

## RECOMENDACIÓN UIT-R M.1580-2\*

**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 229/8)

(2002-2005-2007)

**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;

---

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

- 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;
- 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;
- c) que, con respecto al Anexo 6, Estaciones de base de la red inalámbrica de área metropolitana (WMAN) de AMDFO-DDT de las IMT-2000, se debe seguir trabajando, con carácter urgente, en particular sobre el contorno de las emisiones y la ACLR para garantizar la coexistencia geográfica con las demás interfaces radioeléctricas de las IMT-2000,

*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 y 4, 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 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 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;
- DDT en las bandas 1 850-1 910 MHz y 1 930-1 990 MHz;
- DDT en la banda 1 910-1 930 MHz;
- DDT en la banda 2 570-2 620 MHz.

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 4 – 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 2 500-2 690 MHz.

### **Anexos**

- 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.

## 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

En ciertas regiones, el contorno definido en los Cuadros 1 a 4 *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 1 a 4 para la potencia máxima adecuada de la estación de base, en la gama de frecuencias comprendida entre  $\Delta f = 2,5$  MHz a  $\Delta f_{m\acute{a}x}$  desde la frecuencia portadora, siendo:

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

CUADRO 1

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, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisitos Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII, X	Requisitos adicionales Bandas II, IV, V, X <sup>(1)</sup>	Anchura de banda de emisión
$2,5 \leq \Delta f < 2,7$ MHz	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,5$ dBm	$-15$ dBm	30 kHz
$2,7 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 - 15 \cdot (f_{\text{offset}} - 2,715)$ dBm	$-15$ dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,5$ dBm	ND	30 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 7,5$ MHz	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-11,5$ dBm	$-13$ dBm	1 MHz
$7,5 \leq \Delta f$ MHz	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$-11,5$ dBm	$-13$ dBm	1 MHz

<sup>(1)</sup> El requisito mínimo de funcionamiento en las Bandas II, IV, V, X es la potencia más baja del requisito mínimo aplicado en las Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII y del requisito adicional aplicado en las Bandas II, IV, V, X.

CUADRO 2

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 de $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisitos Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII, X	Requisitos adicionales Bandas II, IV, V, X <sup>(1)</sup>	Anchura de banda de emisión
$2,5 \leq \Delta f < 2,7$ MHz	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-12,5$ dBm	$-15$ dBm	30 kHz
$2,7 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-12,5 - 15 \cdot (f_{\text{offset}} - 2,715)$ dBm	$-15$ dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-24,5$ dBm	NA	30 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 7,5$ MHz	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-11,5$ dBm	$-13$ dBm	1 MHz
$7,5 \leq \Delta f$ MHz	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\text{max}}}$	$P - 54,5$ dBm	$-13$ dBm	1 MHz

<sup>(1)</sup> El requisito mínimo de funcionamiento en las Bandas II, IV, V, X es la potencia más baja del requisito mínimo aplicado en las Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII y del requisito adicional aplicado en las Bandas II, IV, V, X.

CUADRO 3

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 de $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisitos Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII, X	Requisitos adicionales Bandas II, IV, V, X <sup>(1)</sup>	Anchura de banda de emisión
$2,5 \leq \Delta f < 2,7$ MHz	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,5$ dBm	$-15$ dBm	30 kHz
$2,7 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 - 15$ ( $f_{\text{offset}} - 2,715$ ) dBm	$-15$ dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,5$ dBm	NA	30 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 7,5$ MHz	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$P - 50,5$ dBm	$-13$ dBm	1 MHz
$7,5 \leq \Delta f$ MHz	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	$P - 54,5$ dBm	$-13$ dBm	1 MHz

<sup>(1)</sup> El requisito mínimo de funcionamiento en las Bandas II, IV, V, X es la potencia más baja del requisito mínimo aplicado en las Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII y del requisito adicional aplicado en las Bandas II, IV, V, X.

CUADRO 4

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

Separación en frecuencia del punto de $-3$ dB del filtro de medición, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Requisitos Bandas I, II, III, IV, V, VII, VIII, X	Anchura de banda de emisión
$2,5 \leq \Delta f < 2,7$ MHz	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$-20,5$ dBm	30 kHz
$2,7 \leq \Delta f < 3,5$ MHz	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$-20,5 - 15 \cdot$ ( $f_{\text{offset}} - 2,715$ ) dBm	30 kHz
	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$-32,5$ dBm	30 kHz
$3,5 \leq \Delta f < 7,5$ MHz	$4,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 8,0 \text{ MHz}$	$-19,5$ dBm	1 MHz
$7,5 \leq \Delta f$ MHz	$8,0 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offsetmax}}$	$-23,5$ dBm	1 MHz

### 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. 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 5.

CUADRO 5

#### Límites de la ACLR de la estación de base

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 y IX), o  $+2,8$  dBm/3,84 MHz (para la Banda VI) o, como estipula el límite de la ACLR, el mayor de esos valores.

