

UIT-R

Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

Recomendación UIT-R M.1580-3
(10/2009)

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

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

Publicación electrónica
Ginebra, 2010

© UIT 2010

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.1580-3*

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 229/5)

(2002-2005-2007-2009)

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 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 permitidos 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;
- j) 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;
- k) que es necesario seguir trabajando para definir los límites de las emisiones no deseadas de los equipos que funcionan en las otras bandas que la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones (Estambul, 2000) (CMR-2000) apartó para las IMT-2000;

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

l) 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,

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 cumplir las reglamentaciones locales, regionales e internacionales sobre emisiones no esenciales y emisiones fuera de banda inherentes a sus operaciones, cuando se apliquen dichas reglamentaciones;

recomienda

1 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 en 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 en tiempo (DDT) en la banda 1 885-1 980 MHz y 2 010-2 025 MHz. Las versiones futuras de esta Recomendación incluirán límites aplicables a otras bandas de frecuencias. A expensas de nuevos estudios, se prevé que los 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 corresponden a las estaciones de base que funcionan conforme a una de las siguientes disposiciones, o a una combinación de ellas:

- Enlace ascendente DDF en la banda 1 920-1 980 MHz, enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 170 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda I DDF en UTRA o Banda 1 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 850-1 910 MHz, enlace descendente DDF en la banda 1 930-1 990 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda II DDF en UTRA o Banda 2 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 710-1 785 MHz, enlace descendente DDF en la banda 1 805-1 880 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda III DDF en UTRA o Banda 3 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 710-1 755 MHz, enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 155 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda IV DDF en UTRA o Banda 4 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 824- 849 MHz, enlace descendente DDF en la banda 869-894 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda V DDF en UTRA o Banda 5 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 830- 840 MHz, enlace descendente DDF en la banda 875- 885 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda VI DDF en UTRA o Banda 6 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 2 500-2 570 MHz, enlace descendente DDF en la banda 2 620-2 690 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda VII DDF en UTRA o Banda 7 en E-UTRA.

- Enlace ascendente DDF en la banda 880-915 MHz, enlace descendente DDF en la banda 925-960 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda VIII DDF en UTRA o Banda 8 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 749,9-1 784,9 MHz, enlace descendente DDF en la banda 1 844,9-1 879,9 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda IX DDF en UTRA o Banda 9 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 710-1 770 MHz, enlace descendente DDF en la banda 2 110-2 170 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda X DDF en UTRA o Banda 10 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 1 427,9-1 452,9 MHz, enlace descendente DDF en la banda 1 475,9-1 500,9 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda XI DDF en UTRA o Banda 11 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 698-716 MHz, enlace descendente DDF en la banda 728-746 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda XII DDF en UTRA o Banda 12 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 777-787 MHz, enlace descendente DDF en la banda 746-756 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda XIII DDF en UTRA o Banda 13 en E-UTRA.
- Enlace ascendente DDF en la banda 788-798 MHz, enlace descendente DDF en la banda 758-768 MHz, denominado en el Anexo 1 como Banda XIV DDF en UTRA o Banda 14 en 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 3 – Los límites de las emisiones no deseadas definidos en el Anexo 2 se aplican a las estaciones de base que funcionan según las siguientes configuraciones (denominaciones del 3GPP2) y se aplican tanto al modo operativo cdma2000 como HRPD, con las excepciones que se indican:

Clase de banda	Nombre	Frecuencia de transmisión SM (MHz)	Frecuencia de transmisión de la estación de base (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 de 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 de 800 MHz secundaria	806-901	851-940
11	Banda PAMR de 400 MHz europea	411-484	421-494
12	Banda PAMR de 800 MHz	870-876	915-921

Clase de banda	Nombre	Frecuencia de transmisión SM (MHz)	Frecuencia de transmisión de la estación de base (MHz)
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 de Estados Unidos	1 850-1 915	1 930-1 995
15	Banda AWS	1 710-1 755	2 110-2 155
16 ⁽¹⁾	Banda de 2,5 GHz de Estados Unidos	2 502-2 568	2 624-2 690
17 ⁽¹⁾	Banda de 2,5 GHz exclusiva de enlace emisor de Estados Unidos	N/D	2 624-2 690
18 ⁽¹⁾	Banda de 700 MHz de seguridad pública	787-799	757-769
19 ⁽¹⁾	Banda inferior de 700 MHz	698-716	728-746

⁽¹⁾ No hay especificaciones de emisión en este momento.

NOTA 4 – Los límites de las emisiones no deseadas definidos en el Anexo 3 corresponden a las estaciones de base que funcionan conforme a una de las siguientes disposiciones, o a una combinación de ellas:

- DDT en las bandas 1 900-1 920 MHz y 2 010-2 025 MHz, denominadas Banda a) en UTRA o Bandas 33 y 34, respectivamente, en E-UTRA.
- DDT en las bandas 1 850-1 910 MHz y 1 930-1 990 MHz, denominadas Banda b) en UTRA o Bandas 35 y 36, respectivamente, en E-UTRA.
- DDT en la banda 1 910-1 930 MHz, denominada Banda c) en UTRA o Banda 37 en E-UTRA.
- DDT en la banda 2 570-2 620 MHz, denominada Banda d) en UTRA o Banda 38 en E-UTRA.
- DDT en la banda 1 880-1 920 MHz, denominada Banda 39 en E-UTRA.
- DDT en la banda 2 300-2 400 MHz, denominada Banda 40 en E-UTRA.

En las futuras versiones de la presente Recomendación se incluirán 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 las emisiones no deseadas definidos en el Anexo 6 corresponden a las estaciones de base que funcionan conforme a la siguiente disposición:

- DDT en la banda 2 300-2 400 MHz;
- DDT en la banda 2 500-2 690 MHz;
- DDT en la banda 3 400-3 600 MHz.

NOTA 6 – Cabe señalar que puede haber una gran diferencia entre la relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR) calculada a partir de la integración global de los contornos de espectro absolutos y los valores especificados. Esta diferencia se debe a que todos o algunos de los contornos de espectro son absolutos (en vez de relativos al nivel de potencia en banda). De hecho, puede haber diferentes márgenes entre los contornos garantizados (utilizados para las pruebas de conformidad) y la forma de las emisiones reales. Si representara un caso de transmisión realista, no sería posible lograr los valores de ACLR especificados.

Sin embargo, tanto el contorno especificado como los valores de ACLR especificados han de ser conformes a los reglamentos locales/regionales, de haberlos. Por ende, se recomienda la mayor

precaución en el examen del contorno global de emisiones para los estudios de compartición de frecuencias y el examen del contorno global de emisiones para los esquemas de transmisión reales, pues los valores de ACLR no podrán lograrse si las transmisiones han de llegar toda el contorno. Cuando se necesite información de emisión espectral para los estudios de compartición en banda adyacente, será preferible utilizar los datos de ACLR especificados pertinentes, de haberlos, para determinar la correspondiente separación de frecuencia y la anchura de banda.

Cuando los valores de ACLR estén especificados, pero no sean aplicables (por ejemplo, en el estudio de la compatibilidad en presencia de un sistema a cuya anchura de banda no se aplican los valores de ACLR, por ejemplo, 8 MHz), o cuando los valores de ACLR no estén especificados en esta Recomendación, podrán calcularse los valores de ACLR a partir del contorno espectral y de las características del filtro receptor, de ser necesario. Puede considerarse que una estimación derivada de este cálculo es el caso más desfavorable. Para el caso concreto de Europa, el contorno utilizado para derivar el valor de ACLR es el contorno ETSI pertinente (por ejemplo, EN 302 544 para WMAN AMDFO DDT en la banda 2 500-2 690 MHz).

Anexo 1 – Estaciones de base con dispersión directa 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 en tiempo (AMDT) de las IMT-2000 (UWC-136)

Anexo 5 – Estaciones de base de acceso múltiple por división en 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.

Apéndice 1 – Definición de tolerancia de la prueba

Anexo 1

Estaciones de base con dispersión directa 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 las tolerancias de la prueba definidas 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 4A *infra* puede ser obligatorio; en otras tal vez no se aplica.

En las regiones en que se aplica esta cláusula, una estación de base que transmita en una única portadora de RF configurada conforme a las especificaciones del fabricante debe cumplir los requisitos de espectro que se indican. Las emisiones no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 1A a 4A para la potencia máxima adecuada de la estación de base, en la gama de frecuencias comprendida entre $\Delta f = 2,5$ MHz a Δf_{\max} desde la frecuencia portadora, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia portadora y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición, más próximo a la frecuencia portadora.
- f_{offset} la separación entre la frecuencia portadora y la central del filtro de medición:
 - $f_{\text{offset}_{\max}}$ es el mayor de los valores 12,5 MHz o la separación del extremo de la banda de transmisión de la estación de base.
- Δf_{\max} es igual a $f_{\text{offset}_{\max}}$ menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

CUADRO 1A

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

Separación en frecuencia del punto de -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito	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
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\max}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 2A

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito	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
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 3A

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito	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
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 - 15$ $(f_{\text{offset}} - 2,715) \text{ dBm}$	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
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 4A

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito	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
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}} \text{ MHz}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz

Para el funcionamiento en las Bandas II, IV, V, X, XII, XIII y XIV, además de los requisitos mínimos de los Cuadros 1A a 4A, se aplican los requisitos adicionales de los Cuadros 1AA, 2AA o 3AA.

CUADRO 1AA

Límites adicionales de emisión espectral para las Bandas II, IV, X

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito 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 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	1 MHz

CUADRO 2AA

Límites adicionales de emisión espectral para la Banda V

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito 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 dBm	30 kHz
$3,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$3,55 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	100 kHz

CUADRO 3AA

Límites adicionales de emisión espectral para las Bandas XII, XIII, XIV

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

2.2 Contorno de espectro E-UTRA (LTE)

Los límites de emisiones no deseadas en la banda operativa se definen entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda operativa del transmisor de la estación de base y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de la banda operativa del transmisor de la estación de base.

Los requisitos serán de aplicación sea cual sea el tipo de transmisor considerado (monoportadora o multiportadora) y sea cual sea el modo de transmisión previsto por la especificación del fabricante.

Los límites de emisiones no deseadas en la parte de la banda operativa que corresponde al dominio no esencial son coherentes con la Recomendación UIT-R SM.329 – Emisiones no deseadas en el dominio no esencial.

Las emisiones no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros siguientes, siendo:

- Δf la separación entre la frecuencia portadora y la del punto nominal de -3 dB del filtro de medición, más próximo a la frecuencia portadora.
- f_{offset} la separación entre la frecuencia portadora y la central del filtro de medición:
 - $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ es el mayor de los valores 10 MHz o la separación del extremo de la banda de transmisión de la estación de base.
- Δf_{max} es igual a $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

En el caso de las estaciones de base multiportadora E-UTRA, las anteriores definiciones se aplican al extremo inferior de la portadora transmitida a la frecuencia de portadora más baja y al extremo 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.

En ciertas regiones, los límites de emisiones no deseadas en la banda operativa definidos en § 2.2.2.1 pueden ser obligatorios; en otras tal vez no se aplica.

