustado en función de los requisitos de las BTS multiportadora, es más estricto que -47 dBm, se aplicará este último requisito.
- vii) En caso de atribución de frecuencias no contiguas se aplicará lo siguiente. Se aplicarán el mismo número total de excepciones  $M$  para  $N$  portadoras activas de v), incluida la gama de desplazamientos en frecuencia entre 0,6 MHz por encima de la portadora superior del grupo de frecuencias inferiores y 0,6 MHz por debajo de la portadora inferior del grupo de frecuencias superiores.

#### 4 Espectro debido a los transitorios de conmutación

Estos efectos se miden también en el dominio del tiempo, suponiéndose para las especificaciones las condiciones de medición siguientes: exploración de frecuencia cero, anchura de banda del filtro 30 kHz, mantenimiento de cresta, y anchura de banda de vídeo de 100 kHz.

En el caso de las BTS multiportadora, la medición de los transitorios de conmutación fuera de la banda de transmisión de la BTS se efectúa con el procedimiento expuesto en el § 5 (emisiones no esenciales). Para la medición de los transitorios de conmutación dentro de la banda de transmisión, la medición se realiza con una única portadora activa a la potencia máxima declarada.

A continuación (Figura 1) se muestra un ejemplo de forma de onda debida a una ráfaga con un desplazamiento de filtro de 30 kHz desde la portadora.



M.1580-01

El máximo nivel medido, tras cualquier filtro o combinador, con el desplazamiento desde la portadora indicado, será un valor del Cuadro 65 o  $-36$  dBm, escogiéndose el valor más alto.

CUADRO 64

**Transitorios de conmutación máximos para la estación de base**

	Máximo nivel medido			
	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 kHz
GSM 400 y GSM 900 y GSM 850 y MXM 850 y GSM 700 (MDMG)	-57 dBc	-67 dBc	-74 dBc	-74 dBc
GSM 400 y GSM 900 y GSM 850 y MXM 850 y GSM 700 (MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-32)	-52 dBc	-62 dBc	-74 dBc	-74 dBc
DCS 1 800 y PCS 1 900 y MXM 1900 (MDMG)	-50 dBc	-58 dBc	-66 dBc	-66 dBc
DCS 1 800 y PCS 1 900 y MXM 1900 (MDP-4, MDP-8, MAQ-16, MAQ-32)	-50 dBc	-58 dBc	-66 dBc	-66 dBc

dBc significa valor en relación a la potencia de salida en la BTS, medido en el mismo punto y en el mismo ancho de banda del filtro de, al menos, 300 kHz.

## 5 Emisiones no esenciales del transmisor

Los límites especificados a continuación se basan en un filtro de medición de 5 polos sincronizados.

Además de a los requisitos de esta cláusula, las BTS PCS 1 900 y MXM 1900 se ajustarán también a los límites de emisiones no esenciales definidos en las normas de la CFC para los servicios PCS de banda ancha (CFC Título 47 CFR parte 24).

Además de a los requisitos de esta cláusula, las BTS GSM 850 y MXM 850 se ajustarán también a los límites de emisiones no esenciales definidos en las normas de la CFC para los servicios móviles públicos (CFC parte 22, subparte H).

Además de a los requisitos de esta cláusula, las BTS GSM 700 se ajustarán también a los límites de emisiones no esenciales definidos en las normas de la CFC (CFC parte 27, subparte C, sección 27.53).

NOTA – Se pueden introducir así requisitos más estrictos que los especificados en esta cláusula para las bandas de frecuencias dedicadas a los servicios de seguridad pública.

### 5.1 Principio de la especificación

En esta cláusula, las transmisiones no esenciales (moduladas o no moduladas) y los transitorios de conmutación se especifican juntos midiendo la potencia de cresta en un ancho de banda determinada para varias frecuencias. El ancho de banda aumenta cuando la separación de frecuencias entre la de medición y la portadora o la del extremo de la banda de transmisión de la BTS aumenta. El efecto que producen las señales no esenciales de ampliar la anchura de banda de medición tiende a reducir la energía total no esencial admitida por MHz. El efecto de los transitorios de conmutación tiende a reducir de forma efectiva el nivel admitido de los transitorios de conmutación (el nivel de cresta de un transitorio de conmutación aumenta 6 dB cada vez que se dobla la anchura de banda de la

medición). Las condiciones se especifican en el Cuadro siguiente y se supone la medición con mantenimiento de cresta.

En el caso de las BTS multiportadora, se supone una medición media, en lugar de una medición con mantenimiento de cresta.

Además, se aplicará la configuración de medición definida en el § 3 para la clase BTS multiportadora.

Las condiciones de medición para las señales no esenciales radiadas y conducidas se especifican por separado en la norma 3GPP TS 51.010 y la serie 3GPP TS 51.02x. Las bandas de frecuencia en las que se miden realmente éstas pueden diferir de un tipo a otro (véase la norma 3GPP TS 51.010 y la serie 3GPP TS 51.02x).

CUADRO 65

**Condiciones de medición de emisiones no esenciales en banda**

Banda	Desplazamiento en frecuencia	Ancho de banda de medición
Banda de transmisión pertinente	(separación de la portadora)	
	$\geq 1,8$ MHz $\geq 6$ MHz	30 kHz 100 kHz

CUADRO 66

**Condiciones de medición de emisiones no esenciales fuera de banda**

Banda	Desplazamiento en frecuencia	Ancho de banda de medición
100 kHz a 50 MHz	–	10 kHz
50 MHz a 500 MHz y fuera de la banda de transmisión pertinente	(separación desde el límite de la banda de transmisión pertinente)	
	$\geq 2$ MHz $\geq 5$ MHz	30 kHz 100 kHz
500 MHz a 1 000 MHz y fuera de la banda de transmisión pertinente	(separación desde el límite de la banda de transmisión pertinente)	
	$\geq 2$ MHz	30 kHz
	$\geq 5$ MHz	100 kHz
	$\geq 10$ MHz	300 kHz
	$\geq 20$ MHz	1 MHz
Por encima de 1 000 MHz y fuera de la banda de transmisión pertinente	(separación desde el límite de la banda de transmisión pertinente)	
	$\geq 30$ MHz	3 MHz
	$\geq 2$ MHz	30 kHz
	$\geq 5$ MHz	100 kHz
	$\geq 10$ MHz	300 kHz / 1 MHz <sup>(Note)</sup>
	$\geq 20$ MHz	1 MHz
	$\geq 30$ MHz	3 MHz

NOTA – El ancho de banda de medición de 1 MHz sólo se aplica a las BTS de la clase multiportadora.

Las condiciones de medición supuestas corresponden, para la anchura de banda de resolución, al valor de la anchura de banda de medición del Cuadro y para la anchura de banda de vídeo en aproximadamente tres veces este valor.

### 5.1.1 Relación con las definiciones y requisitos de CEPT/ERC/REC 74-01 y UIT-R SM.329

En esta cláusula, y para todos los equipos, se utiliza el término emisión no esencial fuera de banda para todas las transmisiones no esenciales fuera de la banda de transmisión pertinente (sean moduladas o no moduladas), incluidas las contribuciones del ruido, la intermodulación y las emisiones no armónicas. Para las BTS multiportadora, la definición de los requisitos es idéntica a la que puede encontrarse en UIT-R SM.329 y REC 74-01 en los siguientes aspectos:

- en la presente especificación, las emisiones no deseadas en el funcionamiento multiportadora se definen en el § 3 (incluida la referencia a la intermodulación en 3GPP TS 45.005), tanto para las emisiones en banda y fuera de banda hasta una separación en frecuencia de  $2 \cdot BW$  desde el límite de la banda de transmisión pertinente, siendo  $BW$  el ancho de banda del transmisor utilizado como ancho de banda necesario para determinar la frontera entre el dominio fuera de banda y el dominio no esencial. El ancho de banda del transmisor se define como el ancho de la banda de frecuencias que abarca todas las portadoras transmitidas;
- se supone que el ancho de banda del transmisor mínimo necesario para cada operador es de 5 MHz, es decir,  $BW$  es 5 MHz;
- de acuerdo con la definición de emisión no esencial de REC 74-01, en 3GPP TS 45.005 éstas se especifican desde  $2 \cdot BW = 10$  MHz y desplazamientos de frecuencia superiores. El límite del dominio no esencial de 10 MHz se aplica también a anchos de banda de transmisión mayores;
- además, de conformidad con 3GPP TS 45.005, hay un límite superior para las emisiones no deseadas cuando el desplazamiento en frecuencia oscila entre 0 y 10 MHz fuera del límite de la banda de transmisión pertinente.

En el § 1 se definen las bandas de transmisión pertinentes.

## 6 Coexistencia con servicios en las bandas de frecuencias adyacentes

Este requisito ofrece protección a los receptores que funcionen en las bandas adyacentes a la banda de frecuencias de transmisión de la EM entre 1 920 MHz y 1 980 MHz: GSM 900, R-GSM, UTRA DDT.

Para la coexistencia en la misma zona geográfica, las potencias medidas en las condiciones especificadas en el § 3, con un filtro y un ancho de banda de vídeo de 100 kHz, no serán superiores a las especificadas en el Cuadro 67.

CUADRO 67

### Límites de potencia en caso de coexistencia

Coexistencia con BTS	Banda de frecuencias	Potencia medida (dBm)	Necesario para BTS (Nota 3)
GSM 900	921-960 MHz	$\leq -57$	T-GSM 810, GSM 400 y DCS 1800
DCS 1800	1 805-1 880 MHz	$\leq -47$	T-GSM 810, GSM 400 y GSM 900

CUADRO 67 (fin)

Coexistencia con BTS	Banda de frecuencias	Potencia medida (dBm)	Necesario para BTS (Nota 3)
GSM 400	460,4-467,6 MHz y 488,8-496,0 MHz	$\leq -57$	T-GSM 810, GSM 900 y DCS 1800 (Nota 1)
PCS 1900 y MXM 1900	1 930-1 990 MHz	$\leq -47$	GSM 700, GSM 850, MXM 850
GSM 850 y MXM 850	869-894 MHz	$\leq -57$	GSM 700, PCS 1900 y MXM 1900 (Nota 2)
GSM 700	728-746 MHz y 747-763 MHz	$\leq -57$	GSM 850, MXM 850, PCS 1900 y MXM 1900 (Nota 2)
T-GSM 810	851-866 MHz	$\leq -57$	GSM 400, GSM 900 y DCS 1800

NOTA 1 – Estos requisitos se aplicarán también a las BTS GSM 900 y DCS 1800 construidas conforme a una especificación HW para R98 o anterior.