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

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

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.

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
9-150 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

#### 4.1.2 Categoría B

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 ↔ $F_{baja} - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
$F_{baja} - 10$ MHz ↔ $F_{alta} + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
$F_{alta} + 10$ MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)



CUADRO 7 (*Fin*)

**b) Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base  
que funcionan en las Bandas V, VIII  
(Categoría B)**

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
9 ↔ 150 kHz	-36 dBm	1 kHz	(1)
150 kHz ↔ 30 MHz	-36 dBm	10 kHz	(1)
30 MHz ↔ $F_{baja} - 10$ MHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
$F_{baja} - 10$ MHz ↔ $F_{alta} + 10$ MHz	-16 dBm	100 kHz	(2)
$F_{alta} + 10$ MHz ↔ 1 GHz	-36 dBm	100 kHz	(1)
1 GHz ↔ 12.75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(3)

(1) Anchura de banda 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.

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

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 en las que se implantan sistemas UTRA-DDF que funcionan en las Bandas de frecuencias I a X 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 X.

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

CUADRO 8

**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**

<b>Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica</b>	<b>Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
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	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
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

CUADRO 8 (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 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	1 844-1 879, MHz	-52 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda IX
	1 749-1 784, MHz	-49 dBm	1 MHz	Este requisito no se aplica a la estación de base del UTRA-DDF que funciona en la Banda IX
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

### 4.3 Coexistencia con sistemas

Este requisito puede aplicarse a la protección de sistemas PHS en zonas geográficas en las que se implanta este sistema y el sistema UTRA-DDF. También se aplica a frecuencias específicas comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera portadora y los 12,5 MHz por encima de la última portadora utilizada.

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 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 sistemas UTRA-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 para estaciones de base situadas 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 11 a) y 11 b).

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	Exceptuando las frecuencias comprendidas entre los 12,5 MHz por debajo de la primera portadora y los 12,5 MHz por encima de la última portadora utilizadas por el transmisor de la estación de base

**b) Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales**

Banda de explotación	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	

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**

Banda de explotación	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	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 en el Cuadro 12. 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 del Cuadro 9 indicados en la columna portadoras activas.

CUADRO 12

#### Límites de las emisiones no esenciales del transmisor

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Portadoras activas	Límite de la emisión
885 kHz-1,25 MHz	Única	-45 dBc/30 kHz
1,25-1,45 MHz	Todas	-13 dBm/30 kHz
1,45-2,25 MHz	Todas	$-[13 + 17 \times (\Delta f - 1,45 \text{ MHz})]$ dBm/30 kHz
2,25-4,00 MHz	Todas	-13 dBm/1 MHz

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

#### 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 13a) y 13b).

## CUADRO 13

**a) 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 150 kHz < $f$ < 30 MHz 30 MHz < $f$ < 1 GHz 1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	-13 dBm/1 kHz -13 dBm/10 kHz -13 dBm/100 kHz -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  $\Delta f$  = frecuencia central – la frecuencia más próxima ( $f$ ) del extremo del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora,  $\Delta f$  se define con valor positivo de  $\Delta f$  como la frecuencia central de la portadora más alta – la frecuencia más próxima ( $f$ ) del extremo de medición, y con valor negativo de  $\Delta f$  como la frecuencia central de la portadora más baja – la frecuencia más próxima ( $f$ ) del extremo de medición.

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

Frecuencia de medición	Anchura de banda de medición	Límite de la emisión	Para la protección de
1 893,5-1 919,6 MHz	300 kHz	-41 dBm	Sistemas 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 14a) y 14b). Cuando la estación de base transmita en todas las portadoras de RF, deben cumplirse los límites de la emisión del Cuadro 14a). 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 14b).

## CUADRO 14

**a) Límites de las emisiones no esenciales del transmisor,  
Categoría B**

Para $ \Delta f $ dentro de la gama	Límite de la emisión	
> 4,00 MHz	9 kHz < $f$ < 150 kHz 150 kHz < $f$ < 30 MHz 30 MHz < $f$ < 1 GHz 1 GHz < $f$ < 12,75 GHz	-36 dBm/1 kHz -36 dBm/10 kHz -36 dBm/100 kHz -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  $\Delta f$  = frecuencia central – la frecuencia más próxima ( $f$ ) del extremo del filtro de medición. Para las pruebas con transmisor multiportadora,  $\Delta f$  se define con valor positivo de  $\Delta f$  como la frecuencia central de la portadora más alta – la frecuencia más próxima ( $f$ ) del extremo de medición, y con valor negativo de  $\Delta f$  como la frecuencia central de la portadora más baja – la frecuencia más próxima ( $f$ ) del extremo de medición.