2.2.1 Contorno de espectro E-UTRA (Categoría A)

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en las Bandas 5, 6, 8, 12, 13 y 14 no rebasarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 1Ba) a 1Bc).

CUADRO 1B

a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) para la Categoría A

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

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

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

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

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

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en las Bandas 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10 y 11 no rebasarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 1Bd) a 1Bf):

CUADRO 1B (fin)

d) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría A

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

e) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal 3 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría A

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

f) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en anchuras de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría A

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

2.2.2 Contorno de espectro E-UTRA (Categoría B)

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en las Bandas 5, 6, 8, 12, 13 y 14 no rebasarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 2Ba) a 2Bc):

CUADRO 2B

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,4 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,45 \text{ MHz}$	$-0,5 \text{ dBm} - \frac{10}{1,4} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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
$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-16 dBm	100 kHz

b) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA < 1 GHz) para la Categoría B

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,05 \text{ MHz}$	$-3,5 \text{ dBm} - \frac{10}{3} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	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
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-16 dBm	100 kHz

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,05 \text{ MHz}$	$-5,5 \text{ dBm} - \frac{7}{5} \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 0,05 \right) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$5,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	100 kHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-16 dBm	100 kHz

Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en las Bandas 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10 y 11 no rebasarán los niveles máximos especificados en los Cuadros 2Bd) a 2Bf):

CUADRO 2B (*fin*)

d) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría B

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

e) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría B

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

f) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en anchuras de banda de canal de 5, 10, 15 y 20 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría B

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

2.2.2.1 Contorno de espectro E-UTRA (límites adicionales)

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en la Banda 5 no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 3B.

CUADRO 3B

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

Anchura de banda de canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	10 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$1,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en las Bandas 2, 4 y 10 no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 4B.

CUADRO 4B

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

Anchura de banda de canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	10 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,3 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Las emisiones de las estaciones de base E-UTRA operativas en las Bandas 12, 13 y 14 no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 4C.

CUADRO 4C

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

Anchura de banda de canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz 3 MHz 5 MHz 10 MHz 15 MHz 20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 100 \text{ kHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,085 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
1,4 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,85 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$2,85 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
20 MHz	$100 \text{ kHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$150 \text{ kHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,05 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

NOTA 1 – Por norma general, para los requisitos de § 2.2 la anchura de banda de resolución del equipo de medición ha de ser igual a la anchura de banda de medición. Sin embargo, a fin de mejorar la exactitud, sensibilidad y eficacia de la medición, la anchura de banda de resolución puede ser más pequeña que la anchura de banda de medición. En este último caso, el resultado se habrá de integrar en la anchura de banda de medición para obtener la anchura de banda de ruido equivalente de la anchura de banda de medición.

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

La ACLR es la relación entre la potencia transmitida y la potencia medida desde un filtro del receptor en el canal o 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 del coseno exponencial (RRC, *root raised cosine*) y caída 0,22) con una anchura de banda de potencia de ruido igual a la velocidad de segmentos. Los requisitos se aplican para cualquier tipo de transmisor considerado (monoportadora o multiportadora). Son aplicables para todos los modos de transmisión previstos por la especificación del fabricante.

El límite de la ACLR debe ser el que se especifica en el Cuadro 5A.

CUADRO 5A

Límites de la ACLR de la estación de base para UTRA

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

NOTA 1 – En ciertas regiones, la potencia del canal adyacente (raíz del coseno exponencial (RRC) de la potencia media filtrada, centrada en una frecuencia del canal adyacente) debería ser menor o igual a $-7,2$ dBm/3,84 MHz (para las bandas I, IX y XI), o $+2,8$ dBm/3,84 MHz (para la Banda VI) o, como estipula el límite de la ACLR, el mayor de esos valores.

3.2 ACLR para E-UTRA (LTE)

La ACLR se define con un filtro cuadrado cuya anchura de banda sea igual a la configuración de anchura de banda de transmisión de la señal transmitida (BW_{config}), centrado en la frecuencia de canal asignada y un filtro centrado en la frecuencia del canal adyacente, de conformidad con los cuadros siguientes. La configuración de la anchura de banda de transmisión es la que se especifica en el Cuadro 5B.

CUADRO 5B

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

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

La ACLR se define 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 de canal asignada y un filtro centrado en la frecuencia del canal adyacente, de conformidad con los cuadros siguientes.

Para la Categoría A pueden aplicarse los límites de ACLR de los cuadros siguientes o un límite absoluto de -13 dBm/MHz, escogiéndose el límite menos restrictivo.

Para la Categoría B pueden aplicarse los límites de ACLR de los cuadros siguientes o un límite absoluto de -15 dBm/MHz, escogiéndose el límite menos restrictivo.

Para el funcionamiento en espectro aparejado, la ACLR deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro 5C.

CUADRO 5C

Límites de ACLR de la estación de base para E-UTRA (LTE) en espectro aparejado

Anchura de banda de del canal de la señal transmitida E-UTRA ($BW_{channel}$) (MHz)	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la estación de base por debajo de la primera o por encima de la última frecuencia central de portadora utilizada	Portadora de canal adyacente supuesta (informativo)	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y anchura de banda del filtro correspondiente	Límite de ACLR
1,4; 3,0; 5; 10; 15; 20	$BW_{channel}$	E-UTRA de igual anchura de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{channel}$	E-UTRA de igual anchura de banda	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 2,5$ MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
	$BW_{channel}/2 + 7,5$ MHz	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB

NOTA 1 – $BW_{channel}$ y BW_{config} son la anchura de banda del canal y la configuración de anchura de banda de transmisión de la señal E-UTRA transmitida en la frecuencia de canal asignada.

4 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

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

Para UTRA, el requisito se aplica a las frecuencias de las gamas de frecuencias especificadas que están separadas más de 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora utilizada o más de 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizada.

Para E-UTRA (LTE), el requisito se aplica a las frecuencias dentro de las gamas de frecuencias especificadas, excluida la gama de frecuencias comprendida entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda operativa del transmisor de la estación de base y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de la banda operativa del transmisor de la estación de base.

El requisito indicado más adelante debe aplicarse cualquiera que sea el tipo de transmisor considerado (monoportadora o multiportadora). Se aplica a todos los modos de transmisión previstos por la especificación del fabricante.

A menos que se indique lo contrario, todos los valores se miden en forma de potencia media del valor cuadrático medio (r.m.s.).

4.1 Requisitos obligatorios

Se aplican los requisitos indicados en el § 4.1.1 o § 4.1.2.

4.1.1 Categoría A

Deben cumplirse los requisitos indicados a continuación en las zonas en que se aplican los límites de Categoría A de las emisiones no esenciales, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329.

La potencia de toda emisión no esencial no debe exceder el límite especificado en el Cuadro 6.

CUADRO 6

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría A

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

4.1.2 Categoría B

4.1.2.1 Categoría B para UTRA

Deben cumplirse los requisitos indicados a continuación en las zonas en que se aplican los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales que se definen en la Recomendación UIT-R SM.329.

La potencia de toda emisión no esencial no debe exceder el límite especificado en los Cuadros 7a) y 7b).

CUADRO 7

a) Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base que funcionan en las Bandas I, II, III, IV, VII, X (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 ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

CUADRO 7 (*fin*)

b) Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base que funcionan en las Bandas V, VIII, XII, XIII, XIV (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 ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-16 dBm	100 kHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

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

(2) Límite basado en el § 4.3 y Anexo 7 de la Recomendación UIT-R SM.329.

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

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

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

4.1.2.2 Categoría B para E-UTRA

Deben cumplirse los requisitos indicados a continuación en las zonas en que se aplican los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales que se definen en la Recomendación UIT-R SM.329.

La potencia de toda emisión no esencial no debe exceder el límite especificado en el Cuadro 7A.

CUADRO 7A

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)

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

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

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 del equipo de usuario, la estación móvil y/o la estación de base que funcionan en otras bandas de frecuencias en la misma zona geográfica. Se pueden aplicar en zonas geográficas en las que se implantan sistemas UTRA-DDF que funcionan en las bandas de frecuencias I a XIV y un sistema que funciona en otra banda de frecuencias distinta a la del modo DDF. Los sistemas que funcionan en otras bandas de frecuencias pueden ser los siguientes: GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850 y/o DDF que funciona en las Bandas I a XIV.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites indicados en el Cuadro 8A para una estación de base cuando se aplican los requisitos de coexistencia con el sistema enumerado en la primera columna.

CUADRO 8A

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para la estación de base UTRA en la zona de cobertura geográfica de sistemas que funcionan 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
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica al UTRA-DDF que funciona en la Banda VIII
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Para la gama de frecuencias 880-915 MHz, este requisito no se aplica al UTRA-DDF que funciona en la Banda VIII
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica al UTRA-DDF que funciona en la Banda III
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica al UTRA-DDF que funciona en la Banda III
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda de frecuencias II
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda de frecuencias II
GSM850 o CDMA850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda de frecuencias V
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda de frecuencias V
DDF Banda I	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda I
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda I

CUADRO 8A (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
DDF Banda II	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda II
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda II
DDF Banda III	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda III
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda III
DDF Banda IV	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda IV
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda IV
DDF Banda V	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda V
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda V
DDF Banda VI	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda VI
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda VI
DDF Banda VII	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda VII
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda VII
DDF Banda VIII	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda VIII
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda VIII
DDF Banda IX	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda IX
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda IX

CUADRO 8A (*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
DDF Banda X	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda X
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda X
DDF Banda XI	1 475,9-1 500,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XI
	1 427,9-1 452,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XI
DDF Banda XII	728-746 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XII
	698-716 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XII
DDF Banda XIII	746-756 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XIII
	777-787 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XIII
DDF Banda XIV	758-768 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XIV
	788-798 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda XIV

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

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección del equipo de usuario, la estación móvil y/o la estación de base que funcionan en otras bandas de frecuencias en la misma zona geográfica. Se pueden aplicar en zonas geográficas en las que se implantan estaciones de base E-UTRA y un sistema que funciona en otra banda de frecuencias distintas de las bandas operativas E-UTRA implantadas. Los sistemas que funcionan en otras bandas de frecuencias pueden ser los siguientes: GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, UTRA DDF/DDT y/o E-UTRA.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites indicados en el Cuadro 8B para una estación de base cuando se aplican los requisitos de coexistencia con el sistema enumerado en la primera columna.