NOTA 2 – Estos requisitos se aplicarán también a las BTS GSM 850 y MXM 850, y las BTS PCS 1900 y MXM 1900 construidas conforme a una especificación HW para R99 o anterior.

NOTA 3 – Estos requisitos se aplicarán también a cualquier combinación adicional de BTS en distintas bandas de frecuencias que funcionen en la misma zona geográfica.

Se ha de tomar medidas para la protección mutua de los receptores cuando BTS de distintas bandas están coubicadas.

NOTA 4 – Por tanto, para este caso, la potencia medida del transmisor de la BTS en las condiciones especificadas en § 3, con un filtro y un ancho de video de 100 kHz, no será superior a los valores definidos en 3GPP TS 45.005, suponiéndose las pérdidas de acoplamiento indicadas en la misma subcláusula, para proteger los receptores de BTS coubicadas:

GSM 400 en las bandas 450,4-457,6 MHz y 478,8-486,0 MHz

T-GSM 810 en la banda 806-821 MHz

GSM 900 en la banda 876-915 MHz

DCS 1 800 en la banda 1 710-1 785 MHz

PCS 1 900 o MXM 1 900 en la banda 1 850-1 910 MHz

GSM 850 o MXM 850 en la banda 824-849 MHz

GSM 700 en las bandas 698-716 MHz y 777-793 MHz

## 6.2 Requisitos adicionales para la coexistencia con otras tecnologías 3G

En las zonas geográficas donde se han desplegado redes GERAN y UTRAN, la potencia medida en las condiciones especificadas en el § 3, con un filtro y un ancho de banda de video de 100 kHz, no superará los valores indicados en el Cuadro 68.

CUADRO 68

**Límites de potencia en caso de coexistencia**

<b>Banda (MHz)</b>	<b>Potencia (dBm)</b>	<b>Nota</b>
1 880-1 920 <sup>(Nota)</sup>	-62	Banda E-UTRA/DDT
1 900-1 920	-62	Banda UTRA/DDT
1 920-1 980	-62	Banda de recepción EB UTRA/DDF
2 010-2 025	-62	Banda UTRA/DDT
2 110-2 170	-62	Banda de recepción EU UTRA/DDF
2 300-2 400	-62	Banda E-UTRA/DDT
2 500-2 570	-62	Banda de recepción EB E-UTRA/DDF
2 570-2 620	-62	Banda E-UTRA/DDT
2 620-2 690	-62	Banda de recepción EU E-UTRA/DDF

NOTA – Sólo si se exige a nivel regional.

Cuando las EB GERAN y UTRA están coubicadas, la potencia medida en las condiciones especificadas en el § 3, con un filtro y un ancho de banda de 100 kHz, no superará los valores indicados en el Cuadro 69.

CUADRO 69

**Límites de potencia en caso de coubicación**

<b>Banda (MHz)</b>	<b>Potencia (dBm)</b>	<b>Nota</b>
1 880-1 920 <sup>(Nota)</sup>	-96	Banda E-UTRA/DDT
1 900-1 920	-96	Banda UTRA/DDT
1 920-1 980	-96	Banda de recepción EB UTRA/DDF
2 010-2 025	-96	Banda UTRA/DDT
2 110-2 170	-62	Banda de recepción EU E-UTRA/DDF
2 300-2 400	-96	Banda E-UTRA/DDT
2 500-2 570	-96	Banda de recepción EB E-UTRA/DDF
2 570-2 620	-96	Banda E-UTRA/DDT
2 620-2 690	-62	Banda de recepción EU UTRA/DDF

NOTA – Sólo si se exige a nivel regional.

NOTA 1 – Los requisitos de esta cláusula se aplicarán también a las BTS construidas conforme a una especificación de equipo para R98 o anterior. Para las BTS construidas conforme a una especificación de equipo para R98 o anterior, con un transceptor MDP-8 instalado, el transceptor MDP-8 se ajustará al requisito R99.

## 7 Emisiones no esenciales del receptor (en modo de reposo)

Los límites especificados a continuación se basan en un filtro de medición de 5 polos sincronizados.

Además de a los requisitos de esta cláusula, las BTS PCS 1 900 y MXM 1900 se ajustarán también a los límites de emisiones no esenciales definidos en las normas de la CFC para los servicios PCS de banda ancha (CFC Título 47 CFR parte 24).

Además de a los requisitos de esta cláusula, las BTS GSM 850 y MXM 850 se ajustarán también a los límites de emisiones no esenciales definidos en las normas de la CFC para los servicios móviles públicos (CFC parte 22, subparte H).

Además de a los requisitos de esta cláusula, las BTS GSM 700 se ajustarán también a los límites de emisiones no esenciales definidos en las normas de la CFC (CFC parte 27, subparte C, sección 27.53).

NOTA – Se pueden introducir así requisitos más estrictos que los especificados en esta cláusula para las bandas de frecuencias dedicadas a los servicios de seguridad pública.

### 7.1 Principio de la especificación

En esta cláusula, las transmisiones no esenciales (moduladas o no moduladas) y los transitorios de conmutación se especifican juntos midiendo la potencia de cresta en un ancho de banda determinada para varias frecuencias. El ancho de banda aumenta cuando la separación de frecuencias entre la de medición y la portadora o la del extremo de la banda de transmisión de la BTS aumenta. El efecto que producen las señales no esenciales de ampliar la anchura de banda de medición tiende a reducir la energía total no esencial admitida por MHz. El efecto de los transitorios de conmutación tiende a reducir de forma efectiva el nivel admitido de los transitorios de conmutación (el nivel de cresta de un transitorio de conmutación aumenta 6 dB cada vez que se dobla la anchura de banda de la medición). Las condiciones se especifican en el Cuadro siguiente y se supone la medición con mantenimiento de cresta.

En el caso de las BTS multiportadora, se supone una medición media, en lugar de una medición con mantenimiento de cresta.

Además, se aplicará la configuración de medición definida en el § 3 para la clase BTS multiportadora.

Las condiciones de medición para las señales no esenciales radiadas y conducidas se especifican por separado en la norma 3GPP TS 51.010 y la serie 3GPP TS 51.02x. Las bandas de frecuencia en las que se miden realmente éstas pueden diferir de un tipo a otro (véase la norma 3GPP TS 51.010 y la serie 3GPP TS 51.02x).

CUADRO 70

#### Condiciones de medición de emisiones no esenciales en banda

Banda	Desplazamiento en frecuencia	Ancho de banda de medición
Banda de transmisión	(separación desde la portadora) ≥ 1,8 MHz	30 kHz
Pertinente	≥ 6 MHz	100 kHz

CUADRO 71

**Condiciones de medición de emisiones no esenciales fuera de banda**

<b>Banda</b>	<b>Desplazamiento en frecuencia</b>	<b>Ancho de banda de medición</b>
100 kHz a 50 MHz	–	10 kHz
50 MHz a 500 MHz y fuera de la banda de transmisión pertinente	(separación desde el límite de la banda de transmisión pertinente)	
	≥ 2 MHz	30 kHz
	≥ 5 MHz	100 kHz
500 MHz a 1 000 MHz y fuera de la banda de transmisión pertinente	(separación desde el límite de la banda de transmisión pertinente)	
	≥ 2 MHz	30 kHz
	≥ 5 MHz	100 kHz
	≥ 10 MHz	300 kHz
	≥ 20 MHz	1 MHz
	≥ 30 MHz	3 MHz
Por encima de 1 000 MHz y fuera de la banda de transmisión pertinente	(separación desde el límite de la banda de transmisión pertinente)	
	≥ 2 MHz	30 kHz
	≥ 5 MHz	100 kHz
	≥ 10 MHz	300 kHz / 1 MHz <sup>(Nota)</sup>
	≥ 20 MHz	1 MHz
	≥ 30 MHz	3 MHz

NOTA – El ancho de banda de medición de 1 MHz sólo se aplica a las BTS pertenecientes a la clase multiportadora.

Las condiciones de medición supuestas corresponden, para la anchura de banda de resolución, al valor de la anchura de banda de medición del Cuadro y para la anchura de banda de vídeo en aproximadamente tres veces este valor.

**7.1.1 Relación con las definiciones y requisitos de CEPT/ERC/REC 74-01 y UIT -R SM.329**

En esta cláusula, y para todos los equipos, se utiliza el término emisión no esencial fuera de banda para todas las transmisiones no esenciales fuera de la banda de transmisión pertinente (sean moduladas o no moduladas), incluidas las contribuciones del ruido, la intermodulación y las emisiones no armónicas. Para las BTS multiportadora, la definición de los requisitos es idéntica a la que puede encontrarse en UIT-R SM.329 y REC 74-01 en los siguientes aspectos:

- en la presente especificación, las emisiones no deseadas en el funcionamiento multiportadora se definen en el § 3 (incluida la referencia a la intermodulación en 3GPP TS 45.005), tanto para las emisiones en banda y fuera de banda hasta una separación en frecuencia de  $2 \cdot BW$  desde el límite de la banda de transmisión pertinente, siendo  $BW$  el ancho de banda del transmisor utilizado como ancho de banda necesario para determinar la frontera entre el dominio fuera de banda y el dominio no esencial. El ancho de banda del transmisor se define como el ancho de la banda de frecuencias que abarca todas las portadoras transmitidas;

- se supone que el ancho de banda del transmisor mínimo necesario para cada operador es de 5 MHz, es decir, BW es 5 MHz;
- de acuerdo con la definición de emisión no esencial de REC 74-01, en 3GPP TS 45.005 éstas se especifican desde  $2 \cdot BW = 10$  MHz y desplazamientos de frecuencia superiores. El límite del dominio no esencial de 10 MHz se aplica también a anchos de banda de transmisión mayores;
- además, de conformidad con 3GPP TS 45.005, hay un límite superior para las emisiones no deseadas cuando el desplazamiento en frecuencia oscila entre 0 y 10 MHz fuera del límite de la banda de transmisión pertinente;
- en el § 1 se definen las bandas de transmisión pertinentes.