CUADRO 14 (*Fin*)

**b) 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
921-960 MHz	Todas	-57 dBm/100 kHz	La banda de recepción de la estación móvil GSM 900
1 805-1 880 MHz	Todas	-47 dBm/100 kHz	La banda de recepción de la estación móvil DCS 1800
1 900-1 920 MHz 2 010-2 025 MHz	Todas	-52 dBm/1 MHz	AMDC-DDT IMT-2000
1 920-1 980 MHz	Una única	-86 dBm/1 MHz	La banda de recepción de la estación de base DDF

### 3 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 15 y 16.

CUADRO 15

**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 16, para las que se aplican requisitos adicionales de las emisiones no esenciales del receptor

CUADRO 16

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

Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Nota
$1 920 \text{ MHz} \leq f \leq 1 980 \text{ MHz}$	30 kHz	-80 dBm	Banda de base del receptor
$2 110 \text{ MHz} \leq f \leq 2 170 \text{ MHz}$	30 kHz	-60 dBm	Banda de 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 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 17 a 20 en la gama de frecuencias de  $f_{\text{offset}}$  comprendida entre 2,515 MHz y  $\Delta f_{\text{máx}}$  desde la frecuencia portadora, siendo:

- $f_{\text{offset}}$  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) (transmisión del enlace ascendente y del descendente en las bandas siguientes: 1 900-1 920 MHz y 2 010-2 025 MHz, 1 850-1 910 MHz y 1 930-1 990 MHz utilizadas en la Región 2 de la UIT, 1 910-1 930 MHz utilizadas en la Región 2 de la UIT, 2 570-2 620 MHz utilizadas en la Región 1 de la UIT).
- $\Delta f_{\text{máx}}$  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 17a a 20a para la potencia de salida adecuada de la estación de base.

CUADRO 17a

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

CUADRO 18a

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

CUADRO 19a

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, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$2,5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 2,7 \text{ MHz}$	$2,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,715 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB}$	30 kHz
$2,7 \text{ MHz} \leq \Delta f < 3,5 \text{ MHz}$	$2,715 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 3,515 \text{ MHz}$	$P - 51,5 \text{ dB} - 15 \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 2,715 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(véase Nota)	$3,515 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 4,0 \text{ MHz}$	$P - 63,5 \text{ dB}$	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 20a

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

## 2.2 Opción 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 21 a 23 en la gama de frecuencias de  $f_{\text{offset}}$  comprendida entre 0,815 MHz y  $\Delta f_{\text{máx}}$  desde la frecuencia portadora, siendo:

- $f_{\text{offset}}$  la separación entre la frecuencia portadora y la central del filtro de medición:
- $f_{\text{offset}_{\text{máx}}}$  es el mayor de los valores 4,0 MHz o la separación del extremo de la banda de transmisión del sistema de telecomunicaciones móviles universales (UMTS) (transmisión del enlace ascendente y del descendente en las bandas siguientes: 1 900-1 920 MHz y 2 010-2 025 MHz, 1 850-1 910 MHz y 1 930-1 990 MHz utilizadas en la Región 2 de la UIT, 1 910-1 930 MHz utilizadas en la Región 2 de la UIT, 2 570-2 620 MHz utilizadas en la Región 1 de la UIT).
- $\Delta f_{\text{máx}}$  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 17b a 19b para la potencia de salida adecuada de la estación de base.

CUADRO 17b

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

CUADRO 18b

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, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$0,8 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,0 \text{ MHz}$	$0,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,015 \text{ MHz}$	$P - 52,5 \text{ dB}$	30 kHz
$1,0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1,8 \text{ MHz}$	$1,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 1,815 \text{ MHz}$	$P - 52,5 \text{ dB} - 10 \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 1,015 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(véase Nota)	$1,815 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 2,3 \text{ MHz}$	$P - 60,5 \text{ dB}$	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 19b

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

### 2.3 Opción 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 20 a 23 en la gama de frecuencias de  $f_{\text{offset}}$  comprendida entre 5,015 MHz y  $\Delta f_{\text{max}}$  desde la frecuencia portadora, siendo:

- $f_{\text{offset}}$  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) (transmisión

del enlace ascendente y del descendente en las bandas siguientes: 1 900-1 920 MHz y 2 010-2 025 MHz, 1 850-1 910 MHz y 1 930-1 990 MHz utilizadas en la Región 2 de la UIT, 1 910-1 930 MHz utilizadas en la Región 2 de la UIT, 2 570-2 620 MHz utilizadas en la Región 1 de la UIT).

- $\Delta f_{\max}$  es igual a  $f_{\text{offset}_{\max}}$  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 17c a 20c para la potencia de salida adecuada de la estación de base.