CUADRO 8B

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para la estación de base E-UTRA en la zona de cobertura geográfica de sistemas que funcionan 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
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 8
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	Para la gama de frecuencias 880-915 MHz, este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 8
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 3
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 3
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en las bandas de frecuencias 2 ó 36
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA BS que funciona en la Banda 2. Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la banda de frecuencias 35
GSM850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 5
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona 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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 1
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona 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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 2
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 2
Banda III UTRA DDF o Banda 3 E-UTRA	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 3
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 3
Banda IV UTRA DDF o Banda 4 E-UTRA	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 4
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 4
Banda V UTRA DDF o Banda 5 E-UTRA	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 5
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 5

CUADRO 8B (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 UTRA DDF o Banda 6 E-UTRA	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 6
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 6
Banda VII UTRA DDF o Banda 7 E-UTRA	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 7
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 7
Banda VIII UTRA DDF o Banda 8 E-UTRA	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 8
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 8
Banda IX UTRA DDF o Banda 9 E-UTRA	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 9
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 9
Banda X UTRA DDF o Banda 10 E-UTRA	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 10
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 10
Banda XI UTRA DDF o Banda 11 E-UTRA	1 475,9-1 500,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 11
	1 427,9-1 452,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 11
UTRA DDT en la Banda a) o Banda 33 E-UTRA	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona 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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona 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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona 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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona 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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 37. Esta banda no aparejada está definida en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura

CUADRO 8B (*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 aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 38
Banda 39 E-UTRA	1 880-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 39
Banda 40 E-UTRA	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del E-UTRA que funciona en la Banda 40

NOTA 1 – Como se define en el alcance de las emisiones no esenciales de esta cláusula (§ 4), los requisitos de coexistencia del Cuadro 8B no se aplican a la gama de frecuencias de 10 MHz inmediatamente fuera de la gama de frecuencias de transmisión de la estación de base en la banda operativa (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 que se aplica el requisito de coexistencia del cuadro. Los límites de emisión para esta gama de frecuencias excluida también pueden estar definidos por los requisitos locales o regionales.

NOTA 2 – El cuadro anterior asume que en la misma zona geográfica no están implantadas dos bandas operativas cuyas gamas de frecuencias, definidas en las Notas 2 ó 3 del alcance, estarían solapadas. En tal caso de frecuencias solapadas en la misma zona geográfica podrán aplicarse requisitos de coexistencia especiales que no se definen en la presente Recomendación.

4.3 Coexistencia con PHS

Este requisito puede aplicarse para la protección de sistemas PHS en zonas geográficas donde se implantan sistemas PHS y UTRA DDF o E-UTRA DDF. En el caso de UTRA DDF, este requisito también se aplica a las frecuencias especificadas entre 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora utilizada y 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizada. En el caso de E-UTRA DDF, este requisito también se aplica a las frecuencias especificadas entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja del transmisor de la estación de base en la banda operativa y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta del transmisor de la estación de base en la banda operativa.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar:

CUADRO 9

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para estaciones de base situadas en la zona de cobertura geográfica del sistema PHS

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Nota
1 884,5 a 1 919,6 MHz	300 kHz	-41 dBm	

4.4 Coexistencia con ULTRA-DDT

Este requisito puede aplicarse a zonas geográficas en las que se implantan tanto los sistemas UTRA-DDT como UTRA-DDF.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar:

CUADRO 10

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base UTRA situada en la zona de cobertura geográfica del sistema UTRA-DDT

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Nota
1 900 a 1 920 MHz	1 MHz	-52 dBm	
2 010 a 2 025 MHz	1 MHz	-52 dBm	
2 570 a 2 610 MHz	1 MHz	-52 dBm	

5 Emisiones no esenciales del receptor

Los requisitos indicados se aplican a todas las estaciones de base con puertos de antena del receptor y del transmisor separados. La prueba debe efectuarse cuando el transmisor y el receptor están activos y hay terminación en el puerto del transmisor.

Para todas las estaciones de base con puerto de antena común del receptor y el transmisor, es válida la emisión no esencial del transmisor especificada anteriormente.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar el límite especificado en los Cuadros 11a) y 11b).

En el caso de E-UTRA, además de los requisitos del Cuadro 11, la potencia de toda emisión no esencial no deberá rebasar los niveles especificados para la coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica de los § 4.2.2 y 4.3.

CUADRO 11

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	

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

NOTA 2 – Para E-UTRA, puede excluirse del requisito la gama de frecuencias entre $2,5 * BW_{channel}$ por debajo de la primera frecuencia portadora y $2,5 * BW_{channel}$ por encima de la última frecuencia portadora transmitidas por la estación de base, siendo $BW_{channel}$ la anchura de banda del canal. Sin embargo, no se excluirán del requisito las frecuencias a más de 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja del transmisor de la estación de base en la banda operativa o a más de 10 MHz por encima de la frecuencia más alta del transmisor de la estación de base en la banda operativa.

CUADRO 11 (*fin*)

b) Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales para UTRA

Banda operativa	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
I	1 920-1 980 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
II	1 850-1 910 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
III	1 710-1 785 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
IV	1 710-1 755 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
V	824-849 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
VI	815-850 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
VII	2 500-2 570 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
VIII	880-915 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
IX	1 749,9-1 784,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
X	1 710-1 770 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XI	1 427,9-1 452,9 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XII	698-716 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XIII	777-787 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	
XIV	788-798 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	

Además, los requisitos enumerados en el Cuadro 11c) pueden ser aplicados a las zonas geográficas en las que se implantan a la vez los sistemas AMDC-DT y AMDC-SD de las IMT-2000.

c) Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales en las bandas DDT para UTRA

Banda operativa	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
I	1 900-1 920 MHz 2 010-2 025 MHz	-78 dBm	3,84 MHz	No aplicable en Japón
	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	Aplicable en Japón
VI, IX, XI	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	

Anexo 2

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

1 Contorno del espectro

Al transmitir en una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la estación de base configurada conforme a las especificaciones del fabricante, las emisiones deben ser inferiores a los límites especificados a continuación. Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 12 se aplican a las Clases de Banda 0, 2, 5, 7, 9 y 10, y al transmitir en una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la estación de base, deben cumplirse los límites de las emisiones indicados en la columna portadoras activas.

CUADRO 12

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

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

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

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 13 se aplican a las clases de banda 1, 4, 6, 8, 13, 14 y 15, y al transmitir en una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la estación de base, deben cumplirse los límites de las emisiones indicados en la columna portadoras activas.

CUADRO 13

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

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de la emisión
885 kHz a 1,25 MHz	Única	-45 dBc/30 kHz
1,25 a 1,98 MHz	Única	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	Única	-55 dBc/30 kHz, HPRD -55 dBc/30 kHz; $P_{out} \geq 33$ dBm, cdma2000 -22 dBm/30 kHz; $28 \text{ dBm} \leq P_{out} < 33$ dBm, cdma2000 -50 dBc/30 kHz; $P_{out} < 28$ 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 deben satisfacer las restricciones impuestas a $|\Delta f|$. Los requisitos de emisión se aplicarán a todos los valores de Δf , 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 Δf = frecuencia central – la frecuencia más próxima (f) del extremo del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, Δf se define con valor positivo de Δf como la frecuencia central de la portadora más alta – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición, y con valor negativo de Δf como la frecuencia central de la portadora más baja – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición.

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 14 se aplican a las clases de banda 11 y 12, y al transmitir en una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la estación de base, deben cumplirse los límites de las emisiones indicados en la columna portadoras activas.

CUADRO 14

Valores del contorno del espectro de emisión para las clases de banda 11 y 12

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de la emisión
750 a 885 kHz	Única	$-45 - 15(\Delta f - 750)/135$ dBc en 30 kHz
885 a 1125 kHz	Única	$-60 - 5(\Delta f - 885)/240$ dBc en 30 kHz
1,125 a 1,98 MHz	Única	-65 dBc/30 kHz
1,98 a 4,00 MHz	Única	-75 dBc/30 kHz

NOTA 1 – Todas las frecuencias de la anchura de banda de medición deben satisfacer las restricciones impuestas a $|\Delta f|$, donde Δf = frecuencia central – la frecuencia más próxima (f) del extremo del filtro de medición. Δf es el desplazamiento positivo desde el canal AMDC válido más alto en la subclase de banda o el desplazamiento negativo desde el canal AMDC válido más bajo en la subclase de banda. Los límites de emisión para las clases de banda 11 y 12 (Bandas PAMR europeas) están diseñados para permitir la coexistencia con los servicios tradicionales en Europa y son más estrictos que los requisitos para la Categoría B de la UIT.

Los valores del contorno del espectro de emisión del Cuadro 15 se aplican a la clase de banda 3, y al transmitir en una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la estación de base, deben cumplirse los límites de las emisiones indicados en la columna portadoras activas.

CUADRO 15

Valores del contorno del espectro de emisión para la clase de banda 3

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

NOTA 1 – Todas las frecuencias en la anchura de banda de medición han de satisfacer los límites impuestos a $|\Delta f|$. Los requisitos de emisión se aplicarán a todos los valores de Δf , independientemente de si la frecuencia de medición está dentro o fuera del borde de la banda o el bloque. Para las pruebas de una sola portadora, Δf = frecuencia central – la frecuencia (f) más próxima del extremo del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, Δf se define con valor positivo de Δf como la frecuencia central de la portadora más alta – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición, y con valor negativo de Δf como la frecuencia central de la portadora más baja – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición. Los límites superior e inferior de la medición de la frecuencia se sitúan actualmente en 10 MHz y 3 GHz en las mediciones efectuadas por Japón.

2 Emisiones no esenciales del transmisor

En las zonas en que se aplican los límites de la Categoría A para las emisiones no esenciales que se definen en la Recomendación UIT-R SM.329, al transmitir por todas las portadoras de RF de la estación de base configurada conforme a las especificaciones del fabricante, las emisiones no esenciales deben ser inferiores a los límites especificados en los Cuadros 16A y 16B.

CUADRO 16A

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría A

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de la 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 deben satisfacer las restricciones impuestas a $|\Delta f|$, donde Δf = frecuencia central – la frecuencia más próxima (f) del extremo del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, Δf se define con valor positivo de Δf como la frecuencia central de la portadora más alta – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición, y con valor negativo de Δf como la frecuencia central de la portadora más baja – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición.

CUADRO 16B

Límites adicionales de las emisiones no esenciales del transmisor además de los límites de la Categoría A en las zonas en que se instalan sistemas PHS

Frecuencia de medición	Anchura de banda de medición	Límite de la emisión	Para la protección de
1 884,5 a 1 919,6 MHz	300 kHz	-41 dBm	PHS

En las zonas en que se aplican los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales que se definen en la Recomendación UIT-R SM.329, al transmitir por todas las portadoras de RF de la estación de base configurada conforme a las especificaciones del fabricante, las emisiones no esenciales deben ser inferiores a los límites especificados en los Cuadros 17A y 17B. Cuando la estación de base transmita en todas las portadoras de RF, deben cumplirse los límites de la emisión del Cuadro 17A. Al transmitir por una sola portadora o en todas las portadoras de RF de la estación de base deben cumplirse los límites de la emisión de la columna portadoras activas del Cuadro 17B.

CUADRO 17A

Límites de las emisiones no esenciales, Categoría B

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de la 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 deben satisfacer las restricciones impuestas a $|\Delta f|$, donde Δf = frecuencia central – la frecuencia más próxima (f) del extremo del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora, Δf se define con valor positivo de Δf como la frecuencia central de la portadora más alta – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición, y con valor negativo de Δf como la frecuencia central de la portadora más baja – la frecuencia más próxima (f) del extremo de medición.