## Anexo 5

### Estaciones de base de acceso múltiple por división de frecuencia (AMDF)/AMDT (telecomunicaciones digitales mejoradas sin cordón (DECT))

#### 1 Contorno del espectro

Si el equipo bajo prueba (EBP) va equipado con diversidad de antenas, se debe desactivar el funcionamiento con diversidad en el EBP en las pruebas siguientes.

#### 2 Emisiones debidas a la modulación

La emisión no deseada debida a la modulación es la potencia medida en cualquier canal de RF DECT distinto de aquél por el que transmite el equipo, integrada en una anchura de banda de 1 MHz.

Con las transmisiones por el canal físico Ra (K, L, M, N) en tramas sucesivas, la potencia de dicho canal físico Ra (K, L, Y, N) debe ser inferior a la de los valores del Cuadro 72.

CUADRO 72

#### Modulación de las emisiones

Emisiones por el canal de RF «Y»	Anchura de banda de medición	Nivel máximo de potencia
$Y = M \pm 1$	(1)	160 $\mu$ W (–8 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	1 $\mu$ W (–30 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	80 nW (–41 dBm)
$Y =$ cualquier otro canal DECT	(1)	40 nW (–44 dBm) <sup>(2)</sup>

(1) La potencia en el canal de RF Y se define por integración en una anchura de banda de 1 MHz centrada en la frecuencia central nominal,  $F_Y$ , promediada a lo largo del 60% del paquete físico como mínimo y del 80% como máximo, comenzando antes de que haya sido transmitido el 25% del paquete físico, aunque después de la palabra de sincronismo.

(2) Para  $Y =$  «cualquier otro canal DECT», el nivel máximo de potencia deberá ser inferior a 40 nW (–44 dBm) salvo en el caso de una señal de 500 nW (–33 dBm).

### 3 Emisiones debidas a los transitorios del transmisor

El nivel de potencia de todos los productos de modulación (incluyendo los componentes de la modulación de amplitud (MA) debidos a la activación/desactivación de la portadora de RF modulada) en un canal de RF DECT es consecuencia de la transmisión por otro canal de RF DECT.

El nivel de potencia de todos los productos de modulación (incluyendo los productos de la MA debidos a la activación/desactivación de la portadora de RF modulada) que surgen como consecuencia de la transmisión por el canal de RF M, medido con arreglo a una técnica de mantenimiento de cresta, deberá ser menor que los valores del Cuadro 73.

CUADRO 73

#### Emisiones debidas a los transitorios del transmisor

Emisiones por el canal RF Y	Anchura de banda de medición	Nivel máximo de potencia
$Y = M \pm 1$	(1)	250 $\mu$ W (-6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40 $\mu$ W (-14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4 $\mu$ W (-24 dBm)
Y = cualquier otro canal DECT	(1)	1 $\mu$ W (-30 dBm)

(1) La anchura de banda de medición deberá ser de 100 kHz y la potencia deberá integrarse en una anchura de banda de 1 MHz centrada en la frecuencia DECT,  $F_Y$ .

### 4 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

#### 4.1 Emisiones no esenciales atribuidas a un canal de transmisión

Las emisiones no esenciales, cuando un punto extremo radioeléctrico tiene atribuido un canal físico, deberán cumplir los requisitos del Cuadro 74. Dichos requisitos se aplicarán únicamente a las frecuencias que estén separadas más de 12,5 MHz de la frecuencia central,  $f_c$ , de una portadora.

CUADRO 74

#### Requisitos de las emisiones no esenciales

Frecuencia	Requisito mínimo/anchura de banda de referencia
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm/100 kHz
$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	-30 dBm/1 MHz
$f_c - 12,5 \text{ MHz} < f < f_c + 12,5 \text{ MHz}$	No definida

No deberán efectuarse mediciones para las transmisiones por el canal de RF más próximo al límite más cercano de la banda, para separaciones de frecuencia de hasta 2 MHz.

## 5 Emisiones no esenciales del receptor (en modo de reposo)

### 5.1 Emisiones no esenciales cuando el EBP no tiene atribuido un canal de transmisión

El nivel de la potencia de las emisiones no esenciales cuando el punto extremo radioeléctrico no tiene atribuido un canal de transmisión, no deberá sobrepasar los límites especificados en el Cuadro 75.

CUADRO 75

#### Emisiones no esenciales del receptor

Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición	Nivel máximo (dBm)	Nota
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz <sup>(1)</sup>	-57	Salvo las frecuencias dentro de la banda DECT, contempladas en el Cuadro 50
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz <sup>(1)</sup>	-47	

<sup>(1)</sup> La potencia se medirá utilizando una técnica de mantenimiento de cresta.

### 5.2 En la banda DECT

El nivel de potencia de las emisiones no esenciales del receptor en la banda DECT no deberá sobrepasar el límite del Cuadro 76.

CUADRO 76

#### Emisiones no esenciales del receptor en la banda DECT

Banda de frecuencias (MHz)	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel máximo (dBm)
1 900-1 920 2 010-2 025	1	-57 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Se admiten las excepciones siguientes:

- en una banda de 1 MHz, la máxima potencia radiada aparente (p.r.a.) admisible deberá ser inferior a 20 nW;
- hasta en dos bandas de 30 kHz, la máxima p.r.a. deberá ser inferior a 250 nW.

## Anexo 6

### Estaciones de base de la red inalámbrica de área metropolitana (WMAN) de AMDFO-DDT de las IMT-2000

#### 1 Introducción

En este Anexo se definen los límites de las emisiones no deseadas correspondientes a las estaciones de base WMAN AMDFO-DDT de las IMT-2000.

Las estaciones de base WMAN AMDFO-DDT han de cumplir las normas y reglamentos locales y/o regionales aplicables. Tales reglamentos tienen prioridad sobre los límites indicados en el presente Anexo.

#### 2 Contorno del espectro de emisión

##### 2.1 Contorno del espectro de emisión por defecto

Los contornos de espectro de los Cuadros 77 y 78 son aplicables a todas las bandas y regiones salvo que se especifique un contorno específico para una banda o región determinada en la subsección pertinente de la Sección 2.

CUADRO 77

#### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 7,5	100	$-7-7(\Delta f-2,55)/5$
7,5 a $\leq 12,5$	100	-14

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 78

#### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 10	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
10 a < 15	100	-14
15 a $\leq 25$	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

## 2.2 Contorno del espectro de emisión para equipos DDT que funcionen en la banda 2 300-2 400 MHz (BCG 1.A/1.B)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

CUADRO 79

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$2,5 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	-13 dBm	50 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 12,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 80

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$5 \leq \Delta f < 6$ MHz	-13 dBm	100 kHz
$6 \leq \Delta f < 25$ MHz	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 81

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 8,75 MHz

#### a) $P_{tx} \geq 40$ dBm

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$4,77 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-56,9 dBc	100 kHz
$\Delta f > 22,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

b)  $29 \text{ dBm} \leq P_{tx} < 40 \text{ dBm}$ 

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$4,77 \leq \Delta f < 22,5 \text{ MHz}$	-53,9 dBc	100 kHz
$\Delta f > 22,5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

c)  $P_{tx} < 29 \text{ dBm}$ 

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$4,77 \leq \Delta f < 22,5 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	1MHz
$\Delta f > 22,5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Definición de dBc según la Recomendación UIT-R SM.329-10: Decibelios relativos a la potencia de la portadora de la emisión sin modular. En los casos en que no haya portadora, como por ejemplo en algunos esquemas de modulación digital en los que la portadora no es medible, el nivel de referencia equivalente a dBc es el número de decibelios con respecto a la potencia media P.

### 2.3 Contorno del espectro de emisión para equipos DDT que funcionen en la banda 2 500-2 690 MHz (BCG 3.A)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz, y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

CUADRO 82

## Contorno del espectro de emisión para la portadora de 5 MHz

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$2,5 \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	-13 dBm	50 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 12,5 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 83

## Contorno del espectro de emisión para la portadora de 10 MHz

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$5 \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	-13 dBm	100 kHz
$6 \leq \Delta f < 25 \text{ MHz}$	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 84

**Potencia de fuga del canal adyacente – Japón**

Tamaño del canal	Gama de frecuencias de medición (MHz)	Potencia de fuga admisible del canal adyacente (dBm)
5 MHz	$2,6 < \Delta f < 7,4$	7
10 MHz	$5,25 < \Delta f < 14,75$	3

CUADRO 85

**Contorno del espectro de emisión para la portadora de 5 MHz – Japón**

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 12,25$	$-15 - 1,4 \times (\Delta f - 7,5) \text{ dBm}$	1 MHz
$12,25 \leq \Delta f < 22,5 \text{ MHz}$	-22 dBm	1 MHz

NOTA 1 – En el Cuadro 84 se especifica la potencia de fuga del canal adyacente para el canal de 5 MHz entre 2,6 MHz y 7,4 MHz.

CUADRO 86

**Contorno del espectro de emisión para la portadora de 10 MHz – Japón**

Separación en frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$15 \leq \Delta f < 25 \text{ MHz}$	-22 dBm	1 MHz

NOTA 1 – En el Cuadro 84 se especifica la potencia de fuga del canal adyacente para el canal de 10 MHz entre 5,25 MHz y 14,75 MHz.

## 2.4 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 2 496-2 572/2 614-2 690 MHz (BCG 3.B)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

CUADRO 87

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 3,5	50	-13
3,5 a $\leq$ 12,5	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 88

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 6	100	-13
6 a $\leq$ 25	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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  $\Delta f = 5,050$  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 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 89

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – Europa

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 7,5	100	$-7-7(\Delta f-2,55)/5$
7,5 a $\leq$ 12,5	100	-14

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 90

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 10	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
10 a < 15	100	-14
15 a $\leq$ 25	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.

