|  |
| --- |
| **Recomendación UIT-R M.2070.0**  **(01/2015)** |
| **Características genéricas de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones  de base que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales  de las IMT-Avanzadas** |
| **Serie M**  **Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos** |

Prólogo

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

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

# Política sobre Derechos de Propiedad Intelectual (IPR)

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

|  |  |
| --- | --- |
| Series de las Recomendaciones UIT-R  (También disponible en línea en <http://www.itu.int/publ/R-REC/es>) | |
| **Series** | Título |
| **BO** | Distribución por satélite |
| **BR** | Registro para producción, archivo y reproducción; películas en televisión |
| **BS** | Servicio de radiodifusión (sonora) |
| **BT** | Servicio de radiodifusión (televisión) |
| **F** | Servicio fijo |
| **M** | Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos |
| **P** | Propagación de las ondas radioeléctricas |
| **RA** | Radioastronomía |
| **RS** | Sistemas de detección a distancia |
| **S** | Servicio fijo por satélite |
| **SA** | Aplicaciones espaciales y meteorología |
| **SF** | Compartición de frecuencias y coordinación entre los sistemas del servicio fijo por satélite y del servicio fijo |
| **SM** | Gestión del espectro |
| **SNG** | Periodismo electrónico por satélite |
| **TF** | Emisiones de frecuencias patrón y señales horarias |
| **V** | Vocabulario y cuestiones afines |

|  |
| --- |
|  |

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

*Publicación electrónica*

Ginebra, 2016

© UIT 2016

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

RECOMENDACIÓN UIT-R M.2070-0

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

(Cuestión UIT-R 229-3/5)

(2015)

Cometido

La presente Recomendación define las características genéricas de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones de base que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT-Avanzadas. La implementación de las características de la estación de base (EB) utilizando las interfaces radioeléctricas terrenales de las IMT‑Avanzadas en cualquiera de las bandas incluidas en la presente Recomendación está sujeta a la conformidad con el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Palabras clave

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

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

*a)* que las emisiones no deseadas se componen de emisiones no esenciales y de emisiones fuera de banda (OoB) según el número **1.146** del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) y que las emisiones no esenciales y fuera de banda se definen en los números **1.145** y **1.144**, respectivamente, del RR;

*b)* que es necesario limitar los niveles máximos admisibles de las emisiones no deseadas de las estaciones de base IMT-Avanzadas para proteger otros sistemas y servicios radioeléctricos contra la interferencia y para permitir la coexistencia entre distintas tecnologías;

*c)* que unos límites demasiado estrictos pueden dar lugar a una mayor complejidad de las estaciones de base IMT-Avanzadas;

*d)* que debe hacerse todo lo posible para mantener al nivel mínimo posible los límites de las emisiones no deseadas, teniendo en cuenta los factores económicos y las limitaciones tecnológicas;

*e)* que la Recomendación UIT-R SM.329 se refiere a los efectos, las mediciones y los límites que han de aplicarse a las emisiones de tipo no esencial;

*f)* que se aplican por igual los mismos límites de emisiones no esenciales a las estaciones de base de todas las interfaces radioeléctricas;

*g)* que la Recomendación UIT-R SM.1541 relativa a las emisiones OoB especifica límites genéricos fuera de las distintas bandas que generalmente constituyen los límites menos restrictivos de las emisiones OoB y fomentan el desarrollo de límites más específicos para cada sistema;

*h)* que los límites de las emisiones no esenciales de las estaciones de base IMT-Avanzadas deben cumplir los límites especificados en el Apéndice 3 del RR;

*i)* que la armonización de los límites de las emisiones no deseadas facilitará la utilización a nivel mundial y el acceso a un mercado global; no obstante, pueden existir variaciones a nivel nacional/regional de los límites de las emisiones no deseadas;

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

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

*l)* que los esquemas armonizados de frecuencias para las bandas identificadas para las IMT se definen en la Recomendación UIT‑R M.1036, donde también se indica que ciertas administraciones podrán desplegar sistemas IMT‑Avanzadas en bandas distintas a las identificadas en el RR,

observando

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

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

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

recomienda

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

**2** que las características de las emisiones no deseadas de las estaciones base de IMT‑Avanzadas de los Anexos 1 y 2 se aplican a las Regiones y países donde las bandas correspondientes están identificadas para las IMT en el Reglamento de Radiocomunicaciones[[1]](#footnote-1)\*.

Anexo 1: LTE-Avanzada[[2]](#footnote-2)

Anexo 2: WirelessMAN-Avanzada[[3]](#footnote-3)

Anexo 1  
  
LTE-Avanzada

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

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

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

Este Anexo se divide en tres partes:

– En el Capítulo 1 se especifican las bandas operativas a las que se aplican los requisitos del presente Anexo.

– En el Capítulo 2.1 y el Capítulo 2.2 se especifican las definiciones, símbolos y abreviaturas.

– En el Capítulo 2.3 se recogen los requisitos de las emisiones no deseadas de las EB E‑UTRA.

– En el Capítulo 3 se indican los requisitos de las emisiones no deseadas de las EB MSR.

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

# 1 Bandas operativas

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

CUADRO 1-1

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número de banda MSR y E‑UTRA (Nota 1) | Número de banda UTRA | Designación de la banda GSM/EDGE | Enlace ascendente (UL) EB receptora  EU transmisor | | | Enlace descendente (DL) EB transmisora  EU receptor | | | Categoría de banda (Nota 2) |
| 1 | I | – | 1920 MHz | – | 1980 MHz | 2110 MHz | – | 2170 MHz | 1 |
| 2 | II | PCS 1900 | 1850 MHz | – | 1910 MHz | 1930 MHz | – | 1990 MHz | 2 |
| 3 | III | DCS 1800 | 1710 MHz | – | 1785 MHz | 1805 MHz | – | 1880 MHz | 2 |
| 4 | IV | – | 1710 MHz | – | 1755 MHz | 2110 MHz | – | 2155 MHz | 1 |
| 5 | V | GSM 850 | 824 MHz | – | 849 MHz | 869 MHz | – | 894 MHz | 2 |
| 6(1) | VI | – | 830 MHz | – | 840 MHz | 875 MHz | – | 885 MHz | 1(1) |
| 7 | VII | – | 2500 MHz | – | 2570 MHz | 2620 MHz | – | 2690 MHz | 1 |
| 8 | VIII | E-GSM | 880 MHz | – | 915 MHz | 925 MHz | – | 960 MHz | 2 |
| 9 | IX | – | 1749,9 MHz | – | 1784,9 MHz | 1844,9 MHz | – | 1879,9 MHz | 1 |
| 10 | X | – | 1710 MHz | – | 1770 MHz | 2110 MHz | – | 2170 MHz | 1 |
| 11# | XI | – | 1427,9 MHz | – | 1447,9 MHz | 1475,9 MHz | – | 1495,9 MHz | 1 |
| 12 | XII | – | 699 MHz | – | 716 MHz | 729 MHz | – | 746 MHz | 1 |
| 13 | XIII | – | 777 MHz | – | 787 MHz | 746 MHz | – | 756 MHz | 1 |
| 14 | XIV | – | 788 MHz | – | 798 MHz | 758 MHz | – | 768 MHz | 1 |
| 15 | XV | – | Reservado |  |  | Reservado |  |  |  |
| 16 | XVI | – | Reservado |  |  | Reservado |  |  |  |
| 17 | – | – | 704 MHz | – | 716 MHz | 734 MHz | – | 746 MHz | 1(2) |
| 18 | – | – | 815 MHz | – | 830 MHz | 860 MHz | – | 875 MHz | 1(2) |
| 19 | XIX | – | 830 MHz | – | 845 MHz | 875 MHz | – | 890 MHz | 1 |
| 20 | XX | – | 832 MHz | – | 862 MHz | 791 MHz | – | 821 MHz | 1 |
| 21# | XXI | – | 1447,9 MHz | – | 1462,9 MHz | 1495,9 MHz | – | 1510,9 MHz | 1 |
| 22 | XXII | – | 3410 MHz | – | 3490 MHz | 3510 MHz | – | 3590 MHz | 1 |
| 23 | – | – | 2000 MHz | – | 2020 MHz | 2180 MHz | – | 2200 MHz | 1(2) |
| 24 | – | – | 1626,5 MHz | – | 1660,5 MHz | 1525 MHz | – | 1559 MHz | 1(2) |
| 25 | XXV | – | 1850 MHz | – | 1915 MHz | 1930 MHz | – | 1995 MHz | 1 |
| 26 | XXVI | – | 814 MHz | – | 849 MHz | 859 MHz | – | 894 MHz | 1 |
| 27 | – | – | 807 MHz | – | 824 MHz | 852 MHz | – | 869 MHz | 1(2) |
| 28 | – | – | 703 MHz | – | 748 MHz | 758 MHz | – | 803 MHz | 1(2) |
| 29 | – | – | N/A | | | 717 MHz | – | 728 MHz | FDD(3) |
| (1) Esta banda es sólo para UTRA.  (2) Esta banda es sólo para E-UTRA.  (3) Limitada al funcionamiento E-UTRA cuando está configurada la agregación de portadora. La banda operativa de enlace descendente se empareja con la banda operativa de enlace ascendente (externa) de la configuración de agregación de portadora que soporta la célula primaria (Pcell) configurada: la célula, operativa en la frecuencia primaria, en que el EU realiza el procedimiento de establecimiento de la conexión inicial o inicia el procedimiento de restablecimiento de la conexión; o la célula indicada como célula primaria en el procedimiento de traspaso.  NOTA 1 – Las bandas de frecuencias o las partes de ellas citadas en la presente Recomendación y señaladas con «#» no están identificadas para las IMT en el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT.  NOTA 2 – Categoría de banda 1 (BC1): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF y UTRA DDF.  – Categoría de banda 2 (BC2): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF, UTRA DDF y GSM/EDGE.  – Categoría de banda 3 (BC3): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDT y UTRA DDT. | | | | | | | | | |