CUADRO 17B

**Límites adicionales de las emisiones no esenciales del transmisor
además de los límites de la Categoría B**

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Límite de la emisión	Para la protección de
921 a 960 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	Banda de recepción de la estación móvil GSM 900
1 805 a 1 880 MHz	Todas	-47 dBm/100 kHz	Banda de recepción de la estación móvil 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	Única	-86 dBm/1 MHz	Banda de recepción de la estación de base DDF

Cuando las transmisiones se efectúen en las clases de banda 0, 7, 9 y 10, las emisiones no esenciales no rebasarán los límites especificados en los Cuadros 18A y 18B al transmitir por una sola o por todas las portadoras RF de la estación de base, como se indica en la columna portadoras activas.

CUADRO 18A

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

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límites 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 kHz < f < 150 kHz 150 kHz < f < 30 MHz 30 MHz < f < 1 GHz 1 GHz < f < 12,5 GHz

CUADRO 18B

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

Gama de frecuencias	Portadoras activas	Límites de emisión
$30 \text{ MHz} < f < f_{low} - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-36 dBm/100 kHz
$f_{low} - 4,0 \text{ MHz} \leq f \leq f_c - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-16 dBm/100 kHz
$f_c + 4,0 \text{ MHz} \leq f \leq f_{high} + 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-16 dBm/100 kHz
$f_{high} + 4,0 \text{ MHz} < f < 1,0 \text{ GHz}$	Todas	-36 dBm/100 kHz

f_{low} : frecuencia central de la portadora válida más baja en la banda;

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

Cuando las transmisiones se efectúen en las clases de banda 2 y 5, las emisiones no esenciales no rebasarán los límites especificados en los Cuadros 19 al transmitir por una sola o por todas las portadoras RF de la estación de base, como se indica en la columna portadoras activas.

CUADRO 19

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

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límites 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 no rebasarán los límites especificados en los Cuadros 20A y 20B.

CUADRO 20A

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

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límites 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 20B

Límites adicionales de las emisiones no esenciales en las clases de banda 11 y 12

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

Los límites de emisión para las clases de banda 11 y 12 (bandas PAMR europeas) están diseñados 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 no rebasarán los límites especificados en el Cuadro 21A. Cuando la transmisión se realice en la clase de banda 6, las emisiones no esenciales no rebasarán los límites especificados en el Cuadro 21B.

CUADRO 21A

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

Gama de frecuencias	Portadoras activas	Límites de emisión
$f_{low} - 4,0 \text{ MHz} < f < f_c - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-30 dBm/30 kHz
$f_c + 4,0 \text{ MHz} < f < f_{high} + 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-30 dBm/30 kHz
$1 \text{ GHz} < f < f_{low} - 4,0 \text{ MHz}$	Todas	-30 dBm/1 MHz
$f_{high} + 4,0 \text{ MHz} < f < 12,5 \text{ GHz}$	Todas	-30 dBm/1 MHz

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

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

CUADRO 21B

Límites adicionales de las emisiones no esenciales en la clase de banda 6

Frecuencia de medición	Portadoras activas	Límites de emisión	Cuando la cobertura se solapa con
1 884,5 a 1 919,6 MHz	Única	-41 dBm / 300 kHz	PHS
824 a 849 MHz	No	-98 dBm/100 kHz (sólo coubicada) -61 dBm/100 kHz (no coubicada)	GSM 850 CDMA 850
869 a 894 MHz	Sí	-57 dBm/100 kHz	GSM 850 CDMA 850
876 a 915 MHz	Única	-98 dBm/100 kHz (sólo coubicada) -61 dBm/100 kHz (no coubicada)	GSM 900
921 a 960 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	GSM 900
1 710 a 1 785 MHz	Única	-98 dBm/100 kHz (sólo coubicada) -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	Única	-86 dBm/1 MHz (sólo coubicada)	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	Única	-86 dBm/1 MHz	Siempre

Cuando la transmisión se realice en la clase de banda 10 en América del Norte, las emisiones no esenciales no rebasarán los límites especificados en el Cuadro 22.

CUADRO 22

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 – El límite de las emisiones no esenciales en la clase de banda 10 está diseñado 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).

Cuando la transmisión se realice en la clase de banda 7, las emisiones no esenciales tampoco rebasarán los límites especificados en el Cuadro 23.

CUADRO 23

Límites adicionales de las emisiones no esenciales en la clase de banda 7

Frecuencia de transmisión (MHz)	Frecuencia de medición (MHz)	Límites 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

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

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

En el Cuadro 24 se presenta la ACLR calculada a partir de los contornos (suponiendo que la transmisión de potencia es de 43 dBm).

CUADRO 24

Límites de ACLR de la estación de base

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

CUADRO 24 (*fin*)

Clase de banda	ACLR1 (dB)	ACLR2 (dB)
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, el desplazamiento del primer canal adyacente es de 2,5 MHz (ACLR1) y el desplazamiento del segundo canal adyacente es de 3,75 MHz para las clases de banda de 1 900 MHz (ACLR2). Para la banda celular a 800 MHz o 450 MHz, el desplazamiento del primer canal adyacente es de 1,5 MHz (1,515 MHz para la clase de banda 3 a causa del contorno de emisión) (ACLR1) y el desplazamiento del segundo canal adyacente es de 2,73 MHz (2,745 MHz para la clase de banda 3) (ACLR2).

4 Emisiones no esenciales del receptor

Estos requisitos se aplican únicamente si la estación de base va equipada con un puerto de entrada de RF separado. Las emisiones no esenciales conducidas en los puertos de entrada de RF de la estación de base no deben ser superiores a los límites de los Cuadros 25 y 26.

CUADRO 25

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	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47 dBm	Exceptuando las frecuencias del Cuadro 26, para las que se aplican requisitos adicionales de las emisiones no esenciales del receptor

Para todas las frecuencias de las bandas de transmisión y recepción de la estación móvil, las emisiones conducidas no rebasarán los límites del Cuadro 26.

CUADRO 26

Requisitos adicionales de 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

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 las tolerancias de la prueba definidas 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 las separaciones de frecuencia a partir de la frecuencia del canal asignado de la señal deseada entre 2,5 MHz y 12,5 MHz.

Una estación de base que transmita en una única portadora de RF configurada conforme a las especificaciones del fabricante debe cumplir los requisitos de espectro que se indican. Las emisiones no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 27A a 30A en la gama de frecuencias de f_{offset} comprendida entre 2,515 MHz y $\Delta f_{\text{máx}}$ desde la frecuencia portadora, siendo:

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

Las emisiones del espectro medidas no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 27A a 30A para la potencia de salida adecuada de la estación de base.

CUADRO 27A

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

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

CUADRO 28A

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

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

CUADRO 29A

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{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
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	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
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 30A

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{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
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	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
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-23,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTA 1 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

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 las separaciones de frecuencia a partir de la frecuencia del canal asignado de la señal deseada entre 0,8 MHz y 4,0 MHz.

Una estación de base que transmita en una única portadora de RF configurada conforme a las especificaciones del fabricante debe cumplir los requisitos de espectro que se indican. Las emisiones no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 27B a 29B en la gama de frecuencias de f_{offset} comprendida entre 0,815 MHz y Δf_{max} desde la frecuencia portadora, siendo:

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

Las emisiones del espectro medidas no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 27B a 29B para la potencia de salida adecuada de la estación de base.

CUADRO 27B

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$-18,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$-18,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(Véase Nota 1)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$-26,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$1,8 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$2,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-11,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 28B

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

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

CUADRO 29B

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

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

NOTA 1 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

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 las separaciones de frecuencia a partir de la frecuencia del canal asignado de la señal deseada entre 5 MHz y 25 MHz.

Una estación de base que transmita en una única portadora de RF configurada conforme a las especificaciones del fabricante debe cumplir los requisitos de espectro que se indican. Las emisiones no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 30C a 31C en la gama de frecuencias de f_{offset} comprendida entre 5,015 MHz y Δf_{max} desde la frecuencia portadora, siendo:

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

Las emisiones del espectro medidas no deben rebasar el nivel máximo especificado en los Cuadros 27C a 29C para la potencia de salida adecuada de la estación de base.

CUADRO 27C

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

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

CUADRO 28C

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

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

CUADRO 29C

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{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
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	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
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 30C

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

Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{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
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$-23,5 \text{ dBm} - 15 \left(\frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	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
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\text{max}}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-26,5 \text{ dBm}$	1 MHz

NOTA 1 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de f_{offset} es continua.

2.4 Contorno del espectro E-UTRA (LTE)

Los límites de las emisiones no deseadas en la banda operativa se definen entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda operativa del transmisor de la estación de base y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de la banda operativa del transmisor de la estación de base.

Los requisitos serán de aplicación para todos los tipos de transmisores considerados (monoportadora o multiportadora) y para todos los modos de transmisión previstos por la especificación del fabricante.

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

Las emisiones no rebasarán el nivel máximo especificado en los siguientes cuadros, siendo:

- Δf es la separación entre la frecuencia extrema del canal y el punto nominal de -3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia portadora.
- f_{offset} es la separación entre la frecuencia extrema del canal y el centro del filtro de medición.
- $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ es la separación con la frecuencia de 10 MHz fuera de la banda operativa del transmisor de la estación de base.
- Δf_{max} es igual a $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ menos la mitad de la anchura de banda del filtro de medición.

En el caso de una estación de base E-UTRA multiportadora, las definiciones anteriores se aplican al extremo inferior de la portadora transmitida a la frecuencia portadora más baja y al extremo superior de la portadora transmitida a la frecuencia portadora más alta.

Serán de aplicación los requisitos de los § 2.4.1 ó 2.4.2.

Los límites adicionales de las emisiones no deseadas en la banda operativa definidos en § 2.4.2.1 pueden ser obligatorios en algunas regiones. En otras pueden no ser de aplicación.

2.4.1 Contorno del espectro E-UTRA (Categoría A)

Para las estaciones de base E-UTRA operativas en las bandas DDT, las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 27D:

CUADRO 27D

a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría A

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

b) límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría A

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

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

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

2.4.2 Contorno del espectro E-UTRA (Categoría B)

Para las estaciones de base E-UTRA operativas en las bandas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40, las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 28D:

CUADRO 28D

a) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 1,4 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría B

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

b) Límites generales de las emisiones no deseadas en la banda operativa en una anchura de banda de canal de 3 MHz (bandas E-UTRA > 1 GHz) para la Categoría B

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

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

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

2.4.2.1 Contorno del espectro E-UTRA (límites adicionales)

Los siguientes requisitos pueden ser de aplicación en algunas regiones. Para las estaciones de base E-UTRA operativas en las bandas 35 y 36, las emisiones no rebasarán los niveles máximos especificados en el Cuadro 29D.