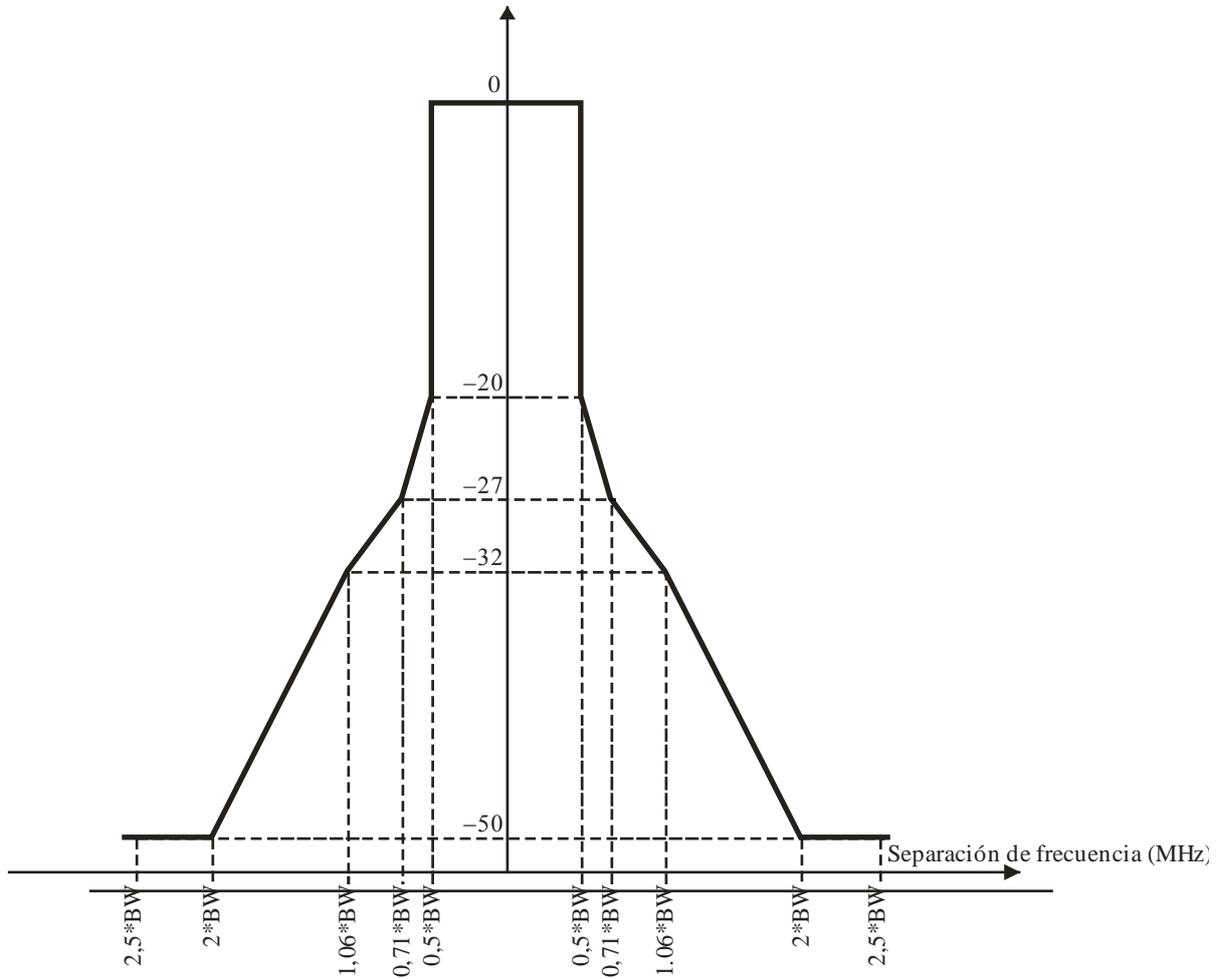
NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es  $\Delta f = 5,05$  MHz; la última es  $\Delta f = 14,95$  MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es  $\Delta f = 15,5$  MHz; la última es  $\Delta f = 24,5$  MHz.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

## 2.5 Contorno del espectro de emisión para equipos DDT que funcionen en la banda 3 400-3 600 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)

En el Cuadro 87 se muestran los contornos del espectro de emisión para anchuras de banda de 5, 7 y 10 MHz. Este contorno es relativo y muestra los cambios de pendiente del contorno subyacente de densidad lineal de potencia por tramos. Este contorno se podrá aplicar en ciertas condiciones, dependiendo del nivel de potencia de la EB  $P_{nom}$ .

FIGURA 2  
Densidad espectral de potencia relativa (dB)



M.1580-02

CUADRO 91

Contorno de la densidad relativa de potencia del espectro de transmisión

Potencia	Separación de frecuencia				
	$0,5 * BW$	$0,71 * BW$	$1,06 * BW$	$2,0 * BW$	$2,5 * BW$
$39 \text{ dBm} < P_{nom}$	-20 dB	-27 dB	-32 dB	-50 dB	-50 dB
$33 \text{ dBm} < P_{nom} \leq 39 \text{ dBm}$	-20 dB	-27 dB	-32 dB	$-50 \text{ dB} + (39 \text{ dBm} - P_{nom})$	Véase el Cuadro 92

CUADRO 92

**Contorno absoluto del espectro de emisión**

Potencia	Separación de frecuencia			
	$0,50 BW \leq \Delta f < 0,71 BW$	$0,71 BW \leq \Delta f < 1,06 BW$	$1,06 BW \leq \Delta f < 2,00 BW$	$2,00 BW \leq \Delta f \leq 2,50 BW$
$33 \text{ dBm} < P_{nom} \leq 39 \text{ dBm}$	Véase el Cuadro 91	Véase el Cuadro 91	Véase el Cuadro 91	$-21 + x \text{ dBm/MHz}$
$P_{nom} \leq 33 \text{ dBm}$	$-5,5 \text{ dBm/MHz}$	$-5,5 \text{ dBm/MHz}$	$-23,5 \text{ dBm/MHz}$	$-23,5 \text{ dBm/MHz}$

NOTA 1 –  $x = -10 \log(BW/10)$ .

NOTA 2 – BW: Anchura de banda del canal en MHz.

NOTA 3 –  $P_{nom}$ : Máxima potencia nominal de salida del transmisor.

**2.6 Contorno del espectro de emisión para equipos DDT que funcionen en la banda 3 600-3 800 MHz (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)**

En el Cuadro 91 se indica el contorno del espectro de emisión para anchuras de banda de 5, 7 y 10 MHz. En el Cuadro 92 se especifican los puntos de cambio de pendiente del contorno subyacente de densidad espectral lineal de potencia por tramos. Este contorno es relativo y se podrá aplicar en ciertas condiciones, dependiendo del nivel de potencia de la EB  $P_{nom}$ .

CUADRO 93

**Contorno relativo del espectro de emisión**

Potencia	Separación de frecuencia				
	$0,5*BW$	$0,71*BW$	$1,06*BW$	$2,0*BW$	$2,5*BW$
$39 \text{ dBm} < P_{nom}$	-20 dB	-27 dB	-32 dB	-50 dB	-50 dB
$33 \text{ dBm} < P_{nom} \leq 39 \text{ dBm}$	-20 dB	-27 dB	-32 dB	$-50 \text{ dB} + (39 \text{ dBm} - P_{nom})$	Véase el Cuadro 94

CUADRO 94

**Contorno absoluto del espectro de emisión**

Potencia	Separación de frecuencia			
	$0,50 BW \leq \Delta f < 0,71 BW$	$0,71 BW \leq \Delta f < 1,06 BW$	$1,06 BW \leq \Delta f < 2,00 BW$	$2,00 BW \leq \Delta f \leq 2,50 BW$
$33 \text{ dBm} < P_{nom} \leq 39 \text{ dBm}$	Véase el Cuadro 81	Véase el Cuadro 81	Véase el Cuadro 81	$-21 + x \text{ dBm/MHz}$
$P_{nom} \leq 33 \text{ dBm}$	$-5,5 \text{ dBm/MHz}$	$-5,5 \text{ dBm/MHz}$	$-23,5 \text{ dBm/MHz}$	$-23,5 \text{ dBm/MHz}$

NOTA 1 –  $x = -10 \log(BW/10)$ .

NOTA 2 – BW: Anchura de banda del canal en MHz.

NOTA 3 –  $P_{nom}$ : Máxima potencia nominal de salida del transmisor.

### 2.7 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 1 710-1 770/2 110-2 170 MHz (BCG 6.A)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 95 y 96 se indican las emisiones de espectro para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 95

#### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz

Separación de frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$2,5 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	-13 dBm	50 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 12,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 96

#### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz

Separación de frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$5 \leq \Delta f < 6$ MHz	-13 dBm	100 kHz
$6 \leq \Delta f < 25$ MHz	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

NOTA 2 – El requisito de protección más allá de 25 MHz (250% de la anchura de banda) se especifica en los requisitos de las emisiones no esenciales.

### 2.8 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 1 920-1 980/2 110-2 170 MHz (BCG 6.B)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 97 y 98 se indican las emisiones de espectro para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 97

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz**

Separación de frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$2,5 \leq \Delta f < 7,5$ MHz	$-7,0-7/5 \times (\Delta f-2,55)$ dBm	100 kHz
$7,5 \leq \Delta f < 12,5$ MHz	-14 dBm	100 kHz

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 100 kHz es  $\Delta f = 2,55$  MHz; la última es  $\Delta f = 12,45$  MHz.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 98

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz**

Separación de frecuencia del centro	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición
$5 \leq \Delta f < 6$ MHz	$-7,0-7/5 \times (\Delta f-5,05)$ dBm	100 kHz
$10 \leq \Delta f < 15$ MHz	-14 dBm	100 kHz
$15 \leq \Delta f < 25$ MHz	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

## 2.9 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 1 710-1 785/1 805-1 880 MHz (BCG 6.C)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 99 y 100 se indican las emisiones de espectro para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 99

## Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,515 a < 2,715	30	-14
2,715 a < 3,515	30	-14-15( $\Delta f$ -2,715)
3,515 a < 4,0	30	-26
4,0 a $\leq$ 12,5	1 000	-13

CUADRO 100

## Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5,015 a < 5,215	30	-14
5,215 a < 6,015	30	-14-15( $\Delta f$ -5,215)
6,015 a < 6,5	30	-26
6,5 a < 15,50	1 000	-13
15,50 a $\leq$ 25,0	1 000	-15

### 2.10 Contorno del espectro de emisión para equipos DDT que funcionen en la banda 698-862 MHz (BCG 7.A)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz, de entre 3,5 MHz y 17,5 MHz para la portadora de 7 MHz, y de entre 5 MHz y 25 MHz para la portadora de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 101, 102, 103, 104, 105 y 106 se indican las emisiones espectrales para las estaciones de base DDT con anchuras de banda de canal de 5, 7 y 10 MHz.