CUADRO 17c

**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, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm}$	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)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$-27,5 \text{ dBm}$	30 kHz
$6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$6,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	$-14,5 \text{ dBm}$	1 MHz

CUADRO 18c

**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, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$-15,5 \text{ dBm}$	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)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$-27,5 \text{ dBm}$	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
$15 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$15,5 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < f_{\text{offset}_{\max}}$	$P - 57,5 \text{ dB}$	1 MHz

CUADRO 19c

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, $\Delta f$	Separación en frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, $f_{\text{offset}}$	Nivel máximo	Anchura de banda de medición
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f < 5,2 \text{ MHz}$	$5,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 5,215 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dB}$	30 kHz
$5,2 \text{ MHz} \leq \Delta f < 6 \text{ MHz}$	$5,215 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,015 \text{ MHz}$	$P - 54,5 \text{ dBm} - 15 \left( \frac{f_{\text{offset}}}{\text{MHz}} - 5,215 \right) \text{ dB}$	30 kHz
(véase Nota)	$6,015 \text{ MHz} \leq f_{\text{offset}} < 6,5 \text{ MHz}$	$P - 66,5 \text{ dB}$	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 20c

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

### 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. 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 21a), 21b) y 21c).

CUADRO 21

**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

**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.



#### 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.

El requisito se aplica a las frecuencias de las gamas de frecuencia 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 utilizadas.

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.

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 22a.

CUADRO 22a

#### 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.

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 22b, 22c y 22d.

CUADRO 22b

**Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base  
para la opción 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 ↔ el mayor de $F_{c1} - 60$ MHz o $F_l - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
El mayor de $F_{c1} - 60$ MHz o $F_l - 10$ MHz ↔ el mayor de $F_{c1} - 50$ MHz o $F_l - 10$ MHz	-25 dBm	1 MHz	(2)
El mayor de $F_{c1} - 50$ MHz o $F_l - 10$ MHz ↔ el menor de $F_{c1} + 50$ MHz o $F_l + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
El menor de $F_{c2} + 50$ MHz o $F_u + 10$ MHz ↔ el menor de $F_{c2} + 60$ MHz o $F_u + 10$ MHz	-25 dBm	1 MHz	(2)
El menor de $F_{c2} + 60$ MHz o $F_u + 10$ MHz ↔ 12,5 GHz	-30 dBm	1 MHz	(1), (3)

CUADRO 22c

**Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base  
para la opción 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 ↔ el mayor de $F_{c1} - 19,2$ MHz o $F_l - 10$ MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
El mayor de $F_{c1} - 19,2$ MHz o $F_l - 10$ MHz ↔ el mayor de $F_{c1} - 16$ MHz o $F_l - 10$ MHz	-25 dBm	1 MHz	(2)
El mayor de $F_{c1} - 16$ MHz o $F_l - 10$ MHz ↔ el menor de $F_{c1} + 16$ MHz o $F_l + 10$ MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
El menor de $F_{c1} + 16$ MHz o $F_l + 10$ MHz ↔ el menor de $F_{c1} + 19,2$ MHz o $F_l + 10$ MHz	-25 dBm	1 MHz	(2)
El menor de $F_{c1} + 19,2$ MHz o $F_l + 10$ MHz ↔ 12,5 GHz	-30 dBm	1 MHz	(1), (3)

CUADRO 22d

**Límites de las emisiones no esenciales de la estación de base  
para la opción 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 ↔ el mayor de Fc1 - 60 MHz o F1 - 10 MHz	-30 dBm	1 MHz	(1)
El mayor de Fc1 - 60 MHz o F1 - 10 MHz ↔ el mayor de Fc1 - 50 MHz o F1 - 10 MHz	-25 dBm	1 MHz	(2)
El mayor de Fc1 - 50 MHz o F1 - 10 MHz ↔ el menor de Fc1 + 50 MHz o F1 + 10 MHz	-15 dBm	1 MHz	(2)
El menor de Fc1 + 50 MHz o F1 + 10 MHz ↔ el menor de Fc1 + 60 MHz o F1 + 10 MHz	-25 dBm	1 MHz	(2)
El menor de Fc1 + 60 MHz o F1 + 10 MHz ↔ 12,75 GHz	-30 dBm	1 MHz	(1), (3)

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

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

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

Fc1: Frecuencia central de la emisión de la primera portadora transmitida por la estación de base.

Fc2: Frecuencia central de la emisión de la última portadora transmitida por la estación de base.

F1: Frecuencia inferior de la banda en la que funciona el DDT.

Fu: Frecuencia superior de la banda en la que funciona el DDT.

#### 4.1 Coexistencia con sistemas GSM 900

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

CUADRO 23a

**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 transeptoras 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 sistemas DCS 1800

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

CUADRO 23b

**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 transeptoras de base DCS 1800**

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

### 4.3 Coexistencia con sistemas 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 23c.

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 6.16. 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 23c.