CUADRO 29D

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

Anchura de banda de canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
1,4 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,005 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,995 \text{ MHz}$	-12,5 dBm	10 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,8 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,3 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$2,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$3,3 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
3 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$6 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
5 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,985 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	30 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 10 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 10,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$10 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$10,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
10 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 20 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 20,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$20 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$20,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	
15 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-13,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 30 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 30,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$30 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$30,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

CUADRO 29D (fin)

Anchura de banda de canal	Separación en frecuencia del punto -3 dB del filtro de medición, Δf	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, f_{offset}	Requisito mínimo	Anchura de banda de medición (Nota 1)
20 MHz	$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0,05 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 0,95 \text{ MHz}$	-14,5 dBm	100 kHz
	$1 \text{ MHz} \leq \Delta f < 40 \text{ MHz}$	$1,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 40,5 \text{ MHz}$	-11,5 dBm	1 MHz
	$40 \text{ MHz} \leq \Delta f < \Delta f_{\text{max}}$	$40,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	-13 dBm	

NOTA 1 – La norma general para los requisitos de § 2.4 es que la anchura de banda de resolución del equipo de medición ha de ser igual a la anchura de banda de medición. Sin embargo, a fin de mejorar la exactitud, sensibilidad y eficacia de la medición, la anchura de banda de resolución puede ser inferior a la anchura de banda de medición. En este último caso, el resultado se ha de integrar en la anchura de banda de medición para obtener la anchura de banda de ruido equivalente de la anchura de banda de medición.

3 ACLR

La ACLR es la relación entre la potencia transmitida y la potencia medida desde un filtro del 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 del coseno alzado y caída 0,22) con una anchura de banda de potencia de ruido igual a la velocidad de segmentos. Los requisitos se aplican para cualquier tipo de transmisor considerado (monoportadora o multiportadora). Son aplicables para todos los modos de transmisión previstos por la especificación del fabricante.

La ACLR de una estación de base de portadora única o de una estación de base multiportadora con frecuencias portadoras contiguas debe ser superior a los valores indicados en los Cuadros 31Aa) a 31Ac).

CUADRO 31A

a) Límites de la ACLR de la estación de base para la opción DDT a 3,84 Mchip/s

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

CUADRO 31A (*fin*)

**b) Límites de la ACLR de la estación de base
para la opción DDT a 1,28 Mchip/s**

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

**c) Límites de la ACLR de la estación de base
para la opción DDT a 7,68 Mchip/s**

Separación del canal adyacente de la estación de base por debajo de la primera o por encima de la última frecuencia portadora utilizada (MHz)	Velocidad de segmentos del filtro de medición RRC (Mchip/s)	Límite de la ACLR (dB)
7,5	3,84	44,2
12,5	3,84	54,2
10,0	7,68	44,2
20,0	7,68	54,2

Si una estación de base prevé numerosas portadoras únicas no contiguas o numerosos grupos no contiguos de portadoras únicas contiguas, los requisitos indicados *supra* deben aplicarse a cada portadora única o a cada grupo de portadoras únicas.

3.2 ACLR para E-UTRA (LTE)

La ACLR se define con un filtro cuadrado cuya anchura de banda sea igual a la configuración de anchura de banda de transmisión de la señal transmitida (BW_{config}), centrado en la frecuencia de canal asignada y un filtro centrado en la frecuencia del canal adyacente, de conformidad con los siguientes cuadros. La configuración de anchura de banda de transmisión es la que se especifica en el Cuadro 31B.

CUADRO 31B

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

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

Para la Categoría A se escogerá el valor menos restrictivo entre los límites de los cuadros siguientes o un límite absoluto de -13 dBm/MHz.

Para la Categoría B se escogerá el valor menos restrictivo entre los límites de los cuadros siguientes o un límite absoluto de -15 dBm/MHz.

Para el funcionamiento en el espectro no aparejado, la ACLR será superior a los valores especificados en el Cuadro 31C.

CUADRO 31C

**ACLR de la estación de base en el espectro no aparejado
con funcionamiento sincronizado**

Anchura de banda del canal de la señal transmitida E-UTRA $BW_{channel}$ (MHz)	Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la estación de base por debajo de la primera o por encima de la última frecuencia central de la portadora transmitida	Portadora del canal adyacente supuesta (informativo)	Filtro en la frecuencia del canal adyacente y anchura de banda del filtro correspondiente	Límite de ACLR
1,4, 3,0	$BW_{channel}$	E-UTRA de igual BW	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{channel}$	E-UTRA de igual BW	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 0,8 \text{ MHz}$	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 2,4 \text{ MHz}$	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
5, 10, 15, 20	$BW_{channel}$	E-UTRA de igual BW	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$2 \times BW_{channel}$	E-UTRA de igual BW	Cuadrado (BW_{config})	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 0,8 \text{ MHz}$	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 2,4 \text{ MHz}$	1,28 Mchip/s UTRA	RRC (1,28 Mchip/s)	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 2,5 \text{ MHz}$	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 7,5 \text{ MHz}$	3,84 Mchip/s UTRA	RRC (3,84 Mchip/s)	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 5 \text{ MHz}$	7,68 Mchip/s UTRA	RRC (7,68 Mchip/s)	44,2 dB
	$\frac{BW_{channel}}{2} + 15 \text{ MHz}$	7,68 Mchip/s UTRA	RRC (7,68 Mchip/s)	44,2 dB

NOTA 1 – $BW_{channel}$ y BW_{config} son la anchura de banda del canal y la configuración de anchura de banda de transmisión de la señal E-UTRA transmitida en la frecuencia de canal asignada.

NOTA 2 – El filtro RRC será equivalente al filtro de impulso de transmisión definido en la especificación 3GPP, con una velocidad de segmento definida en el Cuadro 31C.

4 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

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

A menos que se indique lo contrario, todos los valores se miden en forma de potencia media.

Los requisitos se aplican a las estaciones de base destinadas a aplicaciones multiuso.

El requisito debe aplicarse cualquiera que sea el tipo de transmisor considerado (monoportadora o multiportadora) se aplica a todos los modos de transmisión previstos por la especificación 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 correspondientes a gamas de frecuencias específicas que sean superiores a los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora o a los 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas.

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

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

Para E-UTRA (LTE), el requisito se aplica 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 operativa del transmisor de la estación de base y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de la banda operativa del transmisor de la estación de base.

En las zonas en que se aplican los límites de la Categoría A para las emisiones no esenciales, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329, la potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los niveles máximos del Cuadro 32A.

CUADRO 32A

Límites obligatorios de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría A

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

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

En las zonas en que se aplican los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales definidos en la Recomendación UIT-R SM.329, la potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los niveles máximos de los Cuadros 32B a 32E.

CUADRO 32B

**Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base
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 32C

**Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base
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 ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

CUADRO 32D

**Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base
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 ↔ $F_{low} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{low} - 10$ MHz ↔ $F_{high} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{high} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

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

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

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

F_{low} : Frecuencia más baja del enlace descendente de la banda operativa.

F_{high} : Frecuencia más alta del enlace descendente de la banda operativa.

CUADRO 32E

Límites de las emisiones no esenciales para E-UTRA, 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 ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(2)

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

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

4.1 Coexistencia con GSM 900

Este requisito puede aplicarse a la protección de receptores de estaciones móviles y estaciones transceptoras de base GSM 900 situadas en zonas geográficas en las que se implantan sistemas GSM 900 y UTRA.

CUADRO 33A

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para estaciones de base situadas en la zona de cobertura geográfica de receptores de estaciones móviles y de estaciones transceptoras de base 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	

4.2 Coexistencia con DCS 1800

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección de receptores de estaciones móviles y estaciones transceptoras de base DCS 1800 situadas en zonas geográficas en las que se implantan sistemas DCS 1800 y UTRA.

CUADRO 33B

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para estaciones de base situadas en la zona de cobertura geográfica de receptores de estaciones móviles y de estaciones transceptoras de base 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	

4.3 Coexistencia con UTRA-DDF

Este requisito puede aplicarse a zonas geográficas en las que se han implantado los sistemas UTRA-DDT y UTRA-DDF que funcionan en las bandas indicadas en el Cuadro 33C.

Para las estaciones de base DDT que utilizan frecuencias portadoras en la banda 2 010-2 025 MHz, los requisitos se aplican a todas las frecuencias dentro de las bandas de frecuencias indicadas en el Cuadro 33C. En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilizan frecuencias portadoras en la banda 1 900-1 920 MHz, los requisitos se aplican a frecuencias comprendidas en la gama de frecuencias especificada que sean superiores a 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 utilizan frecuencias portadoras en la banda 1 900-1 920 MHz, los requisitos se aplican a frecuencias comprendidas en la gama de frecuencias especificada que sean superiores a 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 utilizan frecuencias portadoras en la banda 1 900-1 920 MHz, los requisitos se aplican a frecuencias comprendidas en la gama de frecuencias especificada que sean superiores a 25 MHz por encima de la última portadora utilizada en esa banda de frecuencias.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los valores indicados en el Cuadro 33C.

CUADRO 33C

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para estaciones de base situadas en la zona de cobertura geográfica de sistemas UTRA-DDF

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

CUADRO 33C (fin)

Clase de estación de base	Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
Estación de base de zona local	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
Estación de base de zona local	2 500-2 570 MHz	-40 dBm ⁽²⁾	3,84 MHz	
Estación de base de zona local	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	

- ⁽¹⁾ En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilizan frecuencias portadoras en la banda 1 900-1 920 MHz, el requisito debe ser la mayor potencia media con filtro RRC medida con la frecuencia central de medición más baja de 1 922,6 MHz o 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 utilizan frecuencias portadoras en la banda 1 900-1 920 MHz, el requisito debe ser la mayor potencia media con filtro RRC medida con la frecuencia central de medición más baja de 1 922,6 MHz o 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 utilizan frecuencias portadoras en la banda 1 900-1 920 MHz, el requisito debe ser la mayor potencia media con filtro RRC medida con la mayor frecuencia central de medición más baja de 1 922,6 MHz o 30 MHz por encima de la portadora DDT más alta utilizada.
- ⁽²⁾ En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que utilizan frecuencias portadoras en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser la menor potencia media con filtro RRC medida con la frecuencia central de medición más alta de 2 567,5 MHz o 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 utilizan frecuencias portadoras en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser la menor potencia media con filtro RRC medida con la frecuencia central de medición más alta de 2 567,5 MHz o 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 utilizan frecuencias portadoras en la banda 2 570-2 620 MHz, el requisito debe ser la menor potencia media con filtro RRC medida con la frecuencia central de medición más alta de 2 567,5 MHz o 30 MHz por debajo de la portadora DDT más baja utilizada.
- ⁽³⁾ Se aplica únicamente en Japón en las opciones DDT a 3,84 Mchip/s y 7,68 Mchip/s que funcionan en la banda 2 010-2 025 MHz.
- ⁽⁴⁾ Se aplica únicamente a la opción DDT a 7,68 Mchip/s que funciona en la banda 2 010-2 025 MHz.

Los requisitos de las estaciones de base de zona amplia indicados en el Cuadro 33C se basan en una pérdida de acoplamiento de 67 dB entre las estaciones de base DDT y DDF. Los requisitos de las estaciones de base de zona local indicados en el Cuadro 33C se basan en una pérdida de acoplamiento de 70 dB entre las estaciones de base de zona amplia DDT y DDF.

4.4 Coexistencia con PHS

Este requisito puede aplicarse a la protección de sistemas PHS en zonas geográficas en las que se han implantado sistemas PHS, UTRA-DDT o E-UTRA DDT. En la opción DDT a 3,84 Mchip/s, este requisito se aplica también a frecuencias específicas comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas. En la opción DDT a 7,68 Mchip/s, este requisito se aplica también a frecuencias especificadas comprendidas entre los 25 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 25 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas. En la opción E-UTRA DDT, este requisito se aplica también a frecuencias especificadas comprendidas entre los 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja del transmisor de la estación de base en la banda operativa y 10 MHz por encima de la frecuencia más alta del transmisor de la estación de base en la banda operativa.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los valores indicados en el Cuadro 33D.