CUADRO 1-2

Bandas no emparejadas en E-UTRA y UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Número de banda MSR y E-UTRA | Número de banda UTRA | Enlace ascendente (UL) EB receptora  EU transmisor | | | Enlace descendente (DL) EB transmisora  EU receptor | | | Categoría de banda (Nota) |
| 33 | a) | 1900 MHz | – | 1920 MHz | 1900 MHz | – | 1920 MHz | 3 |
| 34 | a) | 2010 MHz | – | 2025 MHz | 2010 MHz | – | 2025 MHz | 3 |
| 35 | b) | 1850 MHz | – | 1910 MHz | 1850 MHz | – | 1910 MHz | 3 |
| 36 | b) | 1930 MHz | – | 1990 MHz | 1930 MHz | – | 1990 MHz | 3 |
| 37 | c) | 1910 MHz | – | 1930 MHz | 1910 MHz | – | 1930 MHz | 3 |
| 38 | d) | 2570 MHz | – | 2620 MHz | 2570 MHz | – | 2620 MHz | 3 |
| 39 | f) | 1880 MHz | – | 1920 MHz | 1880 MHz | – | 1920 MHz | 3 |
| 40 | e) | 2300 MHz | – | 2400 MHz | 2300 MHz | – | 2400 MHz | 3 |
| 41 | – | 2496 MHz | – | 2690 MHz | 2496 MHz | – | 2690 MHz | 3 |
| 42 | – | 3400 MHz | – | 3600 MHz | 3400 MHz | – | 3600 MHz | 3 |
| 43 | – | 3600 MHz | – | 3800 MHz | 3600 MHz | – | 3800 MHz | 3 |
| 44 | – | 703 MHz | – | 803 MHz | 703 MHz | – | 803 MHz | 3 |
| NOTA – Categoría de banda 1 (BC1): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF y UTRA DDF.      – Categoría de banda 2 (BC2): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDF, UTRA DDF y GSM/EDGE.     – Categoría de banda 3 (BC3): Bandas para el funcionamiento E-UTRA DDT y UTRA DDT. | | | | | | | | |

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

CUADRO 1-3

Bandas CA contiguas intrabanda E-UTRA

|  |  |
| --- | --- |
| Banda CA | Banda operativa E‑UTRA |
| CA\_1 | 1 |
| CA\_7 | 7 |
| CA\_38 | 38 |
| CA\_40 | 40 |
| CA\_41 | 41 |

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

CUADRO 1-4

Bandas no contiguas intrabanda E-UTRA

|  |  |
| --- | --- |
| Banda CA | Banda operativa E‑UTRA |
| CA\_25-25 | 25 |

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

CUADRO 1-5

Bandas CA interbanda E-UTRA

|  |  |
| --- | --- |
| Banda CA | Banda operativa E‑UTRA |
| CA\_1-5 | 1 |
| 5 |
| CA\_1-19 | 1 |
| 19 |
| CA\_4-12 | 4 |
| 12 |
| CA\_4-13 | 4 |
| 13 |
| CA\_4-17 | 4 |
| 17 |
| CA\_2-17 | 2 |
| 17 |
| CA\_1-21 | 1 |
| 21 |
| CA\_7-20 | 7 |
| 20 |
| CA\_1-18 | 1 |
| 18 |
| CA\_3-5 | 3 |
| 5 |
| CA\_3-20 | 3 |
| 20 |
| CA\_8-20 | 8 |
| 20 |
| CA\_3-7 | 3 |
| 7 |
| CA\_3-8 | 3 |
| 8 |
| CA\_4-5 | 4 |
| 5 |
| CA\_4-7 | 4 |
| 7 |
| CA\_5-17 | 5 |
| 17 |
| CA\_5-12 | 5 |
| 12 |
| CA\_11-18 | 11 |
| 18 |
| CA 2-29 | 2 |
| 29 |
| CA 4-29 | 4 |
| 29 |

# 2 Características genéricas de las emisiones no deseadas E-UTRA

## 2.1 Definiciones

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2.2 Símbolos y abreviaturas

### 2.2.1 Símbolos

*BWcanal* Ancho de banda de canal

CA\_X CA contigua intrabanda para la banda X, donde X es la banda operativa E-UTRA aplicable

CA\_X\_X CA no contigua intrabanda para la banda X, donde S es la banda operativa E‑UTRA aplicable

CA\_X-Y CA para la banda X y la banda Y, donde X e Y son las bandas operativas E‑UTRA aplicables

*f* Frequencia

Δ*f* Separación entre la frecuencia límite del canal y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora

Δ*fmáx* El mayor valor de Δ*f* utilizado para definir el requisito

*Ffilter* Frecuencia central del filtro

*f\_offset* Separación entre la frecuencia límite del canal y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora

*f\_offsetmáx* El máximo valor de *f\_offset* utilizado para definir el requisito

*FDL\_bajo*La frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente

*FDL\_alto*La frecuencia más alta de la banda operativa de enlace descendente

*FUL\_bajo*La frecuencia más baja de la banda operativa de enlace ascendente

*FUL\_alto*La frecuencia más alta de la banda operativa de enlace ascendente

*PEM,N* Nivel de emisión declarado para el canal *N*

### 2.2.2 Abreviaturas

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

ACK Acuse de recibo (en los protocolos HARQ) (*acknowledgement* (*in HARQ protocols*)

ACLR Relación de potencia de fuga del canal adyacente (*adjacent channel leakage ratio*)

ACS Selectividad del canal adyacente (*adjacent channel selectivity*)

AWGN Ruido gaussiano blanco aditivo (*additive white gaussian noise*)

CA Agregación de portadora (*carrier aggregation*)

CACLR ACLR acumulada (*cumulative ACLR*)

c.c. Corriente continua

CP Prefijo cíclico (*cyclic prefix*)

CRC Verificación de redundancia cíclica (*cyclic redundancy check*)

CW Onda continua (*continuous wave*)

DDF Dúplex por división de frecuencia (*frequency division duplex*)

DDT Dúplex por división en el tiempo

DFT Transformada discreta de Fourier (*discrete fourier transformation*)

DTX Transmisión discontinua (*discontinuous transmission*)

DwPTS Parte de enlace descendente de la subtrama especial (para el funcionamiento DDT) (*downlink part of the special subframe (for TDD operation)*)

EARFCN Número absoluto de canal de radiofrecuencia E-UTRA (*E-UTRA absolute radio frequency channel number*)

EB Estación base

EPA Modelo A de peatón ampliado (*extended pedestrian A model*)

ETU Modelo urbano típico ampliado (*extended typical urban model*)

EU Equipo de usuario

E-UTRA UTRA evolucionado (*evolved UTRA*)

EVA Modelo A de vehículo ampliado (*extended vehicular A model*)

EVM Magnitud del vector de error (*error vector magnitude*)

FFT Transformada rápida de Fourier (*fast Fourier transformation*)

FRC Canal de referencia fijo (*fixed reference channel*)

GP Periodo de guarda (para el funcionamiento DDT) (*guard period (for TDD operation*)

HARQ Petición de repetición automática híbrida (*hybrid automatic repeat request*)

ICS Selectividad en el canal (*in-channel selectivity*)

LA Área local (*local area*)

LNA Amplificador de bajo nivel de ruido (*low noise amplifier*)

MAQ Modulación de amplitud en cuadratura

MCS Esquema de modulación y codificación (*modulation and coding scheme*)

MDP-4 Modulación por desplazamiento de fase en cuadratura

MR Medio alcance (*medium range*)

MSR Radiocomunicaciones multinorma (*multi standard radio*)

OFDM Multiplexación por división ortogonal de frecuencia (*orthogonal frequency division multiplex*)

OoB Fuera de banda (*out-of-band*)

PA Amplificador de potencia (*power amplifier*)

PBCH Canal físico de radiodifusión (*physical broadcast channel*)

PDCCH Canal físico de control de enlace descendente (*physical downlink control channel*)

PDSCH Canal físico compartido de enlace descendente (*physical downlink shared channel*)

p.i.r.e. Potencia isótropa radiada efectiva (*effective isotropic radiated power*)

PRACH Canal físico de acceso aleatorio (*physical random access channel*)

PUCCH Canal físico de control de enlace ascendente (*physical uplink control channel*)

PUSCH Canal físico compartido de enlace ascendente (*physical uplink shared channel*)

RAT Tecnología de acceso radioeléctrico (*radio access technology*)

RB Bloque de recursos (*resource block*)

RE Elemento de recursos (*resource element*)

RF Radiofrecuencia

RMS Valor cuadrático medio (*root mean square (value)*)

RS Símbolo de referencia (*reference symbol*)

RRC Raíz de coseno alzado (*root raised cosine*)

RX Receptor (*receiver*)

SNR Relación señal/ruido (*signal-to-noise ratio*)

TA Avance de temporización (*timing advance*)

TDT Televisión digital terrenal (*digital terrestrial television*)

TX Transmisor (*transmitter*)

UEM Máscara de emisión no deseada (*unwanted emission mask*)

UIT-R Sector de Radiocomunicaciones de la UIT

WA Área amplia (*wide area*)

## 2.3 Emisiones no deseadas en la banda operativa

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

Los requisitos serán de aplicación sea cual sea el tipo de transmisor considerado (de una sola portadora o de varias) y el modo de transmisión indicado en las especificaciones del fabricante. Además, para una EB operativa en espectro no contiguo, los requisitos serán de aplicación dentro de los espacios de subbloque.