CUADRO 23c

**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**

<b>Clase de estación de base</b>	<b>Banda</b>	<b>Nivel máximo</b>	<b>Anchura de banda de medición</b>	<b>Nota</b>
Estación de base de zona amplia	1 920-1 980 MHz	-43 dBm <sup>(1)</sup>	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 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(3)</sup>	3,84 MHz	Aplicable en Japón

CUADRO 23c (Fin)

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

- <sup>(1)</sup> En las estaciones de base de la opción DDT a 3,84 Mchip/s que 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.
- <sup>(2)</sup> 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.
- <sup>(3)</sup> 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.
- <sup>(4)</sup> 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 23c 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 23c 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 sistemas PHS

Este requisito puede aplicarse a la protección de sistemas PHS en zonas geográficas en las que se han implantado sistemas PHS y 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.

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los valores indicados en el Cuadro 23d.

CUADRO 23d

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

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.

## 5.1 Opción DDT a 3,84 Mchip/s

CUADRO 24a

## 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
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 24b

## 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 DDT a 1,28 Mchip/s

CUADRO 24c

## 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-2,50 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 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 DDT a 7,68 Mchip/s

CUADRO 24d

## 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



CUADRO 24d (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 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 24e

**Requisitos 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

**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 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 25.

CUADRO 25

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

Canal	Nivel máximo	
En cualquier canal adyacente, centrado en $\pm 30$ kHz a partir de la frecuencia central	26 dB por debajo de la potencia media de salida	
En cualquier canal alternativo, centrado en $\pm 60$ kHz a partir de la frecuencia central	45 dB por debajo de la potencia media de salida	
En cualquier segundo canal alternativo centrado en $\pm 90$ kHz a partir de la frecuencia central	Para potencias de salida $\leq 50$ W: 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	Para potencias de salida $> 50$ W: 45 dB por debajo de la potencia media de salida

**2 Emisiones no esenciales (conducidas)**

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 26a).

CUADRO 26

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

Banda	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Nota
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 GHz-12,75 GHz		1 MHz	Frecuencia superior como en el § 2.6 de la Recomendación UIT-R SM.329

En las zonas en que se aplican los límites de la Categoría B para las emisiones no esenciales definidas en la Recomendación UIT-R SM.329, la potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites especificados en los Cuadros 26b) y 27.

CUADRO 26 (*Fin*)

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

Banda ( $f^{(1)}$ )	Nivel máximo	Anchura de banda de medición	Notas
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	(2)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	-36 dBm	10 kHz	(2)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	(2)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	-70 dBm	30 kHz	(3)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	-13 dBm	30 kHz	(4)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$	-30 dBm	1 MHz	(2)

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

(2) Conforme a las cláusulas aplicables de la Recomendación UIT-R SM.329.

(3) Banda de recepción de la estación de base.

(4) Banda de transmisión de la estación de base.

## 2.1 Coexistencia con otros sistemas

Este requisito prevé la protección de los receptores del servicio móvil que obtienen servicio de los siguientes sistemas GSM y 3G: GSM 900, DCS 1800, 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 27.

CUADRO 27

**Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales  
además de los límites de la Categoría B**

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

NOTA 1 – Las mediciones se efectúan en frecuencias que son múltiplos enteros de 200 kHz.

NOTA 2 – 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

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites de los Cuadros 28 y 29.

CUADRO 28

#### 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 29, para las que se aplican los requisitos adicionales de emisiones no esenciales del receptor

CUADRO 29

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

Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Notas
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	30 kHz	-80 dBm	Banda de base del receptor
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	30 kHz	-60 dBm	Banda de base del transmisor

## 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

Las especificaciones de este punto se aplican a las estaciones transmisoras de base (BTS) en los modos con salto de frecuencia y sin salto de frecuencia, con la excepción de que para una separación de más de 1 800 kHz respecto a la portadora, las estaciones BTS no se prueban en el modo de salto de frecuencia.

Dado que la señal es por ráfagas, el espectro de RF de salida es la resultante de dos efectos:

- el proceso de modulación;
- las rampas de subida y de bajada de la potencia (transitorios de conmutación).

Los dos efectos se especifican por separado; el método utilizado para analizar por separado ambos efectos se especifica en la norma GSM 11.21. Se basa en el efecto de resonancia durante los transitorios y es una medida en el dominio del tiempo, en cada punto de frecuencia.

Los límites que se especifican más adelante se basan en un filtro de medición de cinco polos sintonizado síncronamente.

A menos que se indique lo contrario, sólo hay un transmisor activo en las pruebas de esta cláusula.

### 1.1 Espectro debido a la modulación y al ruido de banda ancha

El espectro de modulación de RF de salida se especifica en los Cuadros 30 a 32. 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:

- Hasta 1 800 kHz desde la portadora:
  - Exploración de frecuencia cero, anchura de banda del filtro y anchura de banda de vídeo de 30 kHz a 1 800 kHz desde la portadora y de 100 kHz a 1 800 kHz y más allá desde la portadora, promediando entre el 50% y el 90% de la parte útil de las ráfagas transmitidas, excluido el 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.
- A 1 800 kHz de la portadora y más allá:
  - Medición de barrido con filtro y anchura de vídeo de 100 kHz, tiempo mínimo de barrido de 75 ms y promedio en 200 barridos. Todos los tramos están activos y se desactiva el salto de frecuencia.
  - 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 de los Cuadros 30 a 32, 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. En la norma GSM 05.50 se indican los factores de conversión apropiados para este fin.