CUADRO 33D

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para estaciones de base UTRA (opciones DDT a 3,84 Mchip/s y 7,68 Mchip/s) y E-UTRA situadas en la zona de cobertura geográfica de sistemas PHS

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
1 884,5-1 919,6 MHz	-41 dBm	300 kHz	Aplicable a transmisiones en 2 010-2 025 MHz

5 Emisiones no esenciales del receptor

Los requisitos indicados se aplican a todas las estaciones de base con puertos de antena del receptor y del transmisor separados. La prueba debe efectuarse cuando el transmisor y el receptor están activos y hay terminación en el puerto del transmisor.

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 deben aplicarse a este puerto, y no es necesario realizar esta prueba.

Los requisitos de este punto deben aplicarse a las estaciones de base destinadas a aplicaciones de uso general.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los valores que figuran en los Cuadros siguientes.

Para E-UTRA, además de los requisitos del Cuadro 34F, la potencia de toda emisión no esencial no rebasará los niveles especificados para la coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica del § 4.4.

5.1 Opción UTRA DDT a 3,84 Mchip/s

CUADRO 34A

Requisitos 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-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz y 2,025 GHz-2,5 GHz	-47 dBm	1 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz y 2,5 GHz-2,62 GHz	-78 dBm	3,84 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base

CUADRO 34A (fin)

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base

CUADRO 34B

Requisitos adicionales de 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. Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 12,5 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base

5.2 Opción UTRA DDT a 1,28 Mchip/s

CUADRO 34C

Requisitos 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-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz y 2,025 GHz-2,3 GHz 2,4 GHz-2,50 GHz	-47 dBm	1 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 4 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 4 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz 2,3 GHz a 2,4 GHz y 2,5 GHz-2,62 GHz	-83 dBm	1,28 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 4 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 4 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 4 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 4 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base

5.3 Opción UTRA DDT a 7,68 Mchip/s

CUADRO 34D

Requisitos 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-1,9 GHz, 1,98 GHz-2,01 GHz 2,025 GHz-2,5 GHz	-47 dBm	1 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 25 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 25 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base
1,9 GHz-1,98 GHz, 2,01 GHz-2,025 GHz 2,5 GHz-2,62 GHz	-75 dBm	7,68 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 25 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 25 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base
2,62 GHz-12,75 GHz	-47 dBm	1 MHz	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 25 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 25 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base

CUADRO 34E

Requisitos adicionales de 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. Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 25 MHz por debajo de la primera frecuencia portadora y los 25 MHz por encima de la última frecuencia portadora utilizadas por la estación de base

5.4 Opción E-UTRA DDT

CUADRO 34F

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	

NOTA 1 – Para E-UTRA, puede excluirse del requisito la gama de frecuencias entre $2,5 * BW_{channel}$ por debajo de la primera frecuencia portadora y $2,5 * BW_{channel}$ por encima de la última frecuencia portadora transmitida por la estación de base, siendo $BW_{channel}$ la anchura de banda del canal. Sin embargo, no se excluirán del requisito las frecuencias de más de 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja del transmisor de la estación de base en la banda operativa o más de 10 MHz por encima de la frecuencia más alta del transmisor de la estación de base en la banda operativa.

Anexo 4

Estaciones de base de portadora única de acceso múltiple por división en tiempo (AMDT) de las IMT-2000 (UWC-136)

PARTE A

Requisitos de conformidad (30 kHz)

1 Contorno del espectro

La supresión del ruido espectral es la restricción de la energía en banda lateral fuera del canal de transmisión activo. Este espectro RF es el resultado de las rampas de subida y de bajada de potencia, la modulación y todas las fuentes de ruido. El espectro es principalmente resultado de eventos que no ocurren al mismo tiempo: modulación digital y rampas de subida y bajada de potencia (transitorios de conmutación). El espectro 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 de salida media 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 primero o segundo canales alternativos.

La potencia de emisión no debe rebasar los límites especificados en el Cuadro 35.

CUADRO 35

Requisitos de la potencia del canal adyacente y del canal alternativo

Canal	Nivel máximo
En cualquier canal adyacente, centrado en ± 30 kHz a partir de la frecuencia central	26 dB por debajo de la potencia media de salida
En cualquier canal alternativo, centrado en ± 60 kHz a partir de la frecuencia central	45 dB por debajo de la potencia media de salida
En cualquier segundo canal alternativo centrado en ± 90 kHz a partir de la frecuencia central	El valor de potencia menor, ya sea 45 dB por debajo de la potencia media de salida o -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 entra dentro de las bandas de frecuencias definidas fuera del canal de transmisión activo.

La potencia de emisión de cresta no rebasará los límites especificados en el Cuadro 36.

CUADRO 36

Requisitos de los transitorios de conmutación

Canal	Nivel máximo
En cualquier canal adyacente, centrado en ± 30 kHz a partir de la frecuencia central	26 dB por debajo de la potencia media de salida
En cualquier canal alternativo, centrado en ± 60 kHz a partir de la frecuencia central	45 dB por debajo de la potencia media de salida
En cualquier segundo canal alternativo centrado en ± 90 kHz a partir de la frecuencia central	El valor de potencia menor, ya sea 45 dB por debajo de la potencia media de salida o -13 dBm medidos en una anchura de banda de 30 kHz

2 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

La potencia de toda emisión no esencial no rebasará los límites especificados en el Cuadro 37.

CUADRO 37

Límites de las emisiones no esenciales de la estación móvil

Banda (f) ⁽¹⁾	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)

CUADRO 37 (*fin*)

Banda (f) ⁽¹⁾	Nivel máximo (dBm)	Anchura de banda de medición	Nota
1 980 MHz < f < 2 110 MHz	-30	1 MHz	(2)
2 110 MHz ≤ f ≤ 2 170 MHz	-70	30 kHz	(4)
2 170 MHz < f ≤ 12,75 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 estación móvil.

(4) Banda de recepción de la estación móvil.

2.1 Coexistencia con servicios en las bandas de frecuencias adyacentes

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

NOTA 1 – El sistema UTRA-DDF comparte la misma frecuencia que el UWC-136.

La potencia de toda emisión no esencial no debe exceder los límites especificados en el Cuadro 38

CUADRO 38

Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales

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

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

3 Emisiones no esenciales del receptor (modo de reposo)

La potencia de toda emisión no esencial no rebasará los límites indicados en el Cuadro 39.

CUADRO 39

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	Exceptuando las frecuencias del cuadro siguiente, para las que se aplican los requisitos adicionales de emisiones no esenciales del receptor ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Nota editorial* – En la Norma Armonizada TFES v1.0.2, no se especifican emisiones no esenciales del receptor adicionales, aunque se espera que se añada un cuadro, al igual que se ha hecho para otras tecnologías (véanse los Anexos 1, 2 y 3).

PARTE B

Requisitos de conformidad (200 kHz)

El canal de 200 kHz da el servicio de datos por paquetes y emplea la modulación por desplazamiento de fase de ocho niveles (MDP-8) y la modulación por desplazamiento mínimo con filtrado gaussiano (MDMG).

1 Contorno del espectro

El espectro 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, que produce la estación móvil debido a los efectos de la modulación y las rampas de subida y bajada de potencia.

Las especificaciones de esta subcláusula se aplican a los modos con salto de frecuencia y sin salto de frecuencia.

Dado que la señal es por ráfagas, el espectro RF es la resultante de dos efectos: el proceso de modulación y las rampas de subida y bajada de potencia (transitorios de conmutación).

- el nivel de espectro RF resultante de las modulaciones MDMG y MDP-8 no será superior al que se indica en los Cuadros 40 y 41;
- el nivel de espectro RF resultante de los transitorios de conmutación no será superior al que se indica en el Cuadro 42;
- la potencia emitida no rebasarán los -71 dBm en la banda de frecuencias 2 110-2 170 MHz.

2 Espectro debido a la modulación y al ruido de banda ancha

El espectro de modulación de RF de salida se especifica en los Cuadros 40 a 41. Esta especificación se aplica a todos los canales de RF que tiene el equipo.

La especificación se aplica a toda la banda de transmisión pertinente y hasta 2 MHz a cada lado.

La especificación debe cumplirse en las condiciones de medición siguientes:

- 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 centro, 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.
- Cuando se efectúan pruebas en el modo de salto de frecuencia, el promedio debe incluir únicamente ráfagas transmitidas cuando la portadora con saltos corresponde a la portadora nominal de la medición. Las especificaciones se aplican entonces a los resultados de la medición para cualquiera de las frecuencias con salto.

Los valores del Cuadro 40, con el nivel de potencia indicado en vertical (dBm) y la separación de frecuencias respecto a la portadora (kHz) indicada en horizontal son entonces los niveles máximos admitidos (dB) relativos a la medición en 30 kHz con la portadora.

NOTA 1 – Se ha elegido este enfoque de especificación por conveniencia y rapidez en la organización de la prueba. No obstante, exige una interpretación prudente si se desea convertir las cifras de los Cuadros siguientes en valores de la densidad espectral, pues sólo una parte de la potencia de la portadora se utiliza como referencia relativa y además, se aplican anchuras de banda de medición diferentes para las distintas separaciones respecto a la portadora.

CUADRO 40

Nivel máximo relativo debido a la modulación

Potencia de la portadora (dBm)	Separación en frecuencia (kHz)							
	100	200	250	400	≥ 600 $< 1\ 200$	$\geq 1\ 200$ $< 1\ 800$	$\geq 1\ 800$ $< 6\ 000$	$\geq 6\ 000$
≥ 33	+0,5	-30	-33	-60	-60	-60	-68	-76
32	+0,5	-30	-33	-60	-60	-60	-67	-75
30	+0,5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-65	-73
28	+0,5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-63	-71
26	+0,5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-61	-69
≤ 24	+0,5	-30	-33	-60	-60 ⁽¹⁾	-60	-59	-67

⁽¹⁾ Para los equipos que soportan MDP-8, el requisito para la modulación MDP-8 es -54 dB.

Se aplican las excepciones siguientes, utilizando las mismas condiciones de medición especificadas anteriormente:

- en la gama combinada entre 600 kHz y 6 MHz por encima y por debajo de la portadora, hasta en tres bandas de 200 kHz centradas en una frecuencia que sea un múltiplo entero de 200 kHz, se admiten excepciones hasta de -36 dBm;
- por encima de una separación de 6 MHz respecto a la portadora en hasta 12 bandas de 200 kHz centradas en una frecuencia que sea un múltiplo entero de 200 kHz, se admiten excepciones de hasta -36 dBm. Para esta prueba sólo está activo un transmisor.

Utilizando las mismas condiciones de medición especificadas, si uno de los requisitos del Cuadro 40 es más estricto que el límite del Cuadro 41, debe aplicarse en su lugar este último.