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

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

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

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

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

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

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

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

– Δ*f* la separación entre la frecuencia límite del canal y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora.

– *f\_offset* la separación entre la frecuencia de la portadora y la central del filtro de medición.

– *f\_offsetmáx* la separación con respecto a la frecuencia 10 MHz fuera de la banda de funcionamiento del enlace descendente.

– Δ*fmáx* es igual a *f\_offsetmáx* menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

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

Además, dentro de cada espacio de subbloque para una EB operativa en espectro no contiguo, los resultados de la medición no rebasarán la suma acumulada de los requisitos de prueba especificados para los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Los requisitos de prueba para cada subbloque se especifican en los Cuadros 2.3.1-1 a 2.3.3-3 siguientes, siendo:

– Δ*f* es la separación entre la frecuencia límite del subbloque y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo al borde del subbloque.

– *f\_offset* es la separación entre la frecuencia límite del subbloque y la central del filtro de medición.

– *f\_offsetmáx* es igual al ancho de banda del espacio de subbloque dividido entre dos.

– Δ*fmáx* es igual a *f\_offsetmáx* menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

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

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

CUADRO 2.3.1-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia  del punto –3 dB del filtro de medición, Δf | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –9,5 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δf ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.1-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δf < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δf < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset < 6,05 MHz | –13,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δf ≤ Δfmáx | 6,05 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmáx | –13 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δf ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.1-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δf | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δf < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δf <  mín(10 MHz, Δfmáx) | 5,05 MHz ≤ f\_offset < mín(10,05 MHz, f\_offsetmáx) | –12,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δf ≤ Δfmáx | 10,05 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmáx | –13 dBm (Nota 3) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δf ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no se aplicará cuando Δfmáx < 10 MHz. | | | |

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

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

CUADRO 2.3.1-4

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δf | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) | |
| 0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 1,45 MHz |  | 100 kHz | |
| 1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ f\_offset < 2,85 MHz | –9,5 dBm | 100 kHz | |
| 2,8 MHz ≤ Δf ≤ Δfmáx | 3,3 MHz ≤ f\_offset < f\_offsetmáx | –13 dBm | 1 MHz | |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.1-4a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –9,2 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTE 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.1-5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –13,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.1-5a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –13,2 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f*≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.1-6

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia  del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* <  mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –12,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm (Nota 3) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/1MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.1-6a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia  del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* <  mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –12,2 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm (Nota 3) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f*≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –13 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

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

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

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

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

CUADRO 2.3.2.1-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –9,5 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –16 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –16 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | |

CUADRO 2.3.2.1-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –13,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –16 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δf ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –16 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2.1-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –12,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –16 dBm (Nota 3) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –16 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

Las emisiones de las estaciones base E-UTRA que funcionen en las bandas 1, 2, 3, 4, 7, 10, 25, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, no deberán superar los niveles máximos especificados en los Cuadros 2.3.2.1-4, 2.3.22.3.2.1-5 y 2.3.2.1-6:

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

CUADRO 2.3.2.1-4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –9,5 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2.1-4a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1.4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –9,2 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2.1-5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –13,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2.1-5a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –13,2 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2.1-6

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* <  mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –12,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm (Nota 3) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.2.1-6a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –12,2 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm (Nota 3) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

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

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

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

CUADRO 2.3.2.2-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,2 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,215 MHz | –12,5dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 4) | 1,015 MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | –24,5dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,5 MHz, *f\_offsetmáx*) | –11,5dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm (Nota 3) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz.  NOTA 4 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de *f\_offset* es continua. | | | |

Para las EB operativas en las bandas 1, 3, 8, 33 ó 34, las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.2.2-2 siguiente para un ancho de banda de canal de 3 MHz:

CUADRO 2.3.2.2-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ *f\_offset* < 0,165 MHz |  | 30 kHz |
| 0,15 MHz ≤ Δ*f* < 0,2 MHz | 0,165 MHz ≤ *f\_offset* < 0,215MHz | –12,5 dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 3) | 1,015 MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | –24,5 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 6 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 6,5 MHz, | –11,5 dBm | 1 MHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de *f\_offset* es continua. | | | |

Para las EB operativas en las bandas 1, 3, 8, 33 ó 34 las emisiones no deberán superar los niveles máximos especificados en el Cuadro 2.3.2.2-3 siguiente para un ancho de banda de canal de 1,4 MHz:

CUADRO 2.3.2.2-3

Límites regionales de las emisiones no deseadas en las bandas de funcionamiento 1, 3, 8,  
33 ó 34 de EB de área amplia para anchos de banda de canal de 1,4 MHz   
correspondientes a la Categoría B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ *f\_offset* < 0,165 MHz |  | 30 kHz |
| 0,15 MHz ≤ Δ*f* < 0,2 MHz | 0,165 MHz ≤ *f\_offset* < 0,215MHz | –12,5 dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 3) | 1,015 MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | –24,5 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 2,8 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 3,3 MHz | –11,5 dBm | 1 MHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –15 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/1 MHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de *f\_offset* es continua. | | | |

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

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

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

CUADRO 2.3.2A-1

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



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –29,5 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –31 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –31 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2A-1a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –29,2 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –31 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –31 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | |

CUADRO 2.3.2A-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –33,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –35 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –35 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2A-2a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –33,2 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –35 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –35 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2A-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –35,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –37 dBm (Note 3) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –37 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.2A-3a

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) | |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz | |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –35,2 dBm | 100 kHz | |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –37 dBm (Note 3) | 100 kHz | |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –37 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

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

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

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

CUADRO 2.3.2B-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia  del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –34,5 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* |  | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2B-1a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –34,2 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* |  | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2B-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –38,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* |  | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2B-2a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –38,2 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* |  | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2B-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* <  mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –40,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | (Nota 2) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 2 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.2B-3a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –40,2 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | (Nota 2) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 2 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

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

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

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

CUADRO 2.3.2C-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | *P*– 53,5 dB | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –25 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –25 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-1a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | P – 53,2 dB | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –25 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –25 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –22,5 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –25 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –25 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-2a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 1,4 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 1,45 MHz |  | 100 kHz |
| 1,4 MHz ≤ Δ*f* < 2,8 MHz | 1,45 MHz ≤ *f\_offset* < 2,85 MHz | –22,2 dBm | 100 kHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 2,85 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –25 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –25 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | *P*– 57,5 dB | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | mín(*P*– 59 dB, –25 dBm) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será mín(P–59 dBm, –25 dBm)/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-3a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | *P*– 57,2 dB | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | mín(*P*– 59 dB, –25 dBm) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será mín(*P* – 59 dBm, –25 dBm)/ 100 kHz  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δf | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δf < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ f\_offset < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δf < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ f\_offset < 6,05 MHz | –26,5 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δf ≤ Δf*máx* | 6,05 MHz ≤ f\_offset < f\_offset*máx* | –28 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δf ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –28 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-4a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 3 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 3,05 MHz |  | 100 kHz |
| 3 MHz ≤ Δ*f* < 6 MHz | 3,05 MHz ≤ *f\_offset* < 6,05 MHz | –26,2 dBm | 100 kHz |
| 6 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 6,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –28 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –28 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | |

CUADRO 2.3.2C-5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f*\_*offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | *P*– 58,5 dB | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*f*máx | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | mín(*P*– 60dB, –25 dBm) (Nota 3) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será mín(*P*– 60 dBm, –25 dBm)/ 100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.2C-5a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | *P*– 58,2 dB | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | mín(*P*– 60dB, –25 dBm) (Nota 3) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será Min(*P*–60 dBm, –25 dBm)/ 100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.2C-6

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –27,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –29 dBm (Nota 3) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –29 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

CUADRO 2.3.2C-6a

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_offset | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) | |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz | |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | –27,2 dBm | 100 kHz | |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –29 dBm (Nota 3) | 100 kHz | |
| NOTA 1 – Para una EB que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –29 dBm/100 kHz.  NOTA 2 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 3 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

### 2.3.3 Requisitos adicionales

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

CUADRO 2.3.3-1

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anchura de banda del canal | Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 1,4 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,005 MHz ≤ *f\_offset* < 0,995 MHz | –14 dBm | 10 kHz |
| 3 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,985 MHz | –13 dBm | 30 kHz |
| 5 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,985 MHz | –15 dBm | 30 kHz |
| 10 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 0,95 MHz | –13 dBm | 100 kHz |
| 15 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 0,95 MHz | –13 dBm | 100 kHz |
| 20 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 0,95 MHz | –13 dBm | 100 kHz |
| Todas | 1 MHz ≤ Δ*f* < Δ*fmáx* | 1,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | |

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

CUADRO 2.3.3-2

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anchura de banda del canal | Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f*\_*offset* | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| 1,4 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,005 MHz ≤ *f\_offset* < 0,995 MHz | –14 dBm | 10 kHz |
| 3 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,985 MHz | –13 dBm | 30 kHz |
| 5 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,985 MHz | –15 dBm | 30 kHz |
| 10 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 0,95 MHz | –13 dBm | 100 kHz |
| 15 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 0,95 MHz | –15 dBm | 100 kHz |
| 20 MHz | 0 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 0,95 MHz | –16 dBm | 100 kHz |
| Todas | 1 MHz ≤ Δ*f* < Δ*fmáx* | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | |

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

CUADRO 2.3.3-3

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anchura de banda del canal | Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f*\_*offset* | Requisito de la prueba | Anchura de banda de medición (Nota 1) |
| Todas | 0 MHz ≤ Δ*f* < 100 kHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,085 MHz | –13 dBm | 30 kHz |
| Todas | 100 kHz ≤ Δ*f* < Δ*fmáx* | 150 kHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | –13 dBm | 100 kHz |
| NOTA 1 – Por norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | |

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

– la gama de frecuencias oscile entre 10 MHz por debajo del límite inferior del canal y 10 MHz por encima del límite superior del canal.