El nivel de potencia es el de la potencia de salida absoluta real definida en la cláusula 4.1.2 de la norma GSM 05.05. Si el nivel de la potencia cae entre dos de los valores del Cuadro, la cifra debe determinarse mediante interpolación lineal.

CUADRO 30

**BTS Normal**

	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>≥ 600 &lt; 1 200</b>	<b>≥ 1 200 &lt; 1 800</b>	<b>≥ 1 800 &lt; 6 000</b>	<b>≥ 6 000</b>
≥ 43	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-70	-73	-75	-80
41	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-68	-71	-73	-80
39	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-66	-69	-71	-80
37	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-64	-67	-69	-80
35	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-62	-65	-67	-80
≤ 33	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-60	-63	-65	-80

<sup>(1)</sup> Para los equipos con MDP-8, el requisito para la MDP-8 es de -56 dB.

CUADRO 31

**Micro-BTS**

	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>≥ 600 &lt; 1 200</b>	<b>≥ 1 200 &lt; 1 800</b>	<b>≥ 1 800</b>
35	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-62	-65	-76 <sup>(2)</sup>
≤ 33	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-60	-63	-76 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Para el equipo con MDP-8, el requisito para la MDP-8 es de -56 dB.

<sup>(2)</sup> Son valores medios en una anchura de banda de medición de 100 kHz con relación a una medición en 30 kHz con la portadora. La medición se efectuará en un modo sin salto de frecuencia, en las condiciones especificadas para la BTS normal.

CUADRO 32

**Pico-BTS**

	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>400</b>	<b>≥ 600 &lt; 1 200</b>	<b>≥ 1 200 &lt; 1 800</b>	<b>≥ 1 800</b>
≤ 23	+0,5	-30	-33	-60 <sup>(1)</sup>	-60	-63	-76

<sup>(1)</sup> Para los equipos con MDP-8, el requisito para la MDP-8 es de -56 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 de los Cuadros 30 a 32 es más estricto que el límite de los Cuadros 33 a 34, debe aplicarse en su lugar este último.

CUADRO 33  
Para BTS normal

Separación de frecuencias respecto a la portadora	Límite
< 1 800 kHz	máx {-88 dB, -57 dBm}
≥ 1 800 kHz	máx {-83 dB, -57 dBm}

NOTA 1 – Los niveles indicados en dB son relativos a la potencia de salida de la BTS con el nivel mínimo de potencia estática medido en 30 kHz.

El Cuadro 34 se aplica a la micro-BTS, y la pico-BTS para una separación de 1 800 kHz y mayor respecto a la portadora.

CUADRO 34  
Micro y Pico-BTS

Clase de potencia	Límite (dBm)
M1	-57
M2	-62
M3	-67
P1	-65

## 1.2 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.

El nivel máximo medido después de todos los filtros y combinadores es el valor mayor de la separación indicada respecto a la portadora que se indica en el Cuadro 35 o -36 dB.

CUADRO 35  
Límites del contorno del espectro de emisión

Modulación	Nivel máximo medido			
	400 kHz	600 kHz	1 200 kHz	1 800 kHz
MDMG	-50 dBc	-58 dBc	-66 dBc	-66 dBc
MDP-8	-50 dBc	-58 dBc	-66 dBc	-66 dBc

NOTA 1 – dBc significa valor con relación a la potencia de salida en la BTS, medido en el mismo punto y en la misma anchura de banda del filtro de 300 kHz.

## 2 Emisiones no esenciales conducidas por el transmisor

Las transmisiones no esenciales (moduladas o no moduladas) y los transitorios de conmutación se especifican juntos midiendo la potencia de cresta en una anchura de banda determinada para varias frecuencias. La anchura de banda aumenta cuando la separación de frecuencias entre la de medición y la portadora o la del extremo de la banda de transmisión de la BTS aumenta. El efecto que producen las señales no esenciales de ampliar la anchura de banda de medición tiende a reducir la energía total no esencial admitida por MHz. El efecto de los transitorios de conmutación tiende a reducir de forma efectiva el nivel admitido de los transitorios de conmutación (el nivel de cresta de un transitorio de conmutación aumenta 6 dB cada vez que se dobla la anchura de banda de la medición). Las anchuras de banda de medición se especifican en los Cuadros 36 y 37 y se supone la medición con mantenimiento de cresta.

NOTA 1 – Las condiciones de medición para las señales no esenciales radiadas y conducidas se especifican por separado en la norma GSM 11.21. Las bandas de frecuencia en las que se miden realmente éstas pueden diferir de un tipo a otro (véase la norma GSM 11.21).