CUADRO 41

Nivel máximo absoluto debido a la modulación

Separación en frecuencia con respecto a la portadora (kHz)	Nivel (dBm)
< 600	-36
≥ 600, < 1 800	-56
≥ 1 800	-51

3 Espectro debido a los transitorios de conmutación

Estos efectos se miden también en el dominio del tiempo y para las especificaciones se suponen 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. Los límites se especifican en el Cuadro 42.

CUADRO 42

Niveles máximos debidos a los transitorios de conmutación

Nivel de potencia de la portadora (dBm)	Nivel máximo medido con distintas separaciones en frecuencia			
	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 kHz
39	-21 dBm	-26 dBm	-32 dBm	-36 dBm
≤ 37	-23 dBm	-26 dBm	-32 dBm	-36 dBm

NOTA 1 – La relajación para el nivel de potencia de la portadora 39 dBm es coherente con los espectros modulados, por lo que causa una interferencia adicional inapreciable a un sistema analógico con una señal UWC-136 a 200 kHz.

NOTA 2 – Se ha estimado que la dinámica cerca-lejos de esta especificación es de aproximadamente 58 dB para una estación móvil que funciona con un nivel de potencia de 8 W o de 49 dB para una estación móvil que funciona con un nivel de potencia de 1 W. La dinámica cerca-lejos decrece gradualmente 2 dB por nivel de potencia hasta los 32 dB para una estación móvil que funciona por células con una potencia máxima de salida permitida de 20 mW o los 29 dB para una estación móvil que funciona a 10 mW.

NOTA 3 – Se estimó la posible degradación de la calidad de funcionamiento debida a una fuga de transitorios de conmutación al principio o al final de una ráfaga y se consideró aceptable con respecto a la BER debida a la interferencia cocanal, *C/I*.

4 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

La potencia de toda emisión no esencial no rebasará los límites especificados en el Cuadro 43.

CUADRO 43

Límites de las emisiones no esenciales de la estación móvil

Banda (f)(1)	Anchura de banda de medición	Nivel máximo (dBm)	Nota
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	1 MHz	-30	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	100 kHz	-36	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	1 MHz	-30	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	100 kHz	-66	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30	(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 estación móvil.

(4) banda de recepción de la estación móvil.

5 Coexistencia con servicios en las bandas de frecuencias adyacentes

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

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites especificados en el Cuadro 44.

CUADRO 44

Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales

Servicio	Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición (kHz)	Requisito mínimo (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 efectúan en frecuencias que son múltiplos enteros de 200 kHz. En las bandas de los sistemas GSM 900 DCS 1800 y UTRA se permiten hasta cinco excepciones de hasta -36 dBm y en las bandas del sistema GSM 400 hasta tres excepciones de hasta -36 dBms.

6 Emisiones no esenciales del receptor (modo en reposo)

La potencia de toda emisión no esencial no rebasará los límites especificados en el Cuadro 45.

CUADRO 45

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	Exceptuando las frecuencias indicadas en el Cuadro 46 para las que se aplican requisitos adicionales de emisiones no esenciales del receptor ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Nota editorial* – En la Norma Armonizada TFES v1.0.2, no se especifican emisiones no esenciales adicionales del receptor, aunque se prevé la adición de un cuadro, del mismo modo que se ha hecho para otras tecnologías (véanse los Anexos 1, 2 y 3).

Anexo 5

Estaciones móviles de acceso múltiple por división en frecuencia (AMDF)/AMDT de las IMT-2000 (telecomunicaciones digitales mejoradas inalámbricas (DECT))

1 Contorno del espectro

Si el equipo sometido a prueba va equipado con diversidad de antenas, se debe eliminar del equipo el funcionamiento con diversidad en las pruebas indicadas a continuación.

2 Emisiones debidas a la modulación

La emisión no deseada debida a la modulación es la potencia medida en todo canal de RF DECT distinto de aquel en 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 46.

CUADRO 46

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 μ W (-8 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	1 μ W (-30 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	80 nW (-41 dBm)
$Y =$ cualquier otro canal DECT	(1)	40 nW (-44 dBm) ⁽²⁾

(1) La potencia en el canal de RF Y se define mediante la integral en una anchura de banda de 1 MHz centrada en la frecuencia central nominal, F_y , promediada a lo largo del 60% al menos, pero menos del 80% del paquete físico y que se inicia antes de que el 25% del paquete físico haya sido transmitido, pero después de la palabra de sincronismo.

(2) Para $Y =$ «cualquier otro canal DECT», el nivel máximo de potencia debe ser inferior a 40 nW (-44 dBm) exceptuando un 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 conmutación de activado/desactivado de la portadora de RF modulada) en un canal de RF DECT es el resultado de una 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 conmutación de activado/desactivado de la portadora de RF modulada) que surgen en una transmisión por el canal de RF M deben ser, cuando se mide utilizando una técnica de mantenimiento de cresta, inferiores a los valores del Cuadro 47.

CUADRO 47

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 μ W (-6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40 μ W (-14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4 μ W (-24 dBm)
$Y =$ cualquier otro canal DECT	(1)	1 μ W (-30 dBm)

(1) La anchura de banda de medición debe ser de 100 kHz y la potencia debe 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, deben cumplir los requisitos del Cuadro 48. Dichos requisitos se aplican únicamente a las frecuencias que están separadas más de 12,5 MHz respecto a la frecuencia central, f_c , de una portadora.

CUADRO 48

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

Las mediciones no deben efectuarse para transmisiones por el canal de RF más próximo al extremo de la banda más cercano, en separaciones de frecuencia de hasta 2 MHz.

5 Emisiones no esenciales del receptor (modo en reposo)**5.1 Emisiones no esenciales cuando la estación de base no tiene atribuido un canal de transmisión**

El nivel de la potencia de toda emisión no esencial cuando el punto extremo radioeléctrico no tiene atribuido un canal de transmisión, no debe rebasar los límites especificados en el Cuadro 49.

CUADRO 49

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 ⁽¹⁾	-57	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz ⁽¹⁾	-47	Exceptuando las frecuencias dentro de la banda DECT, a las que se refiere el Cuadro 50

⁽¹⁾ La potencia debe medirse utilizando una técnica de mantenimiento de cresta.

5.2 En la banda DECT

El nivel de potencia de toda emisión no esencial del receptor en la banda DECT no debe rebasar el límite del Cuadro 50.

CUADRO 50

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 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Se admiten las excepciones siguientes:

- en una banda de 1 MHz, la potencia radiada aparente (p.r.a.) admisible máxima debe ser inferior a 20 nW;
- en hasta dos bandas de 30 kHz, la p.r.a. máxima debe 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 de la red inalámbrica de área metropolitana (WMAN) de AMDFO-DDT de las IMT-2000.

Las estaciones de base de la WMAN de AMDFO-DDT han de cumplir las normas y reglamentos locales y/o regionales aplicables. Tales reglamentos priman sobre los límites indicados en el presente Anexo.

2 Contorno del espectro de emisión

2.1 Contorno del espectro de emisión para equipos que funcionan en la banda 2 300-2 400 MHz

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a la separación de frecuencias entre 2,5 MHz y 12,5 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 5 MHz, y entre 5 MHz y 25 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 10 MHz. Δf se define como la separación de frecuencias en MHz respecto de la frecuencia central del canal.

CUADRO 51

Contorno del espectro de emisión para la portadora 5 MHz

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	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 kHz

CUADRO 52

Contorno del espectro de emisión para la portadora 10 MHz

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	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 53

Contorno del espectro de emisión para la portadora 8,75 MHz**a) $P_{tx} \geq 40$ dBm**

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	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 dBm $\leq P_{tx} < 40$ dBm

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición
$4,77 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-53,9 dBc	100 kHz
$\Delta f > 22,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

c) $P_{tx} < 29$ dBm

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición
$4,77 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-14,5 dBm	1 MHz
$\Delta f > 22,5$ MHz	-13 dBm	1 MHz

NOTA 1 – Definición de dBc procedente de la Recomendación UIT-R SM.329-10: Decibelios relativos a la potencia de la portadora sin modular de la emisión. En los casos en que no haya portadora, como por ejemplo en algunos esquemas de modulación digital en los que la portadora no es accesible a los fines de medición, el nivel de referencia equivalente a dBc son decibelios relativos a la potencia media P.

2.2 Contorno del espectro de emisión para equipos que funcionan en la banda 2 500-2 690 MHz

El contorno del espectro de emisión de las estaciones de base se aplica a la separación de frecuencias entre 2,5 MHz y 12,5 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 5 MHz, y entre 5 MHz y 25 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 10 MHz. Δf se define como la separación de frecuencias en MHz respecto de la frecuencia central del canal.

CUADRO 54

Contorno del espectro de emisión para la portadora 5 MHz

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	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 55

Contorno del espectro de emisión para la portadora 10 MHz

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	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 56

Potencia de fuga del canal adyacente – Japón

Tamaño del canal	Gama de frecuencias de medición (MHz)	Potencia de fuga admitida del canal adyacente (dBm)
5 MHz	$2,6 < \Delta f < 7,4$	7
10 MHz	$5,25 < \Delta f < 14,75$	3

CUADRO 57

Contorno del espectro de emisión para la portadora 5 MHz – Japón

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición
$7,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 12,25$	$-15 - 1,4 \times (\Delta f - 7,5)$ dBm	1 MHz
$12,25 \leq \Delta f < 22,5$ MHz	-22 dBm	1 MHz

NOTA 1 – En el Cuadro 56 se observa la potencia de fuga del canal adyacente para el canal 5 MHz de 2,6 MHz a 7,4 MHz.

CUADRO 58

Contorno del espectro de emisión para la portadora 10 MHz – Japón

Separación de frecuencias respecto de la frecuencia central	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición
$15 \leq \Delta f < 25$ MHz	-22 dBm	1 MHz

NOTA 1 – En el Cuadro 56 se observa la potencia de fuga del canal adyacente para el canal 10 MHz de 5,25 MHz a 14,75 MHz.

2.3 Contorno del espectro de emisión para los equipos que funcionan en la banda 3 400-3 600 MHz

Las estaciones de base de la WMAN de AMDFO-DDT han de ajustarse a los reglamentos locales/regionales sobre emisiones fuera de banda en vigor. A este respecto, en el dominio reglamentario de la CEPT, las emisiones no deseadas de las estaciones de base de la WMAN AMDFO-DDT, como mínimo, cumplen los requisitos de la norma armonizada EN 302 326 del ETSI en vigor para esta banda, además de cualquier otra norma armonizada del ETSI aplicable. Varias administraciones que no son miembros de la CEPT han escogido los mismos requisitos.

Cuando en los reglamentos locales/regionales se especifican las emisiones fuera de bloque para facilitar la coexistencia de varias licencias, los operadores han de garantizar el cumplimiento del BEM (contorno de extremo de bloque). Para la CEPT estos niveles se especifican en ECC REC (04) 05.

3 Emisiones no esenciales del transmisor (conducidas)

3.1 Emisiones no esenciales del transmisor

Las estaciones de base de la red inalámbrica de área metropolitana (WMAN) de AMDFO-DDT de las IMT-2000 cumplen los límites recomendados en la Recomendación UIT-R SM.329-10.