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

CUADRO 2.3.3-4

Niveles de emisión declarados para proteger la televisión terrenal digital

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frecuencia central del filtro, *Ffiltro* | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión declarado (dBm) |
| *Ffiltro*= 8 × *N* + 306 (MHz);  21 ≤ *N* ≤ 60 | 8 MHz | *PEM*,*N* |

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

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

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar:

CUADRO 2.3.3-5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de funcionamiento | Gama de frecuencias | Nivel máximo | Ancho de banda de medición |
| 1 | 2 100-2 105 MHz | –30 + 3,4 ⋅(*f* – 2 100 MHz) dBm | 1 MHz |
| 2 175-2 180 MHz | –30 + 3,4 ⋅(2 180 MHz – *f*) dBm | 1 MHz |

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

El nivel de las emisiones en la banda 1 559-1 610 MHz, medido en el ancho de banda de medición de acuerdo con el Cuadro 2.3.3-6 no superará los niveles máximos de emisión *PE*\_1MHz y *PE*\_1kHz, declarados por el fabricante.

CUADRO 2.3.3-6

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de funcionamiento | Gama de frecuencias | Nivel de emisión declarado (dBW)  (Ancho de banda de medición = 1 MHz) | Nivel de emisión declarado (dBW) de las emisiones discretas con un ancho de banda inferior a 700 Hz  (Ancho de banda de medición = 1 kHz) |
| 24 | 1 559-1 610 MHz | *PE*\_1MHz | *PE*\_1kHz |

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

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

CUADRO 2.3.3-7

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Anchura de banda del canal | Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Anchura de banda de medición (Nota 2) |
| 10 MHz | 10 MHz ≤ Δ*f* < 20 MHz | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < 19,5 MHz | –22 dBm | 1 MHz |
| 20 MHz | 20 MHz ≤ Δ*f* < 40 MHz | 20,5 MHz ≤ *f\_offset* < 39,5 MHz | –22 dBm | 1 MHz |
| NOTA 1 – Este requisito se aplica a las portadoras E-UTRA atribuidas en la banda 2 545-2 575 MHz.  NOTA 2 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de *f\_offset* es continua. | | | | |

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

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

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

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

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

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

Para las EB de medio alcance se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de –25 dBm/MHz

Para las EB de área local se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de –32 dBm/MHz.

Para las EB originarias se aplicará el menos estricto entre los límites de la ACLR de los Cuadros siguientes y un límite absoluto de –50 dBm/MHz.

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

CUADRO 2.4-1

ACLR de la estación base en espectro emparejado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda del canal de la menor (mayor) portadora E‑UTRA transmitida (*BWcanal*) (MHz) | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central más baja de la portadora transmitida o por encima de la más alta | Portadora de canal adyacente supuesta (informativo) | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la ACLR |
| 1,4; 3,0; 5; 10; 15; 20 | *BWcanal* | E-UTRA de igual ancho de banda | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| 2 × *BWcanal* | E-UTRA de igual ancho de banda | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 2,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 7,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| NOTA 1 – *BWcanal*  y *BWconfig* son el ancho de banda del canal y el ancho de banda configurado para la transmisión de la menor (mayor) portadora E-UTRA en la frecuencia del canal asignado.  NOTA 2 – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro. | | | | |

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

CUADRO 2.4-2

ACLR de la EB en espectro no emparejado con funcionamiento sincronizado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda del canal de la menor (mayor) portadora E‑UTRA transmitida (*BWcanal*) (MHz) | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central más baja de la portadora transmitida o por encima de la más alta | Portadora de canal adyacente supuesta | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la ACLR |
| 1,4; 3,0 | *BWcanal* | E-UTRA de igual ancho de banda | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| 2 × *BWcanal* | E-UTRA de igual ancho de banda | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 0,8 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC (1,28 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 2,4 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC (1,28 Mchip/s) | 44,2 dB |

CUADRO 2.4-2 (*Fin*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda del canal de la menor (mayor) portadora E‑UTRA transmitida (*BWcanal*) (MHz) | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central más baja de la portadora transmitida o por encima de la más alta | Portadora de canal adyacente supuesta | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la ACLR |
| 5; 10; 15; 20 | *BWcanal* | E-UTRA de igual ancho de banda | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| 2 × *BWcanal* | E-UTRA de igual ancho de banda | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 0,8 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC (1,28 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 2,4 MHz | 1,28 Mchip/s UTRA | RRC (1,28 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 2,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 7,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/2 + 5 MHz | 7,68 Mchip/s UTRA | RRC (7,68 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *BWcanal*/ 2 + 15 MHz | 7,68 Mchip/s UTRA | RRC (7,68 Mchip/s) | 44,2 dB |
| NOTA 1 – *BWcanal*y *BWconfig* son el ancho de banda del canal y el ancho de banda configurado para la transmisión de la menor (mayor) portadora E-UTRA en la frecuencia del canal asignado.  NOTA 2 – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro. | | | | |

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

CUADRO 2.4-3

ACLR de la estación base en espectro emparejado no contiguo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño del espacio de subbloque (*Wgap*) donde se aplica el límite | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o por encima del mismo (dentro del espacio) | Portadora de canal adyacente supuesta | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la ACLR |
| *Wgap* ≥ 15 MHz | 2,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| *Wgap* ≥ 20 MHz | 7,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| NOTA – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro. | | | | |

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

CUADRO 2.4-4

ACLR de la estación base en espectro no emparejado no contiguo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño del espacio de subbloque (*Wgap*) donde se aplica el límite | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o por encima del mismo (dentro del espacio) | Portadora de canal adyacente supuesta | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la ACLR |
| *Wgap* ≥ 15 MHz | 2,5 MHz | 5 MHz E-UTRA | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| *Wgap* ≥ 20 MHz | 7,5 MHz | 5 MHz E-UTRA | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |

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

El siguiente requisito de la prueba se aplica a las EB que funcionan en espectro no contiguo.

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

a) la suma de la potencia media filtrada centrada en las frecuencias de canal asignadas de dos portadoras adyacentes a cada uno de los lados del espacio de subbloque; y

b) la potencia media filtrada centrada en el canal adyacente a uno de los dos extremos del subbloque en cuestión.

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

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

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

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

CUADRO 2.5-5

CACLR de la estación base en el espectro emparejado no contiguo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño del espacio de subbloque (*Wgap*) donde se aplica el límite | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o por encima del mismo (dentro del espacio) | Portadora de canal adyacente supuesta | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la CACLR |
| 5 MHz ≤ *Wgap*  < 15 MHz | 2,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| 10 MHz < *Wgap* < 20 MHz | 7,5 MHz | 3,84 Mchip/s UTRA | RRC (3,84 Mchip/s) | 44,2 dB |
| NOTA – El filtro de raíz de coseno alzado (RRC) será equivalente al filtro de conformación de impulsos de transmisión, definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro. | | | | |

CUADRO 2.5-6

CACLR de la estación base en el espectro no emparejado no contiguo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tamaño del espacio de subbloque (*Wgap*) donde se aplica el límite | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo del límite del subbloque o por encima del mismo (dentro del espacio) | Portadora de canal adyacente supuesta (informativo) | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y anchura de banda del filtro correspondiente | Límite de la CACLR |
| 5 MHz ≤ *Wgap* < 15 MHz | 2,5 MHz | Cuadrado 5 MHz E-UTRA | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| 10 MHz < *Wgap*  < 20 MHz | 7,5 MHz | Cuadrado 5 MHz E-UTRA | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |

CUADRO 2.5-7

Parámetros del filtro del canal asignado

|  |  |
| --- | --- |
| RAT de la portadora adyacente al espacio de subbloque gap | Filtro en la frecuencia del canal asignado y ancho de banda de filtro correspondiente |
| E-UTRA | E-UTRA de igual ancho de banda |

## 2.6 Emisiones no esenciales del transmisor

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

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

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

### 2.6.1 Emisiones no esenciales (Categoría A)

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

CUADRO 2.6.1-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gama de frecuencias | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 9 kHz ↔ 150 kHz | −13 dBm | 1 kHz | Nota 1 |
| 150 kHz ↔ 30 MHz | 10 kHz | Nota 1 |
| 30 MHz ↔ 1 GHz | 100 kHz | Nota 1 |
| 1 GHz ↔ 12,75 GHz | 1 MHz | Nota 2 |
| 12,75 GHz ↔ 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz | 1 MHz | Nota 2, Nota 3 |
| NOTA 1 – Ancho de banda especificado en § 4.1 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 2 – Ancho de banda especificado en § 4.3 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43. | | | |

### 2.6.2 Emisiones no esenciales (Categoría B)

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

CUADRO 2.6.2-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gama de frecuencias | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 9 kHz ↔ 150 kHz | –36 dBm | 1 kHz | Nota 1 |
| 150 kHz ↔ 30 MHz | –36 dBm | 10 kHz | Nota 1 |
| 30 MHz ↔ 1 GHz | –36 dBm | 100 kHz | Nota 1 |
| 1 GHz ↔ 12,75 GHz | –30 dBm | 1 MHz | Nota 2 |
| 12,75 GHz ↔ 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz | –30 dBm | 1 MHz | Nota 2, Nota 3 |
| NOTA 1 – Ancho de banda especificado en § 4.1 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 2 – Ancho de banda especificado en § 4.3 de la Recomendación UIT-R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43. | | | |

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

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

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

CUADRO 2.6.3-1

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Gama de frecuencias | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| EB de área amplia | *FUL\_baja – FUL\_alta* | –96 dBm | 100 kHz | – |
| EB de medio alcance | *FUL\_ baja – FUL\_alta* | –91 dBm | 100 kHz | – |
| EB de área local | *FUL\_ baja – FUL\_alta* | –88 dBm | 100 kHz | – |
| EB originaria | *FUL\_ baja – FUL\_alta* | –88 dBm | 100 kHz | – |

**2.6.4 Coexistencia con otros sistemas en la misma zona geográfica**

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

Algunos requisitos pueden aplicarse a la protección de equipos específicos (EU, EM y/o EB) o equipos que funcionan en sistemas específicos (GSM, CDMA, UTRA, E-UTRA, etc.), como se indica a continuación. La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites especificados en el Cuadro 2.6.4-1 para un EB cuando se apliquen los requisitos de coexistencia con el sistema indicado en la primera columna.