CUADRO 36

### Anchuras de banda de medición, en la banda

Banda (MHz)	Separación de frecuencia (MHz)	Anchura de banda de medición (kHz)
2 110 – 2 170	(Separación respecto a la portadora)	
	$\geq 1,8$ $\geq 6$	30 100

CUADRO 37

### Anchuras de banda de medición, fuera de banda

Banda	Separación de frecuencia	Anchura de banda de medición
100 kHz a 50 MHz	–	10 kHz
50 MHz a 500 MHz fuera de la banda de transmisión pertinente	(Separación respecto al extremo de la banda de transmisión pertinente)	
	$\geq 2$ MHz $\geq 5$ MHz	30 kHz 100 kHz
Por encima de 500 MHz fuera de la banda de transmisión pertinente	(Separación respecto al extremo de la banda de transmisión pertinente)	
	$\geq 2$ MHz	30 kHz
	$\geq 5$ MHz	100 kHz
	$\geq 10$ MHz	300 kHz
	$\geq 20$ MHz	1 MHz
	$\geq 30$ MHz	3 MHz

Las condiciones de medición supuestas corresponden, para la anchura de banda de resolución, al valor de la anchura de banda de medición del Cuadro y para la anchura de banda de vídeo en aproximadamente tres veces este valor.



Los límites que aquí se especifican se basan en un filtro de medición de cinco polos sintonizado sincronamente y se especifican en el Cuadro 38.

*Nota de redacción* – Estos límites proceden de especificaciones GSM y son aplicables en todo el mundo, incluyendo los países en los que normalmente se aplica la Categoría A.

CUADRO 38

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

Banda ( $f^{(1)}$ )	Nivel máximo	Anchura de banda de medición <sup>(2)</sup>	Notas
$9 \text{ kHz} \leq f \leq 150 \text{ kHz}$	-36 dBm	1 kHz	(3)
$150 \text{ kHz} < f \leq 30 \text{ MHz}$	-36 dBm	10 kHz	(3)
$30 \text{ MHz} < f \leq 1\,000 \text{ MHz}$	-36 dBm	100 kHz	(3)
$1\,000 \text{ MHz} < f < 1\,920 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(3)
$1\,920 \text{ MHz} \leq f \leq 1\,980 \text{ MHz}$	Véase el Cuadro 39	Véase el Cuadro 39	(4)
$1\,980 \text{ MHz} < f < 2\,110 \text{ MHz}$	-30 dBm	1 MHz	(3)
$2\,110 \text{ MHz} \leq f \leq 2\,170 \text{ MHz}$	-36 dBm	30 kHz, 100 kHz (Véase el Cuadro 37)	(5)
$2\,170 \text{ MHz} < f \leq 12,75 \text{ GHz}$	-30 dBm	1 MHz	(3)

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

(2) La anchura de banda de medición depende también de la separación respecto a la frecuencia portadora. Deben utilizarse los valores del Cuadro 37 cuando convenga.

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

(4) Banda de recepción BTS.

(5) Banda de transmisión BTS.

En la banda de recepción BTS, la potencia medida con una anchura de banda del filtro y de vídeo de 100 kHz no debe ser mayor que la indicada en el Cuadro 39.

CUADRO 39

**Límites de las emisiones no esenciales en la banda de recepción BTS**

Tipo de BTS	Límite (dBm)
Normal BTS	-98
Micro BTS M1	-96
Micro BTS M2	-91
Micro BTS M3	-86
Pico BTS P1	-80

NOTA 1 – En estos valores se supone una pérdida de acoplamiento de 30 dB entre el transmisor y el receptor. Si se sitúan en el mismo emplazamiento unidades BTS de clases distintas, las pérdidas de acoplamiento deben aumentarse en la diferencia entre los valores correspondientes respecto al Cuadro 38.

## 2.1 Coexistencia con otros sistemas

Este requisito prevé la protección de los receptores del servicio móvil que obtienen servicio de los siguientes sistemas GSM y 3G: GSM 900, DCS 1800, UTRA-DDT.

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

La potencia de toda emisión no esencial no debe rebasar los límites especificados en el Cuadro 40.

CUADRO 40

### Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales

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

NOTA 1 – Las mediciones se efectúan en frecuencias que son múltiplos enteros de 200 kHz.

NOTA 2 – 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.

## 3 Emisiones no esenciales del receptor

Las emisiones no esenciales de un receptor BTS no deben ser superiores a los límites especificados en el Cuadro 41.