CUADRO 101

## Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – EE.UU.

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 2,6	30	-13
2,6 a $\leq$ 12,5	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 102

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 7 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
3,5 a < 3,6	30	-13
3,6 a $\leq$ 17,5	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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  $\Delta f = 3,515$  MHz; la última es  $\Delta f = 3,585$  MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es  $\Delta f = 3,650$  MHz; la última es  $\Delta f = 17,450$  MHz.

CUADRO 103

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5,0 a < 5,1	30	-13
5,1 a $\leq$ 25,0	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 104

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 7,5	100	$-7-7(\Delta f-2,55)/5$
7,5 a $\leq$ 12,5	100	-14

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 105

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 7 MHz – Europa

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
3,5 a < 7	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
7 a < 10,5	100	-14
10,5 a $\leq$ 17,5	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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  $\Delta f = 3,515$  MHz; la última es  $\Delta f = 3,585$  MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es  $\Delta f = 3,650$  MHz; la última es  $\Delta f = 17,450$  MHz.

CUADRO 106

### Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – Europa

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 10	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
10 a < 15	100	-14
15 a $\leq$ 25	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

## 2.11 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 776-787/746-757 MHz (BCG 7.B)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y de entre 5 MHz y 25 MHz para la de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 107, 108, 109 y 110 se indican las emisiones de espectro para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 107

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 2,6	30	-13
2,6 a $\leq$ 12,5	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 108

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5,0 a < 5,1	30	-13
5,1 a $\leq$ 25,0	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 109

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 7,5	100	$-7-7(\Delta f-2,55)/5$
7,5 a $\leq$ 12,5	100	-14

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 110

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 10	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
10 a < 15	100	-14
15 a $\leq$ 25	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

### 2.12 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 788-793/758-763 y 793-798/763-768 MHz (BCG 7.C)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 111 y 112 se indican las emisiones espectrales para las estaciones de base DDF con una anchura de banda de canal de 5 MHz.

CUADRO 111

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 2,6	30	-13
2,6 a $\leq$ 12,5	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 112

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 7,5	100	$-7-7(\Delta f-2,55)/5$
7,5 a $\leq$ 12,5	100	-14

NOTA 1 –  $\Delta f$  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.

**2.13 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 788-798/758-768 MHz (BCG 7.D)**

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 5 MHz y 25 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 113 y 114 se indican las emisiones de espectro para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 113

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5,0 a < 5,1	30	-13
5,1 a $\leq$ 25,0	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 114

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 10	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
10 a < 15	100	-14
15 a $\leq$ 25	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

**2.14 Contorno del espectro de emisión para equipos DDT y DDF que funcionen en la banda 698-862 MHz (BCG 7.E)**

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 2,5 MHz y 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la estación de base para la portadora de 5 MHz, de entre 3,5 MHz y 17,5 MHz para la portadora de 7 MHz, y de entre 5 MHz y 25 MHz para la portadora de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 115 a 121 se indican las emisiones espectrales para las estaciones de base DDT con anchuras de banda de canal de 5, 7 y 10 MHz.

CUADRO 115

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 2,6	30	-13
2,6 a $\leq$ 12,5	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 116

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 7 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
3,5 a < 3,6	30	-13
3,6 a $\leq$ 17,5	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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  $\Delta f = 3,515$  MHz; la última es  $\Delta f = 3,585$  MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es  $\Delta f = 3,650$  MHz; la última es  $\Delta f = 17,450$  MHz.

CUADRO 117

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – EE.UU.**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5,0 a < 5,1	30	-13
5,1 a $\leq$ 25,0	100	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

CUADRO 118

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,5 a < 7,5	100	$-7-7(\Delta f-2,55)/5$
7,5 a $\leq$ 12,5	100	-14

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 119

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 7 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
3,5 a < 7	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
7 a < 10,5	100	-14
10,5 a $\leq$ 17,5	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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  $\Delta f = 3,515$  MHz; la última es  $\Delta f = 3,585$  MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es  $\Delta f = 3,650$  MHz; la última es  $\Delta f = 17,450$  MHz.

CUADRO 120

**Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – Europa**

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5 a < 10	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
10 a < 15	100	-14
15 a $\leq$ 25	1 000	-13

NOTA 1 –  $\Delta f$  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 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.

NOTA 3 – La anchura de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión.

### 2.15 Contorno del espectro de emisión para equipos DDF que funcionen en la banda 880-915/925-960 MHz (BCG 7.G)

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a separaciones de frecuencia de entre 5 MHz y 25 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 10 MHz.  $\Delta f$  se define como la separación en MHz con respecto a la frecuencia central del canal.

En los Cuadros 121 y 122 se indican las emisiones espectrales para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 121

## Contorno del espectro de emisión para una portadora de 5 MHz – Europa

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
2,515 a < 2,715	30	-14
2,715 a < 3,515	30	-14-15( $\Delta f$ -2,715)
3,515 a < 4,0	30	-26
4,0 a $\leq$ 12,5	1 000	-13

CUADRO 122

## Contorno del espectro de emisión para una portadora de 10 MHz – Europa

Separación del centro de canal, $\Delta f$ (MHz)	Anchura de banda de integración (kHz)	Nivel de emisión admisible (dBm/anchura de banda de integración) medido en el puerto de antena
5,015 a < 5,215	30	-14
5,215 a < 6,015	30	-14-15( $\Delta f$ -5,215)
6,015 a < 6,5	30	-26
6,5 a < 15,50	1 000	-13
15,50 a $\leq$ 25,0	1 000	-15

### 3 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

Las estaciones de base WMAN AMDFO-DDT de las IMT-2000 cumplen los límites recomendados en la Recomendación UIT-R SM.329-10.

#### 3.1 Emisiones no esenciales por defecto

Salvo indicación en sentido contrario para bandas específicas en las subsecciones de § 3, se aplicarán las especificaciones del Cuadro 123 a las emisiones no esenciales por defecto.

CUADRO 123

## Emisiones no esenciales por defecto

Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
$1 \text{ GHz} \leq f < 5 \times F_{ue}$	30 kHz Si $2,5 \times BW_{canal} \leq \Delta f < 10 \times BW_{canal}$ 300 kHz Si $10 \times BW_{canal} \leq \Delta f < 12 \times BW_{canal}$ 1 MHz Si $12 \times BW_{canal} \leq \Delta f$	-30

### 3.2 Emisiones no esenciales para equipos DDT que funcionen en la banda 2 300-2 400 MHz (BCG 1.A/1.B)

Los límites indicados en los Cuadros 124 y 125 se aplicarán únicamente a las separaciones de frecuencia superiores a 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y a 25 MHz para la de 10 MHz.  $f$  es la frecuencia de las emisiones de tipo no esencial.  $f_c$  es la frecuencia central de la EB.

CUADRO 124

#### Límites de las emisiones no esenciales, Categoría A

Banda	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Anchura de banda según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 4.1
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1

CUADRO 125

#### Límites de las emisiones no esenciales, Categoría B

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admisible
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36 dBm
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36 dBm
$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 10 \times \text{BW}$ 300 kHz Si $10 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 12 \times \text{BW}$ 1 MHz Si $12 \times \text{BW} \leq  f_c - f $	-30 dBm

NOTA 1 – En el Cuadro 125, BW es la anchura de banda del canal de señal, es decir 5 ó 10 MHz.

Para una anchura de banda de canal de 8,75 MHz, se aplicará el Cuadro 124.

CUADRO 126

**Emisiones no esenciales adicionales para un tamaño de canal de 5 MHz;  
correspondientes a  $2\,302,5 \leq f_c \leq 2\,397,5$  (BCG 1.B)**

N.º	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$876 \leq f < 915$	1	-51
2	$921 \leq f < 925$	1	-47
3	$925 \leq f < 960$	1	-52
4	$1\,710 \leq f < 1\,785$	1	-51
5	$1\,805 \leq f < 1\,880$	1	-52
6	$1\,920 \leq f < 1\,980$	1	-49
7	$2\,110 \leq f < 2\,170$	1	-52
8	$1\,900 \leq f < 1\,920$	1	-52
9	$2\,010 \leq f < 2\,025$	1	-52
10	$2\,500 \leq f < 2\,570$	1	-49
11	$2\,570 \leq f < 2\,620$	1	-52
12	$2\,620 \leq f < 2\,690$	1	-52

CUADRO 127

**Emisiones no esenciales adicionales para un tamaño de canal de 10 MHz;  
correspondientes a  $2\,305 \leq f_c \leq 2\,395$  (BCG 1.B)**

N.º	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	$876 \leq f < 915$	1	-51
2	$921 \leq f < 960$	1	-47
3	$925 \leq f < 960$	1	-52
4	$1\,710 \leq f < 1\,785$	1	-51
5	$1\,805 \leq f < 1\,880$	1	-52
6	$1\,920 \leq f < 1\,980$	1	-49
7	$2\,110 \leq f < 2\,170$	1	-52
8	$1\,900 \leq f < 1\,920$	1	-52
9	$2\,010 \leq f < 2\,025$	1	-52
10	$2\,500 \leq f < 2\,570$	1	-49
11	$2\,570 \leq f < 2\,620$	1	-52
12	$2\,620 \leq f < 2\,690$	1	-52

### 3.3 Emisiones no esenciales para equipos DDT que funcionen en la banda 2 500-2 690 MHz (BCG 3.A)

Los límites indicados en los Cuadros 128 y 129 se aplicarán únicamente a las separaciones de frecuencia superiores a 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y superiores a 25 MHz para la portadora de 10 MHz.  $f$  es la frecuencia de las emisiones de tipo no esencial.  $f_c$  es la frecuencia central de la EB.

Los niveles de emisión indicados en el Cuadro 128 deberán respetarse en las zonas en las que se apliquen los límites de las emisiones no esenciales de la Categoría A definidos en la Recomendación UIT-R SM.329-10. Los niveles de emisión indicados en el Cuadro 129 deberán respetarse en las zonas en las que se apliquen los límites de las emisiones no esenciales de la Categoría B definidos en la Recomendación UIT-R SM.329-10.