CUADRO 2.6.4-1

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema con el que ha de coexistir E‑UTRA | Requisito de la banda de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| GSM 900 | 921-960 MHz | –57 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 8 |
| 876-915 MHz | –61 dBm | 100 kHz | Para la gama de frecuencias 880‑915 MHz, este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 8 |
| DCS 1800 | 1 805-1 880 MHz | –47 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 3 |
| 1 710-1 785 MHz | –61 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 3 |

CUADRO 2.6.4-1 *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema con el que ha de coexistir E‑UTRA | Requisito de la banda de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| PCS 1900 | 1 930-1 990 MHz | –47 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas de frecuencias 2, 25 y 36 |
| 1 850-1 910 MHz | –61 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda de frecuencias 2 o en la 25. Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda de frecuencias 35 |
| GSM850 o CDMA850 | 869-894 MHz | –57 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 5 o en la 26. Este requisito se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27 para la gama de frecuencias 879-894 MHz |
| 824-849 MHz | –61 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5 o en la 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, se aplica 3 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 27 |
| UTRA DDF en la Banda I o E-UTRA en la banda 1 | 2 110-2 170 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 1 |
| 1 920-1 980 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 1 |
| UTRA DDF en la Banda II o E-UTRA en la banda 2 | 1 930-1 990 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 2 ó 25 |
| 1 850-1 910 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 2 ó 25 |
| UTRA DDF en la Banda III o E-UTRA en la banda 3 | 1 805-1 880 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3 |
| 1 710-1 785 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3 ó 9  Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 9, este requisito se aplicará a 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y a 1 784,9 MHz a 1 785 MHz |
| UTRA DDF en la Banda IV o E-UTRA en la banda 4 | 2 110-2 155 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 4 ó 10 |
| 1 710-1 755 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 4 ó 10 |
| UTRA DDF en la Banda V o E-UTRA en la banda 5 | 869-894 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5 o en la 26. Este requisito se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27 para la gama de frecuencias 879-894 MHz |
| 824-849 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 5 o en la 26. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, se aplica 3 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 27 |

CUADRO 2.6.4-1 *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema con el que ha de coexistir E‑UTRA | Requisito de la banda de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| UTRA DDF en las Bandas VI y XIX o E‑UTRA bandas 6, 18, 19 | 860-890 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 6, 18 ó 19 |
| 815-830 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 18 |
| 830-845 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 6 ó 19 |
| UTRA DDF en la Banda VII o E-UTRA en la banda 7 | 2 620-2 690 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 7 |
| 2 500-2 570 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 7 |
| UTRA DDF en la Banda VIII o E-UTRA en la banda 8 | 925-960 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 8 |
| 880-915 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 8 |
| UTRA DDF en la banda IX o E-UTRA en la banda 9 | 1 844,9-1 879,9 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3 ó 9 |
| 1 749,9-1 784,9 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 3 ó 9 |
| UTRA DDF en la banda X o E-UTRA en la banda 10 | 2 110-2 170 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 4 ó 10 |
| 1 710-1 770 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 10. Para las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 4, este requisito se aplicará a 1 755 MHz a 1 770 MHz |
| UTRA DDF en las bandas XI y XXI o E-UTRA en las bandas 11 y 21 | 1 475,9-1 510,9 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 11 ó 21 |
| 1 427.9-1 447,9 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 11 |
| 1447.9-1462,9 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 21 |
| UTRA DDF en la banda XII o E‑UTRA en la banda 12 | 729-746 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 12 |
| 699-716 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 12. Para las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 6) |
| Banda UTRA DDF XIII o  banda E-UTRA 13 | 746-756 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 13 |
| 777-787 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 13 |
| Banda UTRA DDF XIV o banda E-UTRA 14 | 758-768 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 14 |
| 788-798 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 14 |

CUADRO 2.6.4-1 *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema con el que ha de coexistir E‑UTRA | Requisito de la banda de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Banda E-UTRA 17 | 734-746 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 17 |
| 704-716 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplica a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 17. Para las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 6) |
| Banda UTRA DDF XX o banda E‑UTRA 20 | 791-821 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 20 |
| 832-862 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 20 |
| Banda UTRA DDF XXII o  Banda E-UTRA 22 | 3 510-3 590 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 22 ó 42 |
| 3 410-3 490 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 22. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 |
| Banda E-UTRA 23 | 2 180-2 200 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 23 |
| 2 000-2 020 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 23. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25, cuyos límites se definen por separado |
| 2 000-2 010 MHz | –30 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 25. Este requisito se aplica a partir de 5 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente de la banda 25 (Nota 4) |
| 2 010-2 020 MHz | –49 dBm | 1 MHz |
| Banda E-UTRA 24 | 1 525-1 559 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 24 |
| 1 626,5-1 660,5 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 24 |
| Banda UTRA DDF XXV o banda E UTRA 25 | 1 930-1 995 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 ó 25 |
| 1 850-1 915 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 25. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 2, se aplicará a 1910 MHz a 1915 MHz |

CUADRO 2.6.4-1 *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema con el que ha de coexistir E‑UTRA | Requisito de la banda de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Banda UTRA FDD XXVI o  banda E-UTRA 26 | 859-894 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 5 o la 26. Este requisito se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27 para la gama de frecuencias 879-894 MHz |
| 814-849 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 26. Para las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 5, se aplicará de 814 MHz a 824 MHz. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27, se aplicará 3 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 27 |
| Banda E-UTRA 27 | 852-869 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 5, 26 ó 27 |
| 807-824 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 27. Para las EB E-UTRA que funcionen en la banda 26, se aplicará de 807 MHz a 814 MHz. Este requisito también se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28, a partir de 4 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente 28 (Nota 5) |
| Banda E-UTRA 28 | 758-803 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 29 o en la 44 |
| 703-748 MHz | –49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28. Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 44 |
| Banda E-UTRA 29 | 717-728 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 29 |
| Banda UTRA DDT a) o banda E‑UTRA 33 | 1 900-1 920 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33 |
| UTRA DDT en la banda a) o E‑UTRA en la banda 34 | 2 010-2 025 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34 |
| UTRA DDT en la banda b) o E‑UTRA en la banda 35 | 1 850-1 910 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35 |
| UTRA DDT en la banda b) o E‑UTRA en la banda 36 | 1 930-1 990 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36 |
| UTRA DDT en la banda c) o E‑UTRA en la banda 37 | 1 910-1 930 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Esto no es aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda sin aparear se define en la Recomendación UIT‑R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura |

CUADRO 2.6.4-1 *(Fin)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema con el que ha de coexistir E‑UTRA | Requisito de la banda de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| UTRA DDT en la banda d) o E‑UTRA en la banda 38 | 2 570-2 620 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38 |
| UTRA DDT en la banda f) o E‑UTRA en la banda 39 | 1 880-1 920 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 39 |
| UTRA DDT en la banda e) o E‑UTRA en la banda 40 | 2 300-2 400 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40 |
| Banda E-UTRA 41 | 2 496-2 690 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda41 |
| Banda E-UTRA 42 | 3 400-3 600 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Esto no es aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43 |
| Banda E-UTRA 43 | 3 600-3 800 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Esto no es aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43 |
| Banda E-UTRA 44 | 703-803 MHz | –52 dBm | 1 MHz | Esto no es aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 28 ó 44 |

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

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

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

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

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

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

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

CUADRO 2.6.4-1a

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en coexistencia | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Anchura de banda de medición | Nota |
| UTRA DDF en la Banda I o E-UTRA en la banda 1 | 1 920-1 980 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 1 |
| UTRA DDF en la Banda II o E‑UTRA en la banda 2 | 1 850-1 910 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 2 ó 25 |
| UTRA DDF en la Banda III o E‑UTRA en la banda 3 | 1 710-1 785 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 3.  Para las EB originarias que funcionen en la banda 9, se aplicará a 1 710 MHz a 1 749,9 MHz y a 1 784,9 MHz a 1 785 MHz |
| UTRA DDF en la Banda IV o E‑UTRA en la banda 4 | 1 710-1 755 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 4 ó 10 |
| UTRA DDF en la Banda V o E‑UTRA en la banda 5 | 824-849 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 5 ó 26 |
| UTRA DDF en las Bandas VI y XIX o E‑UTRA en las bandas 6, 18, 19 | 815-830 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 18 |
|  | 830-845 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 6 ó 19 |
| UTRA DDF en la Banda VII o E‑UTRA en la banda 7 | 2 500-2 570 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 7 |
| UTRA DDF en la Banda VIII o E‑UTRA en la banda 8 | 880-915 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 8 |
| UTRA DDF en la Banda IX o E‑UTRA en la banda 9 | 1 749,9-1 784,9 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 3 ó 9 |
| UTRA DDF en la Banda X o E-UTRA en la banda 10 | 1 710-1 770 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 10. Para las EB originarias que funcionen en la banda 4, se aplicará a 1 755 MHz a 1 770 MHz |
| UTRA DDF en las Bandas XI y XXI o E‑UTRA en las bandas 11, 21 | 1 427,9-1 447,9 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 11 |
| 1 447,9-1 462,9 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 21 |