CUADRO 41

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

Banda de frecuencias	Anchura de banda de medición	Nivel máximo	Nota
$9 \text{ kHz} \leq f < 1 \text{ GHz}$	100 kHz	-57 dBm	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz	-47 dBm	Exceptuando las frecuencias indicadas en el Cuadro siguiente para las que se aplican requisitos adicionales de emisiones no esenciales del receptor

## Anexo 5

### Estaciones de base 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 42.

CUADRO 42

#### Modulación de las emisiones

Emisiones por el canal de RF Y	Anchura de banda de medición	Nivel máximo de potencia
$Y = M \pm 1$	(1)	160 $\mu$ W (-8 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	1 $\mu$ W (-30 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	80 nW (-41 dBm)
Y = cualquier otro canal DECT	(1)	40 nW (-44 dBm) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> 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 43.

CUADRO 43

**Emisiones debidas a los transitorios del transmisor**

Emisiones por el canal RF Y	Anchura de banda de medición	Nivel máximo de potencia
$Y = M \pm 1$	(1)	250 $\mu$ W (-6 dBm)
$Y = M \pm 2$	(1)	40 $\mu$ W (-14 dBm)
$Y = M \pm 3$	(1)	4 $\mu$ W (-24 dBm)
Y = cualquier otro canal DECT	(1)	1 $\mu$ W (-30 dBm)

(1) La anchura de banda de medición 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 44. 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 44

**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 de 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 45.

CUADRO 45

**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 <sup>(1)</sup>	-57 dBm	
$1 \text{ GHz} \leq f \leq 12,75 \text{ GHz}$	1 MHz <sup>(1)</sup>	-47 dBm	Exceptuando las frecuencias dentro de la banda DECT, a las que se refiere el Cuadro 46

<sup>(1)</sup> 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 46.

CUADRO 46

**Emisiones no esenciales del receptor dentro de la banda DECT**

Banda de frecuencias (MHz)	Anchura de banda de medición (MHz)	Nivel máximo (dBm)
1 900-1 920 2 010-2 025	1	-57 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Se admiten las excepciones siguientes:

- en una banda de 1 MHz, la 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.

**2 Contorno del espectro de emisión**

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.  $\Delta f$  se define como la separación de frecuencias en MHz respecto de la frecuencia central del canal.

CUADRO 47

**Contorno del espectro de emisión para la portadora 5 MHz – valores genéricos**

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 48

**Contorno del espectro de emisión para la portadora 10 MHz – valores genéricos**

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 49

**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 50

**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 – En el Cuadro 49 se observa la potencia de fuga del canal adyacente para el canal 5 MHz de 2,6 MHz a 7,4 MHz.

CUADRO 51

**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 – En el Cuadro 49 se observa la potencia de fuga del canal adyacente para el canal 10 MHz de 5,25 MHz a 14,75 MHz.

### 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. Los límites indicados en los Cuadros 52 y 53 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 52 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 53 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 52

#### 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 ITU-R SM.329-10

CUADRO 53

#### 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 $2,5 \times BW \leq  f_c - f  < 10 \times BW$ 300 kHz Si $10 \times BW \leq  f_c - f  < 12 \times BW$ 1 MHz Si $12 \times BW \leq  f_c - f $	-30 dBm

CUADRO 54

#### Límites 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

CUADRO 54 (*Fin*)

Anchura de banda de la frecuencia	Anchura de banda de medición	Nivel de emisión admitido (dBm)
$1\ 000\ \text{MHz} \leq f < 2\ 505\ \text{MHz}$	1 MHz	-13
$2\ 505\ \text{MHz} \leq f < 2\ 535\ \text{MHz}$	1 MHz	-42
$2\ 535\ \text{MHz} \leq f < 2\ 630\ \text{MHz}$	1 MHz	-13 <sup>(1)</sup>
$2\ 630\ \text{MHz} \leq f < 2\ 634,75\ \text{MHz}$	1 MHz	$-15 - 7/5 \times (f - 2\ 629,75)$
$2\ 634,75\ \text{MHz} \leq f < 2\ 655\ \text{MHz}$	1 MHz	-22
$2\ 655\ \text{MHz} \leq f$	1 MHz	-13

<sup>(1)</sup> El nivel de 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.

### 3.2 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 57 para una estación de base cuando se aplican los requisitos de coexistencia con el sistema enumerado en la primera columna.

CUADRO 55

#### 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	



CUADRO 55 (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
PHS	1 884,5-1 919,6 MHz	-41 dBm	300 kHz	
UTRA-DDT	1 900-1 920 MHz	-52 dBm	1 MHz	
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	
	2 010-2 025 MHz	-52 dBm	1 MHz	
	2 300-2 400 MHz	-52 dBm	1 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 indicadas en el Cuadro 56 se aplican en Japón.

CUADRO 56

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

Banda de frecuencias	Nivel de emisión admitido total (dBm)
$f < 1 \text{ GHz}$	-54
$1 \text{ GHz} \leq f$	-47

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

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).

##### 5.1 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 57

**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 – contexto 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

**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 – contexto 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 – Se deben seguir estudiando otros sistemas, llegado el caso, así como la relación entre la ACLR y el contorno de las emisiones.