CUADRO 128

#### Límites de las emisiones no esenciales, Categoría A

Banda	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Anchura de banda según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 4.1
1-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior conforme a la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1

CUADRO 129

#### Límites de las emisiones no esenciales, Categoría B

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admisible
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 10 \times \text{BW}$ 300 kHz Si $10 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 12 \times \text{BW}$ 1 MHz Si $12 \times \text{BW} \leq  f_c - f $	-30 dBm

NOTA – En el Cuadro 129, BW es la anchura de banda del canal de la señal, o sea 5 ó 10 MHz.

CUADRO 130

**Límite de las emisiones no esenciales para Japón**

Anchura de banda de la frecuencia	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admisible (dBm)
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-13
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-13
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-13
$1\,000 \text{ MHz} \leq f < 2\,505 \text{ MHz}$	1 MHz	-13
$2\,505 \text{ MHz} \leq f < 2\,535 \text{ MHz}$	1 MHz	-42
$2\,535 \text{ MHz} \leq f < 2\,630 \text{ MHz}$	1 MHz	-13 <sup>(1)</sup>
$2\,630 \text{ MHz} \leq f < 2\,634,75 \text{ MHz}$	1 MHz	$-15 - 7/5 \times (f - 2\,629,75)$
$2\,634,75 \text{ MHz} \leq f < 2\,655 \text{ MHz}$	1 MHz	-22
$2\,655 \text{ MHz} \leq f$	1 MHz	-13

<sup>(1)</sup> El nivel de emisiones admisibles para la banda de frecuencias comprendida entre 2 535 MHz y 2 630 MHz, se aplicará en la gama de frecuencias superior a 2,5 veces el tamaño del canal desde la frecuencia central.

### 3.4 Emisiones no esenciales para equipos DDF que funcionen en la banda 2 496-2 572/2 614-2 690 MHz (BCG 3.B)

Los límites de las emisiones no esenciales se aplicarán a las separaciones de frecuencia superiores al 250% de la anchura de banda del canal. Por consiguiente, los límites indicados en los Cuadros 131 a 136 se aplicarán únicamente a las separaciones de frecuencia superiores a 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz, a 17,5 MHz para la de 7 MHz y a 25 MHz para la de 10 MHz.  $f$  es la frecuencia de las emisiones de tipo no esencial.  $f_c$  es la frecuencia central de la EB.

En los Cuadros siguientes no se incluyen los valores de la incertidumbre de la medición (definida en la Recomendación UIT-R M.1545) correspondientes a los límites de las emisiones no esenciales.

CUADRO 131

#### Límite de las emisiones no esenciales para una portadora de 5 MHz – EE.UU.; correspondientes a $2\,616,5 \leq f_c \leq 2\,687,5$

Gama de frecuencias de medición	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
$30 \text{ MHz} < f < 13,450 \text{ GHz}$ , $12,5 \text{ MHz} \leq \Delta f$	1	-13

CUADRO 132

#### Límite de las emisiones no esenciales para una portadora de 10 MHz – EE.UU.; correspondientes a $2\,619 \leq f_c \leq 2\,685$

Gama de frecuencias de medición	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
$30 \text{ MHz} < f < 13,450 \text{ GHz}$ , $25 \text{ MHz} \leq \Delta f$	1	-13

CUADRO 133

**Límites de las emisiones no esenciales para una portadora de 5 MHz – Europa;  
correspondientes a  $2\ 616,5 \leq f_c \leq 2\ 687,5$**

Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1 kHz	-36
$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	10 kHz	-36
$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	100 kHz	-36
$1\ \text{GHz} \leq f < 13\ 450\ \text{MHz}$	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 134

**Límites de las emisiones no esenciales para una portadora de 10 MHz – Europa;  
correspondiente a  $2\ 619 \leq f_c \leq 2\ 685$**

Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
$9\ \text{kHz} \leq f < 150\ \text{kHz}$	1 kHz	-36
$150\ \text{kHz} \leq f < 30\ \text{MHz}$	10 kHz	-36
$30\ \text{MHz} \leq f < 1\ 000\ \text{MHz}$	100 kHz	-36
$1\ \text{GHz} \leq f < 13\ 450\ \text{MHz}$	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

CUADRO 135

**Límite de las emisiones no esenciales para una portadora de 5 MHz – Europa;  
correspondientes a  $2\ 616,5 \leq f_c \leq 2\ 687,5$**

Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición	Nivel máximo
2 496-2 572	100 kHz	-96 dBm

CUADRO 136

**Límite de las emisiones no esenciales para una portadora de 10 MHz – Europa;  
correspondientes a  $2\ 619 \leq f_c \leq 2\ 685$**

Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición	Nivel máximo
2 496-2 572	100 kHz	-96 dBm

**3.5 Emisiones no esenciales para equipos DDT que funcionen en la banda 3 400-3 600 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)**

Los límites de las emisiones no esenciales son aplicables a las separaciones de frecuencia superiores al 250% de la anchura de banda del canal. Por consiguiente, los límites indicados en los Cuadros 137 y 138 sólo son aplicables a separaciones de frecuencias superiores a 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz, a 17,5 MHz para la de 7 MHz y a 25 MHz para la de 10 MHz.  $f$  es la frecuencia de las emisiones en el dominio no esencial.  $f_c$  es la frecuencia central de la EB.

CUADRO 137

**Límites de las emisiones no esenciales, Categoría A**

Banda	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Anchura de banda según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 4.1
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1

CUADRO 138

**Límites de las emisiones no esenciales, Categoría B**

Banda	Anchura de banda de medición		Nivel de emisión admisible
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz		-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz	Si $2,5 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 10 \times \text{BW}$	-30 dBm
	300 kHz	Si $10 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 12 \times \text{BW}$	
	1 MHz	Si $12 \times \text{BW} \leq  f_c - f $	

NOTA 1 – En el Cuadro 138, BW es la anchura de banda del canal de señal, o sea 5, 7 ó 10 MHz.

**3.6 Emisiones no esenciales para equipos DDT que funcionen en la banda 3 600-3 800 MHz (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)**

Los límites de las emisiones no esenciales se aplicarán a las separaciones de frecuencia mayores que el 250% de la anchura de banda del canal. Por consiguiente, los límites indicados en los Cuadros 139 y 140 sólo son aplicables a separaciones de frecuencias superiores a 12,5 MHz con respecto a la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz, a 17,5 MHz para la de 7 MHz, y a 25 MHz para la de 10 MHz.  $f$  es la frecuencia de las emisiones en el dominio no esencial.  $f_c$  es la frecuencia central de la EB.

CUADRO 139

**Límites de las emisiones no esenciales, Categoría A**

Banda	Nivel de emisión admisible	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz–1 GHz	–13 dBm	100 kHz	Anchura de banda según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 4.1
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior según la Recomendación UIT-R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1

CUADRO 140

**Límites de las emisiones no esenciales, Categoría B**

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admisible
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	–36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz Si $2,5 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 10 \times \text{BW}$ 300 kHz Si $10 \times \text{BW} \leq  f_c - f  < 12 \times \text{BW}$ 1 MHz Si $12 \times \text{BW} \leq  f_c - f $	–30 dBm

NOTA – En el Cuadro 140, BW es la anchura de banda del canal de la señal, es decir 5, 7 ó 10 MHz.

### 3.7 Emisiones no esenciales para equipos DDF que funcionen en la banda 1 710-1 770/2 110-2 170 MHz (BCG 6.A)

Los límites indicados en los Cuadros 141 y 142 sólo son aplicables a separaciones de frecuencias superiores a 12,5 MHz con respecto de la frecuencia central de la EB para la portadora de 5 MHz y a 25 MHz para la de 10 MHz.  $f$  es la frecuencia de las emisiones en el dominio no esencial.  $f_c$  es la frecuencia central de la EB.

En los Cuadros 141 y 142, no se incluyen los valores de la incertidumbre de la medición (definida en la Recomendación UIT-R M.1545) correspondientes a los límites de las emisiones no esenciales.

CUADRO 141

#### Emisiones no esenciales para un tamaño de canal de 5 MHz; correspondientes a $2\,112,5 \text{ MHz} \leq f_c \leq 2\,152,5 \text{ MHz}$

Fila	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Especificación mínima (dBm)
1	$30 \text{ MHz} \leq f < 10,775 \text{ GHz}$ , $12,5 \text{ MHz} \leq  \Delta f $	1 MHz	–13

CUADRO 142

**Emisiones no esenciales para un tamaño de canal de 5 MHz;  
correspondientes a  $2\ 115\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 150\ \text{MHz}$**

Fila	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Especificación mínima (dBm)
1	$30\ \text{MHz} \leq f < 10,775\ \text{GHz},$ $25\ \text{MHz} \leq  \Delta f $	1 MHz	-13

**3.8 Emisiones no esenciales para equipos DDF que funcionen en la banda 1 920-1 980/2 110-2 170 MHz (BCG 6.B)**

Los límites indicados en los Cuadros 143 a 146 corresponden a separaciones con respecto a la frecuencia central de la estación móvil superiores a 2,5 veces la anchura de banda del canal. En estos Cuadros  $|\Delta f| = f_c - f$ , siendo  $f$  la frecuencia de las emisiones en el dominio no esencial y  $f_c$  la frecuencia central de transmisión de la estación móvil. Todas las especificaciones de las emisiones no esenciales son del tipo conducido.