CUADRO 2.6.4-1a *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en coexistencia | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Anchura de banda de medición | Nota |
| UTRA DDF en la Banda XII o E‑UTRA en la banda 12 | 699-716 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 12. Para las EB originarias que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 5) |
| UTRA DDF en la Banda XIII o E‑UTRA en la banda 13 | 777-787 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 13 |
| UTRA DDF en la Banda XIV o E‑UTRA en la banda 14 | 788-798 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 14 |
| E-UTRA en la banda 17 | 704-716 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 17. Para las EB originarias que funcionen en la banda 29, se aplicará 1 MHz por debajo de la banda operativa de enlace descendente 29 (Nota 5). |
| E-UTRA en la Banda XX o E-UTRA en la banda 20 | 832-862 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 20 |
| UTRA DDF en la Banda XXII o E-UTRA en la banda 22 | 3 410-3 490 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 22. Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 |
| E-UTRA en la banda 23 | 2 000-2 020 MHz | Por definir | por definir | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 23 |
| E-UTRA en la banda 24 | 1 626,5-1 660,5 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 24 |
| UTRA DDF en la Banda XXV o E-UTRA  en la banda 25 | 1 850-1 915 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 25 |
| UTRA DDF en la Banda XXVI o E-UTRA  en la banda 26 | 814-849 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 26. Para las EB originarias que funcionen en la banda 5, se aplicará de 814 MHz a 824 MHz |

CUADRO 2.6.4-1a *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en coexistencia | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Anchura de banda de medición | Nota |
| E-UTRA en la banda 27 | 807-824 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 27. Para las EB originarias que funcionen en la banda 26, se aplicará de 807 MHz a 814 MHz. Este requisito también se aplicará a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28 desde 4 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente 28 (Nota 4) |
| E-UTRA en la banda 28 | 703-748 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 28. Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 44. |
| UTRA DDT en la banda a) o E-UTRA en la banda 33 | 1 900-1 920 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 33 |
| UTRA DDT en la banda a) o E-UTRA en la banda 34 | 2 010-2 025 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 34 |
| UTRA DDT en la banda b) o E-UTRA en la banda 35 | 1 850-1 910 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 35 |
| UTRA DDT en la banda b) o E-UTRA en la banda 36 | 1 930-1 990 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en las bandas 2 y 36 |
| UTRA DDT en la banda c) o E-UTRA en la banda 37 | 1 910-1 930 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura |
| UTRA DDT en la banda d) o E-UTRA en la banda 38 | 2 570-2 620 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 38 |
| UTRA DDT en la banda f) o E-UTRA en la banda 39 | 1 880-1 920MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 39 |
| UTRA DDT en la banda e) o E-UTRA en la banda 40 | 2 300-2 400MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 40 |
| E-UTRA en la banda 41 | 2 496-2 690 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 41 |
| E-UTRA en la banda 42 | 3 400-3 600 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 ó 43 |

CUADRO 2.6.4-1a *(Fin)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en coexistencia | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Anchura de banda de medición | Nota |
| E-UTRA en la banda 43 | 3 600-3 800 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 42 ó 43 |
| E-UTRA en la banda 44 | 703-803 MHz | –71 dBm | 100 kHz | Este requisito no se aplicará a las EB originarias que funcionen en la banda 28 ó 44 |

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

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

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

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

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

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

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

CUADRO 2.6.4-2

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

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

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

CUADRO 2.6.4-3

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

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

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

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

CUADRO 2.6.4-5

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

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

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

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

CUADRO 2.6.4-6

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gama de frecuencias | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 2 505 MHz–2 535 MHz | –42 dBm | 1 MHz | – |
| 2 535 MHz–2 630 MHz | –22 dBm | 1 MHz | Aplicable a desplazamientos de ancho de banda de canal ≥ 250% con respecto a la frecuencia portadora |
| 2 630 MHz–2 655 MHz | –30 dBm | 1 MHz | – |
| NOTA – Este requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA de 10 ó 20 MHz atribuidas en la banda 2 545‑2 575 MHz. | | | |

### 2.6.5 Compartición de emplazamiento con otras estaciones base

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

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

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.5-1 para una EB de área amplia cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con el tipo de EB indicado en la primera columna.

CUADRO 2.6.5-1

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Macro GSM 900 | 876-915 MHz | –98 dBm | 100 kHz | – |
| Macro DCS 1800 | 1 710-1 785 MHz | –98 dBm | 100 kHz | – |
| Macro PCS 1900 | 1 850-1 910 MHz | –98 dBm | 100 kHz | – |
| Macro GSM 850 o CDMA 850 | 824-849 MHz | –98 dBm | 100 kHz | – |
| Banda I de UTRA DDF ZA o banda 1 de E-UTRA | 1 920-1 980 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda II de UTRA DDF ZA o banda 2 de E-UTRA | 1 850-1 910 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda III de UTRA DDF ZA o banda 3 de E-UTRA | 1 710-1 785 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda IV de UTRA DDF ZA o banda 4 de E-UTRA | 1 710-1 755 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda V de UTRA DDF ZA o banda 5 de E-UTRA | 824-849 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |

CUADRO 2.6.5-1 *(Continuación)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Bandas UTRA DDF ZA VI, XIX o bandas E-UTRA 6, 19 | 830-845 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda VII de UTRA DDF ZA o banda 7 de E-UTRA | 2 500-2 570 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda VIII de UTRA DDF ZA o banda 8 de E-UTRA | 880-915 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda IX de UTRA DDF ZA o banda 9 de E-UTRA | 1 749,9-1 784,9 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda X de UTRA DDF ZA o banda 10 de E-UTRA | 1 710-1 770 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XI de UTRA DDF ZA o banda 11 de E-UTRA | 1 427,9-1 447,9 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XII de UTRA DDF ZA o banda 12 de E-UTRA | 699-716 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XIII de UTRA DDF ZA o banda 13 de E-UTRA | 777-787 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XIV de UTRA DDF ZA o banda 14 de E-UTRA | 788-798 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 17 de E-UTRA ZA | 704-716 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 18 de E-UTRA ZA | 815-830 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XX de UTRA DDF ZA o banda 20 de E-UTRA | 832-862 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 24 de E-UTRA ZA | 1 626,5-1 660,5 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XXI de UTRA DDF ZA o banda 21 de E-UTRA | 1 447,9-1 462,9 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XXII de UTRA DDF ZA o banda 22 de E‑UTRA | 3 410-3 490 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 |
| Banda 23 de E-UTRA ZA | 2 000-2 020 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XXVI de UTRA DDF ZA o banda 26 de E‑UTRA | 814-849 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 27 de E-UTRA ZA | 807-824 MHz | –96 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 28 de E-UTRA ZA | 703-748 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 44 |
| Banda a) de UTRA DDF ZA o banda 33 de E-UTRA | 1 900-1 920 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33 |
| Banda a) de UTRA DDF ZA o banda 34 de E-UTRA | 2 010-2 025 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 34 |
| Banda b) de UTRA DDF ZA o banda 35 de E-UTRA | 1 850-1 910 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 35 |

CUADRO 2.6.5-1 *(Fin)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Banda b) de UTRA DDF ZA o banda 36 de E-UTRA | 1 930-1 990 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 2 o la 36 |
| Banda c) de UTRA DDF ZA o banda 37 de E-UTRA | 1 910-1 930 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no emparejada está definida en UIT‑R M.1036, pero está pendiente de futuras implantaciones |
| Banda d) de UTRA DDF ZA o banda 38 de E-UTRA | 2 570-2 620 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 38 |
| Banda f) de UTRA DDF ZA o banda 39 de E-UTRA | 1 880-1 920 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 33 ó 39 |
| Banda e) de UTRA DDF ZA o banda 40 de E-UTRA | 2 300-2 400 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 40 |
| Banda 41 de E-UTRA ZA | 2 496-2 690 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 41 |
| Banda 42 de E-UTRA ZA | 3 400-3 600 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43 |
| Banda 43 de E-UTRA ZA | 3 600-3 800 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43 |
| Banda 44 de E-UTRA ZA | 703-803 MHz | –96 dBm | 100 kHz | No es aplicable a las EB E-UTRA que funcionen en la banda 28 ó 44 |

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.5-2 para una EB de área local cuando sean de aplicación los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 2.6.5-2

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Pico GSM 900 | 876-915 MHz | –70 dBm | 100 kHz | – |
| Pico DCS 1800 | 1 710-1 785 MHz | –80 dBm | 100 kHz | – |
| Pico PCS 1900 | 1 850-1 910 MHz | –80 dBm | 100 kHz | – |
| Pico GSM 850 | 824-849 MHz | –70 dBm | 100 kHz | – |
| Banda I DDF LA UTRA o banda 1 E-UTRA | 1 920-1 980 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda II DDF LA UTRA La o banda 2 E-UTRA | 1 850-1 910 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda III DDF LA UTRA o banda 3 E-UTRA | 1 710-1 785 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda IV DDF LA UTRA o banda 4 E-UTRA | 1 710-1 755 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda V DDF LA UTRA  o banda 5 E-UTRA | 824-849 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda VI DDF LA UTRA  o XIX o bandas 6, 18 ó 19 E‑UTRA | 815-845 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda VII DDF LA UTRA  o banda 7 E-UTRA | 2 500-2 570 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda VIII DDF LA UTRA  o banda 8 E-UTRA | 880-915 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda IX DDF LA UTRA  o banda 9 E-UTRA | 1 749,9-1 784,9 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda X DDF LA UTRA  banda 10 E-UTRA | 1 710-1 770 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XI DDF LA UTRA  o banda 11 E-UTRA | 1 427,9-1 447,9 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XII DDF LA UTRA  o banda 12 E-UTRA | 699-716 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XIII DDF LA UTRA  o banda 13 E-UTRA | 777-787 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XIV DDF LA UTRA  o banda 14 E-UTRA | 788-798 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XX DDF LA UTRA | 832-862 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XXI DDF LA UTRA  o banda 21 E-UTRA | 1 447,9-1 462,9 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XXII DDF LA UTRA o banda 22 E-UTRA | 3 410-3 490 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 23 LA E-UTRA | 2 000-2 020 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 24 LA E-UTRA | 1 626,5-1 660,5 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda XXV DDF LA UTRA o banda 25 E-UTRA | 1 850-1 915 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |

CUADRO 2.6.5-2 *(Fin)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Banda XXVI DDF LA UTRA o E-UTRA banda 26 | 814-849 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 27 LA E-UTRA | 807-824 MHz | –88 dBm | 100 kHz | – |
| Banda 28 LA E-UTRA | 703-748 MHz | –88 dBm | 100 KHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 44 |
| Banda a) DDG LA UTRA o banda 33 E-UTRA | 1 900-1 920 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 33 |
| Banda a) DDG LA UTRA o banda 34 E-UTRA | 2 010-2 025 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 34 |
| Banda b) DDG LA UTRA o banda 35 E-UTRA, zona local | 1 850-1 910 MHz | –88 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 35 |
| Banda b) DDG LA UTRA o banda 36 E-UTRA, zona local | 1 930-1 990 MHz | –88 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36 |
| Banda c) DDG LA UTRA o banda 37 E-UTRA, zona local | 1 910-1 930 MHz | –88 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT‑R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura |
| Banda d) DDG LA UTRA o banda 38 E-UTRA | 2 570-2 620 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 38 |
| Banda f) DDG LA UTRA o banda 39 E-UTRA | 1 880-1 920 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39 |
| Banda e) DDG LA UTRA o banda 40 E-UTRA | 2 300-2 400 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 40 |
| Banda 41 LA E-UTRA | 2 496-2 690 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 41 |
| Banda 42 LA E-UTRA | 3 400-3 600 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 42 ó 43 |
| Banda 43 LA E-UTRA | 3 600-3 800 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 42 ó 43 |
| Banda 44 LA E-UTRA | 703-803 MHz | –88 dBm | 1 MHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 28 ó 44 |

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 2.6.5-3 para una EB de área local cuando se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna.

CUADRO 2.6.5-3

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| Micro/MR GSM900 | 876-915 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| Micro/MR DCS1800 | 1 710-1 785 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| Micro/MR PCS1900 | 1 850-1 910 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| Micro/MR GSM850 | 824-849 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda I o E-UTRA banda 1 | 1 920-1 980 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda II o E-UTRA banda 2 | 1 850-1 910 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda III o E-UTRA banda 3 | 1 710-1 785 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda IV o E-UTRA banda 4 | 1 710-1 755 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda V o E-UTRA banda 5 | 824-849 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda VI, XIX o E-UTRA bandas 6, 19 | 830-850 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda VII o E-UTRA banda 7 | 2 500-2 570 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |
| MR UTRA DDF Banda VIII o E-UTRA banda 8 | 880-915 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |
| MR UTRA DDF Banda IX o E-UTRA banda 9 | 1 749,9-1 784,9 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |
| MR UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10 | 1 710-1 770 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XI o E-UTRA banda 11 | 1 427,9-1 447,9 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12 | 699-716 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13 | 777-787 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14 | 788-798 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR E-UTRA banda 17 | 704-716 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR E-UTRA banda 18 | 815-830 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20 | 832-862 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |

CUADRO 2.6.5-3 (*Continuación*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB en el mismo emplazamiento | Banda correspondiente al requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| MR UTRA DDF Banda XXI o E-UTRA banda 21 | 1 447,9-1 462,9 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22 | 3 410-3 490 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 42 |
| MR E-UTRA banda 23 | 2 000-2 020 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR E-UTRA banda 24 | 1 626,5-1 660,5 MHz | –91 dBm | 100 KHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25 | 1 850-1 915 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26 | 814-849 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR E-UTRA banda 27 | 807-824 MHz | –91 dBm | 100 kHz | – |
| MR E-UTRA banda 28 | 703-748 MHz | –91 dBm | 100 KHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 44 |
| MR UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33 | 1 900-1 920 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 33 |
| MR UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 34 | 2 010-2 025 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 34 |
| MR UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 35 | 1 850-1 910 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda  35 |
| MR UTRA DDT Banda b) o E-UTRA banda 36 | 1 930-1 990 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 2 y 36 |
| MR UTRA DDT Banda c) o E-UTRA banda 37 | 1 910-1 930 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT‑R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura |
| MR UTRA DDT Banda d) o E-UTRA banda 38 | 2 570-2 620 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 38 |
| MR LUTRA DDT Banda f) o E-UTRA banda 39 | 1 880-1 920 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en las bandas 33 y 39 |
| MR UTRA DDT Banda e) o E-UTRA banda 40 | 2 300-2 400 MHz | –91 dBm | 100 kHz | No aplicable a las EB E‑UTRA que funcionen en la banda 40 |

CUADRO 2.6.5-3 (*Fin*)

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

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

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

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

## 2.7 Emisiones no esenciales del receptor

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

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

CUADRO 2.7-1

Requisitos generales de la prueba de emisiones no esenciales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 30 MHz-1 GHz | –57 dBm | 100 kHz | – |
| 1-12,75 GHz | –47 dBm | 1 MHz | – |
| 12,75 GHz – 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda UL operativa en GHz | –47 dBm | 1 MHz | Aplicable sólo a las bandas 22, 42 y 43 |
| NOTA – Puede excluirse del requisito la gama de frecuencias entre 2,5 \* *BWcanal* por debajo de la primera frecuencia de portadora transmitida por la EB y 2,5 \* *BWcanal* por encima de la frecuencia de la última, siendo *BWcanal* el ancho de banda del canal. Sin embargo, no se excluirán del requisito las frecuencias situadas más de 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda de funcionamiento de enlace descendente de la EB o más de 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de dicha banda (véase el Cuadro 1-1). | | | |

# 3 Características genéricas de las emisiones no deseadas MSR

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

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

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

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

Categoría de banda 1 (BC1)

Los requisitos BC1 para el receptor y el transmisor se aplicarán con una separación en frecuencia entre las portadoras más alta y más baja y los límites del ancho de banda de RF (*Foffset, RAT*), como se define en el Cuadro 3-1.

CUADRO 3-1

*Foffset, RAT*para la Categoría de banda 1

|  |  |
| --- | --- |
| RAT | *Foffset, RAT* |
| 1.4, 3 MHz E-UTRA | *BWcanal*/2 + 200 kHz |
| 5, 10, 15, 20 MHz E-UTRA | *BWcanal*/2 |
| DDF UTRA | 2,5 MHz |

3 Categoría de banda 2 (BC2)

Los requisitos BC2 para el receptor y el transmisor se aplicarán con un a separación en frecuencia entre las portadoras más alta y más baja y los límites del ancho de banda de RF (*Foffset, RAT*), como se define en el Cuadro 3-2.

CUADRO 3-2

*Foffset, RAT*para la Categoría de banda 2

|  |  |
| --- | --- |
| RAT | *Foffset, RAT* |
| E-UTRA | *BWcanal*/2 |
| DDF UTRA | 2,5 MHz |
| GSM/EDGE | 200 kHz |

Categoría de banda 3 (BC3)

Los requisitos BC3 para el receptor y el transmisor se aplicarán con una separación en frecuencia entre las portadoras más alta y más baja y los límites del ancho de banda de RF (*Foffset, RAT*), como se define en el Cuadro 3-3.

CUADRO 3-3

*Foffset*, *RAT*para la Categoría de banda 3

|  |  |
| --- | --- |
| RAT | *Foffset, RAT* |
| 1,4, 3 MHz E-UTRA | *BWcanal*/2 + 200 kHz |
| 5, 10, 15, 20 MHz E-UTRA | *BWcanal*/2 |
| 1,28 Mcps UTRA TDD | 1 MHz |

## 3.1 Definiciones

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ancho de banda de subbloque**: Ancho de banda de un subbloque.

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

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

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

## 3.2 Símbolos

*BWcanal* Ancho de banda de canal (para E-UTRA)

*BWconfig* Configuración de ancho de banda de transmisión (para E-UTRA), expresada en MHz, donde *BWconfig* = *N*RB × 180 kHz en el enlace ascendente y *BWconfi*g = 15 kHz + *N*RB × 180 kHz en el enlace descendente

CA\_X CA para la banda X, donde X es la banda operativa E-UTRA aplicable

CA\_X-Y CA para la banda X y la banda Y, donde X e Y son las bandas operativas E-UTRA aplicables

Δ*f* Separación entre la frecuencia límite del ancho de banda de RF de la estación base y el punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora

Δ*fmáx* E mayor valor de Δ*f* utilizado para definir el requisito

*Ffiltro* Frecuencia central del filtro

*f\_offset* Separación entre la frecuencia límite del ancho de banda de RF de la estación base y la central del filtro de medición

*f\_offsetmáx* El valor máximo de *f\_offset* utilizado para definir el requisito

*Foffset, RAT* Separación en frecuencia entre la frecuencia central de la portadora *más alta* transmitida/recibida y el borde *superior* del ancho de banda de RF o el borde de subbloque, o entre la frecuencia central de la portadora *más baja* transmitida/recibida y el borde *inferior* del ancho de banda de RF o el borde de subbloque para una RAT específica

*FDL\_bajo*Frecuencia más baja de la banda operativa de enlace descendente

*FDL\_alto*Frecuencia más alta de la banda operativa de enlace descendente

*FUL\_bajo*Frecuencia más baja de la banda operativa de enlace ascendente

*FUL\_alto*Frecuencia más alta de la banda operativa de enlace ascendente

*Wgap* Tamaño del espacio de subbloque

## 3.3 Emisiones no deseadas en la banda operativa

Los límites de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento se definen entre 10 MHz por debajo de la frecuencia más baja de la banda de funcionamiento del enlace descendente con respecto al borde inferior del ancho de banda de RF en *FBW RF,low* y entre el borde superior del ancho de banda de RF en *FBW RF,high* hasta 10 MHz por encima de la frecuencia más alta de la banda operativa de enlace descendente. Además, para una EB operativa en espectro no contiguo, los límites serán de aplicación dentro de los espacios de subbloque.