3.1.1 Emisiones no esenciales para equipos que funcionan en la banda 2 300-2 400 MHz

Los límites indicados en los Cuadros 59 y 60 se aplican únicamente a la diferencia de frecuencias superiores a 12,5 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 5 MHz y superiores a 25 MHz para la portadora 10 MHz. f es la frecuencia de las emisiones de tipo no esencial. f_c es la frecuencia central de la estación de base.

CUADRO 59

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría A

Banda	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Anchura de banda como en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329-10
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior como en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329-10

CUADRO 60

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría B

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admitido
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	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 1 – En el Cuadro 60, BW es la anchura de banda del canal de la señal de 5 ó 10 MHz.

Para la anchura de banda de canal de 8,75 MHz, se aplica el Cuadro 59.

3.1.2 Emisiones no esenciales para los equipos que funcionan en la banda 2 500-2 690 MHz

Los límites indicados en los Cuadros 61 y 62 se aplican únicamente a la diferencia de frecuencias superiores a 12,5 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 5 MHz y superiores a 25 MHz para la portadora 10 MHz. f es la frecuencia de las emisiones de tipo no esencial. f_c es la frecuencia central de la estación de base.

Los niveles de emisión indicados en el Cuadro 61 se deben cumplir en zonas en las que se aplican 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 62 se deben cumplir en zonas en las que se aplican los límites de las emisiones no esenciales de la Categoría B, definidos en la Recomendación UIT-R SM.329-10.

CUADRO 61

Límite de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría A

Banda	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Anchura de banda como en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329-10
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior como en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329-10

CUADRO 62

Límite de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría B

Banda	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admitido
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 13,45 \text{ GHz}$	30 kHz	-30 dBm
	300 kHz	
	1 MHz	

Si $2,5 \times \text{BW} \leq |f_c - f| < 10 \times \text{BW}$
Si $10 \times \text{BW} \leq |f_c - f| < 12 \times \text{BW}$
Si $12 \times \text{BW} \leq |f_c - f|$

NOTA 1 – En el Cuadro 62, BW es la anchura de banda del canal de la señal de 5 ó 10 MHz.

CUADRO 63

Límite de las emisiones no esenciales de la estación de base, Japón

Anchura de banda de la frecuencia	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admitido (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 ⁽¹⁾
$2\,630 \text{ MHz} \leq f < 2\,634,75 \text{ MHz}$	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

⁽¹⁾ El nivel de emisión admitido en la banda de frecuencias entre 2 535 MHz y 2 630 MHz se aplicará en la gama de frecuencias superior a 2,5 veces el tamaño del canal respecto de la frecuencia central.

3.1.3 Emisiones no esenciales para los equipos que funcionan en la banda 3 400-3 600 MHz

Los límites de las emisiones no esenciales se aplican a los desplazamientos de frecuencia superiores al 250% de la anchura de banda del canal. Por consiguiente, los límites indicados en los Cuadros 64 y 65 se aplican únicamente a la diferencia de frecuencias superiores a 12,5 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora 5 MHz, superiores a 17,5 MHz respecto de la frecuencia central de la estación de base para la portadora de 7 MHz y superiores a 25 MHz para la portadora 10 MHz. f es la frecuencia de las emisiones de tipo no esencial. f_c es la frecuencia central de la estación de base.

CUADRO 64

Límite de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría A

Banda	Nivel de emisión admitido	Anchura de banda de medición	Nota
30 MHz-1 GHz	-13 dBm	100 kHz	Anchura de banda como en § 4.1 de la Recomendación UIT-R SM.329-10
1 GHz-13,45 GHz		1 MHz	Frecuencia superior como en el Cuadro 1 del § 2.5 de la Recomendación UIT-R SM.329-10

CUADRO 65

Límite de las emisiones no esenciales de la estación de base, Categoría B

Banda	Anchura de banda de medición		Nivel de emisión admitido
$30 \text{ MHz} \leq f < 1\,000 \text{ MHz}$	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 65, BW es la anchura de banda del canal de la señal de 5, 7 o 10 MHz.

3.2 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica/zona de servicio

Estos requisitos pueden aplicarse a la protección del equipo de usuario, el servicio móvil y/o la estación de base que funcionan en otras bandas de frecuencias en la misma zona geográfica. Se pueden aplicar en zonas geográficas/zonas de servicio en las que se implantan las WMAN de AMDFO-DDT y un sistema que funciona en otra banda de frecuencias distinta a la banda de explotación de las WMAN de AMDFO-DDT. Los sistemas que funcionan en otras bandas de frecuencias pueden ser las siguientes: GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, PHS, UTRA-DDT (opciones a 3,84 Mchip/s, 7,68 Mchip/s, 1,28 Mchip/s) y UTRA-DDF.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites indicados en el Cuadro 68 para una estación de base cuando se aplican los requisitos de coexistencia con el sistema enumerado en la primera columna.

CUADRO 66

Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base para estaciones de base de la WMAN de AMDFO-DDT en las zonas de cobertura geográfica de sistemas que funcionan en otras bandas de frecuencias

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda a la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
GSM900	921-960 MHz	-57 dBm	100 kHz	
	876-915 MHz	-61 dBm	100 kHz	
DCS1800	1 805-1 880 MHz	-47 dBm	100 kHz	
	1 710-1 785 MHz	-61 dBm	100 kHz	
PCS1900	1 930-1 990 MHz	-47 dBm	100 kHz	
	1 850-1 910 MHz	-61 dBm	100 kHz	
GSM850	869-894 MHz	-57 dBm	100 kHz	
	824-849 MHz	-61 dBm	100 kHz	
PHS	1 884,5-1 919,6 MHz	-41 dBm	300 kHz	
DDF Banda I	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 920-1 980 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda II	1 930-1 990 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 850-1 910 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda III	1 805-1 880 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 710-1 785 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda IV	2 110-2 155 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 710-1 755 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda V	869-894 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	824-849 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda VI	860-895 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	815-850 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda VII	2 620-2 690 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la WMAN de AMDFO-DDT-IP que funciona en la Banda VII
	2 500-2 570 MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la WMAN de AMDFO-DDT-IP que funciona en la Banda VII
DDF Banda VIII	925-960 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	880-915 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda IX	1 844,9-1 879,9 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 749,9-1 784,9 MHz	-49 dBm	1 MHz	
DDF Banda X	2 110-2 170 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	1 710-1 770 MHz	-49 dBm	1 MHz	

CUADRO 66 (*fin*)

Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica	Banda a la que se aplica el requisito de coexistencia	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
UTRA-DDT	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la WMAN de AMDFO-DDT que funciona en la banda 2 300-2 400 MHz
	2 570-2 610 MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la WMAN de AMDFO-DDT que funciona en la banda 2 500-2 690 MHz

NOTA 1 – Los valores indicados en este Cuadro son sólo provisionales 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 67 son de aplicación en Japón.

CUADRO 67

Requisitos de las emisiones no esenciales del receptor

Banda de frecuencias	Nivel de emisión total admitido (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 ACLR para los equipos que funcionan en la banda 2 500-2 690 MHz

En el marco de este Anexo, y como ocurre en otros anexos, la ACLR es la relación 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 considerar un filtro de medición para la señal transmitida así como una anchura de banda de medición del receptor para el sistema del canal adyacente (víctima).

5.2 Contextos dentro del sistema y entre sistemas

Se deben considerar dos requisitos de coexistencia específicos: dentro del sistema y entre sistemas. En este apartado sólo se tendrán en cuenta los siguientes contextos:

- WMAN de AMDFO-DDT adyacente a WMAN de AMDFO-DDT dentro de la misma red.

- WMAN de AMDFO-DDT adyacente a tecnologías UTRA, que podrían 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 de AMDFO-DDT y un sistema UTRA, que podrían darse cuando se instalan en bloques de espectro asignados en forma adyacente.

En este texto, que pertenece a UTRA, sólo se examina un contexto entre sistemas. En este Anexo se definen dos clases de valores de la ACLR para describir del modo siguiente los dos contextos del caso:

Contexto dentro del sistema: Clasificación que identifica un nivel mínimo requerido de la ACLR generalmente apropiado para el funcionamiento dentro del sistema en asignaciones de canales contiguos en la misma red, es decir WMAN de AMDFO-DDT adyacente a WMAN de AMDFO-DDT. En este Anexo, la ACLR dentro del sistema se basa en las siguientes anchuras de banda del receptor con el sistema WMAN de AMDFO-DDT que funciona en el canal y canal adyacente.

- 4,75 MHz para un sistema con canalización de 5 MHz, y
- 9,5 MHz para un sistema de canalización de 10 MHz.

Posibilidad UTRA: Clasificación que identifica un nivel mínimo requerido de característica de la ACLR apropiado para contextos interoperador/coexistencia más exigentes en fronteras de bloques de frecuencias adyacentes.

Para el sistema UTRA se prevén las siguientes anchuras de bandas del receptor:

- 3,84 MHz para un sistema con canalización de 5 MHz, y
- 7,68 MHz para un sistema con canalización de 10 MHz.

En cada contexto, la banda de paso del filtro del receptor está situada en la primera o segunda frecuencia central del canal adyacente. Cuando el sistema adyacente es una WMAN de AMDFO-DDT, la potencia transmitida y la potencia recibida se miden con un filtro rectangular. En los sistemas UTRA adyacentes, la potencia transmitida se mide con un filtro rectangular y la potencia recibida utilizando un filtro RRC con un factor de caída de 0,22.

En los Cuadros siguientes se indican los valores de la ACLR para los dos contextos descritos.

CUADRO 68

a) ACLR de la estación de base para una anchura de banda de canal de 5 MHz – contexto dentro del sistema

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la estación de base \pm 5 MHz	45
Frecuencia central del canal de la estación de base \pm 10 MHz	55

b) ACLR de la estación de base para una anchura de banda de canal de 5 MHz – posibilidad UTRA

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la estación de base \pm 5 MHz	53,5
Frecuencia central del canal de la estación de base \pm 10 MHz	66

CUADRO 68 (*fin*)

c) ACLR de la estación de base para una anchura de banda de canal de 10 MHz – contexto dentro del sistema

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la estación de base $\pm 10,0$ MHz	45
Frecuencia central del canal de la estación de base $\pm 20,0$ MHz	55

d) ACLR de la estación de base para una anchura de banda de canal de 10 MHz – posibilidad UTRA

Frecuencia central del canal adyacente	ACLR mínima requerida (dB)
Frecuencia central del canal de la estación de base $\pm 10,0$ MHz	53,5
Frecuencia central del canal de la estación de base $\pm 20,0$ MHz	66

En futuras revisiones de la presente Recomendación podrá facilitarse información complementaria.

NOTA 1 – Cuando proceda, se deberán seguir estudiando otros sistemas.

6 Tolerancia de la prueba

A menos que se indique lo contrario, en este Anexo, la tolerancia de las pruebas (como se define en la Recomendación UIT-R M.1545) correspondientes a las diversas especificaciones es de 0 dB.

Apéndice 1

Definición de tolerancia de la prueba

Tolerancia de la prueba

De conformidad con 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 Figuras 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 (Figura 3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.1545) la «tolerancia de la prueba» es igual a 0.