En los Cuadros 143 y 144 se indican las emisiones no esenciales para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz, mientras que en los Cuadros 145 y 146 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales para anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 143

**Emisiones no esenciales para un tamaño de canal de 5 MHz;  
correspondientes a  $2\ 112,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 167,5\ \text{MHz}$**

Fila	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Especificación mínima (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	$1\ \text{GHz} \leq f < 9,9\ \text{GHz},$ $12,5 \leq  \Delta f $	1 MHz	-30

CUADRO 144

**Emisiones no esenciales adicionales para un tamaño de canal de 10 MHz;  
correspondientes a  $2\ 115\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 165\ \text{MHz}$**

Fila	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de medición	Especificación mínima (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	$1\ \text{GHz} \leq f < 19\ \text{GHz},$ $25 \leq  \Delta f $	1 MHz	-30

CUADRO 145

**Emisiones no esenciales adicionales para un tamaño de canal de 5 MHz;  
correspondientes a  $2\ 112,5\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 167,5\ \text{MHz}$**

Fila	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición	Requisito mínimo (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
11	1 850-1 910	1 MHz	-49
12	1 805-1 880	1 MHz	-52
13	1 710-1 785	1 MHz	-49
14	2 110-2 155	1 MHz	-52
15	1 710-1 755	1 MHz	-49
16	869-894	1 MHz	-52
17	824-849	1 MHz	-49
18	860-895	1 MHz	-52
19	815-850	1 MHz	-49
20	2 620-2 690	1 MHz	-52
21	2 500-2 570	1 MHz	-49
22	925-960	1 MHz	-52
23	880-915	1 MHz	-49
24	1 844,9-1 879,9	1 MHz	-52
25	1 749,9-1 784,9	1 MHz	-49
26	2 110-2 170	1 MHz	-52
27	1 710-1 770	1 MHz	-49
28	1 475,9-1 500,9	1 MHz	-52
29	1 427,9-1 452,9	1 MHz	-49
30	728-746	1 MHz	-52
31	698-716	1 MHz	-49
32	746-756	1 MHz	-52
33	777-787	1 MHz	-49
34	758-768	1 MHz	-52
35	788-798	1 MHz	-49
36	1 900-1 920	1 MHz	-52
37	2 010-2 025	1 MHz	-52
38	1 850-1 910	1 MHz	-52
39	1 930-1 990	1 MHz	-52
40	1 910-1 930	1 MHz	-52
41	2 570-2 620	1 MHz	-52
42	1 880-1 920	1 MHz	-52

CUADRO 146

**Emisiones no esenciales adicionales para un tamaño de canal de 10 MHz;  
correspondientes a  $2\ 115\ \text{MHz} \leq f_c \leq 2\ 165\ \text{MHz}$**

Fila	Gama de frecuencias no esenciales (f) (MHz)	Anchura de banda de medición	Requisito mínimo (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
11	1 850-1 910	1 MHz	-49
12	1 805-1 880	1 MHz	-52
13	1 710-1 785	1 MHz	-49
14	2 110-2 155	1 MHz	-52
15	1 710-1 755	1 MHz	-49
16	869-894	1 MHz	-52
17	824-849	1 MHz	-49
18	860-895	1 MHz	-52
19	815-850	1 MHz	-49
20	2 620-2 690	1 MHz	-52
21	2 500-2 570	1 MHz	-49
22	925-960	1 MHz	-52
23	880-915	1 MHz	-49
24	1 844,9-1 879,9	1 MHz	-52
25	1 749,9-1 784,9	1 MHz	-49
26	2 110-2 170	1 MHz	-52
27	1 710-1 770	1 MHz	-49
28	1 475,9-1 500,9	1 MHz	-52
29	1 427,9-1 452,9	1 MHz	-49
30	728-746	1 MHz	-52
31	698-716	1 MHz	-49
32	746-756	1 MHz	-52
33	777-787	1 MHz	-49
34	758-768	1 MHz	-52
35	788-798	1 MHz	-49
36	1 900-1 920	1 MHz	-52
37	2 010-2 025	1 MHz	-52
38	1 850-1 910	1 MHz	-52
39	1 930-1 990	1 MHz	-52
40	1 910-1 930	1 MHz	-52
41	2 570-2 620	1 MHz	-52
42	1 880-1 920	1 MHz	-52

### 3.9 Emisiones no esenciales para equipos DDF que funcionen en la banda 1 710-1 785/1 805-1 880 MHz (BCG 6.C)

Los límites indicados en los Cuadros 147 a 148 corresponden a separaciones con respecto a la frecuencia central de la estación de base de 2,5 veces la anchura de banda del canal. En estos Cuadros  $|\Delta f| = f_c - f$ , siendo  $f$  la frecuencia de las emisiones en el dominio no esencial y  $f_c$  la frecuencia central de transmisión de la estación de base. Todas las especificaciones de las emisiones no esenciales son del tipo conducido.

En los Cuadros 147 y 148 se indican las emisiones no esenciales para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 147

#### Emisiones no esenciales

Frecuencia central del transmisor ( $f_c$ ) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de integración	Nivel de emisión máximo (dBm)
1 805-1 880	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
1 805-1 880	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
1 805-1 880	$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36
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 148

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

Frecuencia central del transmisor ( $f_c$ ) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición	Nivel máximo (dBm)
1 805-1 880	1 710-1 785	100 kHz	-96

CUADRO 149

#### Límites adicionales de las emisiones no esenciales

N.º	Frecuencia central del transmisor ( $f_c$ ) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión máximo (dBm)
1	1 805-1 880	1 805-1 880	100 kHz	47
2		1 710-1 785	100 kHz	-61
		1 805-1 880	1 MHz	-52
		1 710-1 785	1 MHz	-49

### 3.10 Emisiones no esenciales para equipos DDF que funcionen en la banda 880-915/925-960 MHz (BCG 7.G)

Los límites indicados en los Cuadros 150 a 151 corresponden a separaciones con respecto a la frecuencia central de la estación de base de 2,5 veces la anchura de banda del canal. En estos Cuadros  $|\Delta f| = f_c - f$ , siendo  $f$  la frecuencia de las emisiones en el dominio no esencial y  $f_c$  la frecuencia central de transmisión de la estación de base. Todas las especificaciones de las emisiones no esenciales son del tipo conducido.

En los Cuadros 150 a 151 se indican las emisiones no esenciales para las estaciones de base DDF con anchuras de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 150

#### Emisiones no esenciales

Frecuencia central del transmisor ( $f_c$ ) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ )	Anchura de banda de integración	Nivel de emisión máximo (dBm)
925-960	$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36
925-960	$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36
925-960	$30 \text{ MHz} \leq f < 1 \text{ 000 MHz}$	100 kHz	-36
925-960	$1 \text{ GHz} \leq f < 12,75 \text{ GHz}$	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

En el Cuadro 150 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 151

#### Límite de las emisiones no esenciales para proteger el receptor de la EB

Frecuencia central del transmisor ( $f_c$ ) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición	Nivel máximo (dBm)
925-960	880-915	100 kHz	-96

El límite de las emisiones no esenciales indicado en el Cuadro 151 puede venir impuesto por los reglamentos locales o regionales.

CUADRO 152

**Emisiones no esenciales adicionales (BCG 7,G)**

N.º	Frecuencia central del transmisor ( $f_c$ ) (MHz)	Gama de frecuencias no esenciales ( $f$ ) (MHz)	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel de emisión máximo (dBm)
3	925-960	880-915	1 MHz	-52
		925-960	1 MHz	-49

**3.11 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica/zona de servicio**

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los EU, las EM y/o las EB que funcionen en otras bandas de frecuencias en la misma zona geográfica. Podrán aplicarse en zonas geográficas/zonas de servicio donde coexistan sistemas WMAN AMDFO-DDT y un sistema que funcione en otra banda de frecuencias distinta a la banda de funcionamiento de los sistemas WMAN AMDFO-DDT. Los sistemas que funcionan en otras bandas de frecuencias pueden ser los siguientes: GSM 900, DCS 1800, PCS 1900, GSM 850, PHS, UTRA DDT (opciones a 3,84 Mchip/s, 7,68 Mchip/s, 1,28 Mchip/s) y UTRA-DDF.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 152 para una EB cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna.

CUADRO 153

**Límites de las emisiones no esenciales de la EB para estaciones de base WMAN AMDFO-DDT en zonas de cobertura geográfica de sistemas que funcionan en otras bandas de frecuencias**

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo (dBm)	Anchura de banda de medición	Nota
GSM 900	921-960 MHz	-57	100 kHz	
	876-915 MHz	-61	100 kHz	
DCS 1800	1 805-1 880 MHz	-47	100 kHz	
	1 710-1 785 MHz	-61	100 kHz	
PCS 1900	1 930-1 990 MHz	-47	100 kHz	
	1 850-1 910 MHz	-61	100 kHz	
GSM 850	869-894 MHz	-57	100 kHz	
	824-849 MHz	-61	100 kHz	
PHS	1 884,5-1 919,6 MHz	-41	300 kHz	
DDF Banda I	2 110-2 170 MHz	-52	1 MHz	
	1 920-1 980 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda II	1 930-1 990 MHz	-52	1 MHz	
	1 850-1 910 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda III	1 805-1 880 MHz	-52	1 MHz	
	1 710-1 785 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda IV	2 110-2 155 MHz	-52	1 MHz	
	1 710-1 755 MHz	-49	1 MHz	

CUADRO 153 (fin)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Requisito de la banda de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
DDF Banda V	869-894 MHz	-52	1 MHz	
	824-849 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda VI	860-895 MHz	-52	1 MHz	
	815-850 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda VII	2 620-2 690 MHz	-52	1 MHz	Este requisito no se aplica a sistemas WMAN AMDFO-DDT que funcionen en la Banda VII
	2 500-2 570 MHz	-49	1 MHz	Este requisito no se aplica a sistemas WMAN AMDFO-DDT que funcionen en la Banda VII
DDF Banda VIII	925-960 MHz	-52	1 MHz	
	880-915 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda IX	1 844,9-1 879,9 MHz	-52	1 MHz	
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49	1 MHz	
DDF Banda X	2 110-2 170 MHz	-52	1 MHz	
	1 710-1 770 MHz	-49	1 MHz	
UTRA DDT	1 900-1 920 MHz	-52	1 MHz	
	2 010-2 025 MHz	-52	1 MHz	
	2 300-2 400 MHz	-52	1 MHz	Este requisito no se aplica a sistemas WMAN AMDFO-DDT que funcionen en la banda 2 300-2 400 MHz
	2 570-2 610 MHz	-52	1 MHz	Este requisito no se aplica a sistemas WMAN AMDFO-DDT que funcionen en la banda 2 500-2 690 MHz

NOTA 1 – Los valores indicados en este Cuadro tienen carácter provisional y serán objeto de nuevos estudios que podrían dar lugar a una revisión de la presente Recomendación.

**4 Emisiones no esenciales del receptor (conducidas)**

Las emisiones no esenciales del receptor del Cuadro 154 son de aplicación en Japón.

CUADRO 154

**Requisitos para las emisiones no esenciales del receptor**

Banda de frecuencias	Nivel de emisión total admisible (dBm)
$f < 1 \text{ GHz}$	-54
$1 \text{ GHz} \leq f$	-47

## 5 Relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR)

### 5.1 Valores de la ACLR para equipos DDT que funcionen en la banda $2\,302,5 \leq f_c \leq 2\,397,5$ (BCG 1.B)

Para el grupo de clase de banda 1.B con anchura de banda de 5 y 10 MHz, la ACLR deberá ser igual o mayor que los límites indicados en los Cuadros siguientes.

CUADRO 155

#### Especificaciones de la ACLR para una anchura de banda de canal de 5 MHz (BCG 1.B)

N.º	Frecuencia central del canal adyacente	ACLR requerida mínima relativa a la frecuencia del canal asignado (dB)
1	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	45
2	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	50

CUADRO 156

#### Especificaciones de la ACLR para una anchura de banda de canal de 10 MHz (BCG 1.B)

N.º	Frecuencia central del canal adyacente	ACLR requerida mínima relativa a la frecuencia del canal asignado (dB)
1	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	45
2	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20 MHz	50

En los Cuadros 155 y 156, la anchura de banda de medición centrada en el canal adyacente es 4,75 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz y de 9,5 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

### 5.2 Valores de la ACLR para equipos DDT que funcionen en la banda 2 500-2 690 MHz (BCG 3.A)

En el contexto de este Anexo, así como en el de otros, la ACLR se define como el cociente entre la potencia transmitida en el canal y la potencia transmitida en los canales adyacentes, medida a la salida del filtro del receptor. Para medir la ACLR es necesario disponer de un filtro de medición para la señal transmitida y definir la anchura de banda de medición en el receptor para el sistema del canal adyacente (víctima).

### 5.3 Contexto interior del sistema y entre sistemas

Se deben contemplar dos requisitos de coexistencia específicos: uno en el interior del propio sistema y otro entre sistemas. En este apartado sólo se tendrán en cuenta los siguientes contextos:

- WMAN AMDFO-DDT adyacente a WMAN AMDFO-DDT dentro de la misma red.
- WMAN AMDFO-DDT adyacente a tecnologías UTRA, que pueden funcionar con técnicas DDF o DDT no sincronizadas. En este caso, la ACLR también tiene en cuenta las condiciones de coexistencia en la frontera entre un sistema WMAN AMDFO-DDT y un sistema UTRA, que pueden presentarse cuando se instalan en bloques de espectro yuxtapuestos.

En la presente Recomendación, sólo se examina un contexto entre sistemas, el correspondiente a UTRA. En este Anexo se definen dos clases de valores de la ACLR para describir los dos contextos pertinentes:

Contexto interior del propio sistema: Clasificación que identifica un nivel mínimo exigible de ACLR adecuado al funcionamiento dentro del sistema en asignaciones de canales contiguos en la misma red, es decir WMAN AMDFO-DDT adyacente a WMAN AMDFO-DDT. En el presente Anexo, la ACLR correspondiente al interior del propio sistema se basa en las siguientes anchuras de banda del receptor, funcionando el sistema WMAN AMDFO-DDT en el propio canal y en el adyacente.

- 4,75 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz; y
- 9,5 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

Contexto UTRA: Clasificación que identifica un nivel mínimo exigible de ACLR adecuado a situaciones más exigentes, tales como la coexistencia entre operadores en la frontera de bloques de frecuencias adyacentes.

Para el sistema UTRA se suponen las siguientes anchuras de bandas de recepción:

- 3,84 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz; y
- 7,68 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

En cada uno de estos contextos, la banda de paso del filtro de recepción está centrada en la primera o segunda frecuencia central del canal adyacente. Cuando el sistema adyacente sea WAN AMDFO-DDT, la potencia transmitida y la potencia recibida se medirán con un filtro rectangular. En los sistemas UTRA adyacentes, la potencia transmitida se medirá con un filtro rectangular y la recibida con un filtro RRC cuyo factor de caída sea 0,22.

En los Cuadros siguientes se indican los valores de la ACLR para los dos contextos descritos.

CUADRO 157

**a) ACLR para una anchura de banda de canal de 5 MHz – contexto interior del sistema**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	45
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	55

**b) ACLR para una anchura de banda de canal de 5 MHz – contexto UTRA**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	53,5
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	66

**c) ACLR para una anchura de banda de canal de 10 MHz – contexto interior del sistema**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10,0 MHz	45
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20,0 MHz	55

CUADRO 157 (*fin*)**d) ACLR para una anchura de banda de canal de 10 MHz – contexto UTRA**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10,0 MHz	53,5
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20,0 MHz	66

**5.4 Valores de la ACLR para equipos DDT que funcionen en la banda 3 400-3 600 MHz (BCG 5L.A/5L.B/5L.C)**

La ACLR es el cociente entre la potencia media transmitida a través de un filtro paso banda centrado en la frecuencia del canal asignado y la potencia media transmitida medida a través de un filtro paso banda centrado en el primer o segundo canal adyacente. El centro del primer canal adyacente y el del segundo están separados, con respecto a la frecuencia central del canal asignado, una anchura de banda de canal y dos anchuras de banda de canal, respectivamente.

Los límites de la ACLR para sistemas con anchuras de banda de canal de 5, 7 y 10 MHz que funcionen en la banda 3 400-3 600 MHz se indican en el Cuadro 158.

CUADRO 158

**a) ACLR para una anchura de banda de canal de 5 MHz**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	37
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	48

**b) ACLR para una anchura de banda de canal de 7 MHz**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 7 MHz	37
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 14 MHz	48

**c) ACLR para una anchura de banda de canal de 10 MHz**

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10,0 MHz	37
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20,0 MHz	48

En futuras revisiones de la presente Recomendación podrá facilitarse información complementaria.

NOTA 1 – En su caso, deberán seguir estudiándose otros sistemas.

### 5.5 Valores de la ACLR para equipos DDT que funcionen en la banda 3 600-3 800 MHz (BCG 5H.A/5H.B/5H.C)

La ACLR es el cociente entre la potencia media transmitida a través de un filtro paso banda centrado en la frecuencia del canal asignado y la potencia media transmitida medida a través de un filtro paso banda centrado en el primer o segundo canal adyacente. El centro del primer canal adyacente y el del segundo están separados, con respecto a la frecuencia central del canal asignado, una anchura de banda de canal y dos anchuras de banda de canal, respectivamente.

Los límites de la ACLR para sistemas con anchuras de banda de canal de 5, 7 y 10 MHz que funcionen en la banda 3 600-3 800 MHz se indican en el Cuadro 159.

CUADRO 159

#### a) ACLR para una anchura de banda de canal de 5 MHz

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	37
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	48

#### b) ACLR para una anchura de banda de canal de 7 MHz

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 7 MHz	37
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 14 MHz	48

#### c) ACLR para una anchura de banda de canal de 10 MHz

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	37
Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20 MHz	48

En futuras revisiones de la presente Recomendación podrá facilitarse información complementaria.

NOTA 1 – En su caso, deberán seguir estudiándose otros sistemas.

### 5.6 Valores de la ACLR para equipos DDF que funcionen en la banda 1 710-1 785/1 805-1 880 MHz (BCG 6.C)

Para el grupo de clase de banda 6.C con anchuras de banda de 5 y 10 MHz, la ACLR deberá ser igual o mayor que los límites especificados en los Cuadros 160 y 161, a continuación.

Se especifica la ACLR correspondiente a una anchura de banda del canal receptor en el canal adyacente de:

- 4,75 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz; y
- 9,5 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

La anchura de banda para la medición de la potencia dentro del canal de la portadora Mobile WiMAX es:

- 4,75 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz; y
- 9,5 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

En este contexto, la potencia transmitida y la potencia recibida se miden con un filtro rectangular. En los Cuadros 160 y 161, se muestran las especificaciones de la ACLR. Los valores de la incertidumbre de la medición (definida en la Recomendación UIT-R M.1545) correspondiente a los límites de la ACLR, no se han incluido.

CUADRO 160

**Especificación de la ACLR para una EB con una anchura de banda de canal de 5 MHz (BCG 6.C)**

N.º	Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida relativa a la frecuencia del canal asignado (dB)
1	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	45
2	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	50

CUADRO 161

**Especificaciones de la ACLR para una EB con una anchura de banda de canal de 10 MHz (BCG 6.C)**

N.º	Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida relativa a la frecuencia del canal asignado (dB)
1	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	45
2	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20 MHz	50

**5.7 Valores de la ACLR para equipos DDF que funcionen en la banda 880-915/925-960 MHz (BCG 7.G)**

Para el grupo de clase de banda 6.C con anchuras de banda de 5 y 10 MHz, la ACLR deberá ser igual o mayor que los límites indicados en los Cuadros 162 y 163.

Se especifica la ACLR correspondiente a una anchura de banda del canal receptor en el canal adyacente de:

- 4,75 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz; y
- 9,5 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

La anchura de banda para la medición de la potencia dentro del canal de la portadora Mobile WiMAX es:

- 4,75 MHz para un sistema canalizado de 5 MHz; y
- 9,5 MHz para un sistema canalizado de 10 MHz.

En este contexto, la potencia transmitida y la potencia recibida se miden con un filtro rectangular. En los Cuadros 162 y 163, se muestran las especificaciones de la ACLR. Los valores de la incertidumbre de la medición (definida en la Recomendación UIT-R M.1545) correspondiente a los límites de la ACLR, no se han incluido.

CUADRO 162

**Especificaciones de la ACLR para una EB con anchura de banda de canal de 5 MHz (BCG 7.G)**

N.º	Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida relativa a la frecuencia del canal asignado (dB)
1	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 5 MHz	45
2	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	50

CUADRO 163

**Especificaciones de la ACLR para una EB con una anchura de banda de canal de 10 MHz (BCG 7.G)**

N.º	Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida relativa a la frecuencia del canal asignado (dB)
1	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 10 MHz	45
2	Frecuencia central del canal de la EB $\pm$ 20 MHz	50

## 6 Tolerancia de la prueba

En este Anexo, la tolerancia de la prueba (definida en la Recomendación UIT-R M.1545) correspondientes a las diversas especificaciones es 0 dB, salvo indicación en sentido contrario en la sección correspondiente.

### Adjunto (al Anexo 6)

#### 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.