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

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

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

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

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

– Δ*f* la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;

– *f*\_*offset* la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición;

– *f*\_*offsetmáx* la separación hasta la frecuencia a 10 MHz fuera de la banda operativa de enlace descendente;

– Δ*fmáx* igual a *f*\_*offsetmáx* menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

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

– Δ*f* la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;

– *f*\_*offset* la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la central del filtro de medición;

– *f*\_*offsetmáx* es igual al ancho de banda del espacio de subbloque dividido entre dos;

– Δ*fmáx* igual a *f*\_*offsetmáx* menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

CUADRO 3.3.1-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, f\_*offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,2 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,215 MHz | −12,5 dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 2) | 1,015 MHz ≤ *f\_offset* <  1,5 MHz | −24,5 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(Δ*fmáx*, 10 MHz) | 1.5 MHz ≤ *f\_offset* <  mín(*f\_offsetmáx*, 10,5 MHz) | −11,5 dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* <  *f\_offsetmáx* | −15 dBm (Nota 4) | 1 MHz |
| NOTA – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será −15 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-1a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,2 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,215 MHz | −12,2 dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 2) | 1,015 MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | −24,2 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤  mín(Δ*fmáx*, 10 MHz) | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*, 10,5 MHz) | −11,2 dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −15 dBm (Nota 4) | 1 MHz |
| NOTA – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición*, f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,6 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,615 MHz |  | 30 kHz |
| 0,6 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,615 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Note 2) | 1,015MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | *P* – 63,5 dB | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 2,6 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 3,1 MHz | *P* – 50,5 dB | 1 MHz |
| 2,6 MHz ≤ Δ*f* ≤ 5 MHz | 3,1 MHz ≤ *f\_offset*< 5,5 MHz | mín(*P* − 50,5 dB, −13,5dBm) | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(Δ*fmáx*, 10MHz) | 5,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín (*f\_offsetmáx*, 10,5 MHz) | *P* − 54,5 dB | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | *P* − 56dB (Nota 4) | 1 MHz |
| NOTA – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será (*P* –56) dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-2a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,6 MHz | 0,015MHz ≤ *f\_offset* < 0,615 MHz |  | 30 kHz |
| 0,6 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0.615MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 2) | 1,015MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | *P* − 63,2 dB | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 2,6 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 3,1 MHz | *P* − 50,2 dB | 1 MHz |
| 2,6 MHz ≤ Δ*f* ≤ 5 MHz | 3,1 MHz ≤ *f\_offset* < 5,5 MHz | mín(*P* – 50,2 dB, –13,2 dBm) | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* ≤  mín(Δ*fmáx*, 10MHz) | 5.5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*,10,5 MHz) | *P* – 54,2 dB | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δf*máx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | *P* − 56 dB (Nota 4) | 1 MHz |
| NOTA– Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será (P – 56) dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,6 MHz | 0,015MHz ≤ *f\_offset* < 0,615 MHz |  | 30 kHz |
| 0,6 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,615MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 2) | 1,015MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | −32,5 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 5 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 5,5 MHz | −19,5 dBm | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(Δ*fmáx*,10MHz) | 5,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*,10,5MHz) | −23,5 dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −25 dBm (Nota 4) | 1 MHz |
| NOTA – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será −25 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-3a

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,6 MHz | 0,015MHz ≤ *f\_offset* < 0,615 MHz |  | 30 kHz |
| 0,6 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,615MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 2) | 1,015MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | −32,2 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 5 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 5,5 MHz | −19,2 dBm | 1 MHz |

CUADRO 3.3.1-3a (*Fin*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 5 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(Δ*fmáx*,10MHz) | 5,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*,10,5MHz) | −23,2 dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δf*máx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −25 dBm (Nota 4) | 1 MHz |
| NOTA – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será −25 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-4

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | −35,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −37 dBm (Nota 4) | 100 kHz |
| NOTA – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –37 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.1-4a

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 1) | Ancho de banda de medición (Nota 3) | |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz | |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, Δ*fmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | −35,2 dBm | 100 kHz | |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −37 dBm (Nota 4) | 100 kHz | |
| NOTA 1 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será −37 dBm/MHz.  Las siguientes Notas son comunes a los Cuadros 3.3.1‑1 a 3.3.1‑4a.  NOTA 2 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de *f\_offset* es continua.  NOTA 3 – En general para el requisito de esta subcláusula, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 4 – Este requisito no será de aplicación cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

### 3.3.2 Emisiones no deseadas en la banda operativa de Categoría 2

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

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

– Δ*f* la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;

– *f*\_*offset* la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición;

– *f*\_*offsetmáx* la separación hasta la frecuencia a 10 MHz fuera de la banda operativa de enlace descendente;

– Δ*fmáx* igual a *f*\_*offsetmáx* menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

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

– Δ*f* la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la del punto nominal de del filtro de medición más próximo a la frecuencia de la portadora;

– *f*\_*offset* la separación entre la frecuencia del borde del subbloque y la central del filtro de medición;

– *f*\_*offsetmáx* es igual al ancho de banda del espacio de subbloque dividido entre dos;

– Δ*fmáx* igual a *f*\_*offsetmáx* menos la mitad del ancho de banda del filtro de medición.

CUADRO 3.3.2-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba (Nota 2) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,2 MHz  (Nota 1) | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,215 MHz | −12,5 dBm | 30 kHz |
| 0,2 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,215 MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Note 5) | 1,015 MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | −24,5 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤  mín(Δ*fmáx*, 10 MHz) | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*, 10,5 MHz) | −11,5 dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −15 dBm (Nota 7) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-2 cuando 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –15 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.2-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto  –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Notas 2, 3 y 4) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ *f\_offset* < 0,165 MHz |  | 30 kHz |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro 3.3.2-2:*  NOTA 1 – Los límites de este Cuadro sólo se aplica al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E‑UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque.  NOTA 3 – *X* = 0, excepto cuando el nivel de potencia de la portadora GSM (*PRFcarrier*) en el borde del ancho de banda de RF es superior a 43 dBm, en cuyo caso *X* = *PRFcarrier* − 43.  NOTA 4 – El requisito mínimo cuando el nivel de potencia de la portadora GSM (PRFcarrier) en el borde del ancho de banda de RF es inferior a 43 dBm no es coherente con los requisitos GSM de una sola RAT, pues será *X'* dB superior a los requisitos GSM de una sola RAT, en cuyo caso *X'* = 43 − PRFcarrier. Queda en estudio la necesaria revisión para resolver esta incoherencia. |

CUADRO 3.3.2-3

Máscara de emisiones no deseadas (UEM) en la banda de funcionamiento de EB  
de medio alcance de BC2, máxima potencia de salida de EB 31 < *P* ≤ 38 dBm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Nota 2) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,6 MHz  (Nota 1) | 0,015MHz ≤ *f\_offset* < 0,615 MHz |  | 30 kHz |
| 0,6 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,615MHz ≤ *f\_offset* < 1,015 MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 5) | 1,015MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | *P* – 63,5 dB | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 2,8 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 3,3 MHz | *P* – 50,5 dB | 1 MHz |
| 2,8 MHz ≤ Δ*f* ≤ 5 MHz | 3,3 MHz ≤ *f\_offset* < 5,5 MHz | mín(*P* – 50,5 dB, −13,5 dBm) | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(Δ*fmáx*, 10 MHz) | 5,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*,10,5MHz) | *P* – 54,5 dB | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | *P –* 56 dB (Nota 7) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-5 cuando 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será (*P* – 56) dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.2-4

Máscara de emisiones no deseadas en la banda de funcionamiento de EB de medio alcance  
de BC2, máxima potencia de salida de EB *P* ≤ 31 dBm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Nota 2) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,6 MHz  (Nota 1) | 0,015MHz ≤ *f\_offset* < 0,615MHz |  | 30 kHz |
| 0,6 MHz ≤ Δ*f* < 1 MHz | 0,615MHz ≤ *f\_offset* < 1,015MHz |  | 30 kHz |
| (Nota 5) | 1,015MHz ≤ *f\_offset* < 1,5 MHz | −32,5 dBm | 30 kHz |
| 1 MHz ≤ Δ*f* ≤ 5 MHz | 1,5 MHz ≤ *f\_offset* < 5,5 MHz | −19,5 dBm | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* ≤ mín(Δ*fmáx*,10MHz) | 5,5 MHz ≤ *f\_offset* < mín(*f\_offsetmáx*,10,5MHz) | −23,5 dBm | 1 MHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −25 dBm (Nota 7) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 o 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-6 cuando 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –25 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.2-5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Nota 2) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ *f\_offset* < 0,165 MHz |  | 30 kHz |
| NOTA 1 – Los límites de este Cuadro sólo se aplicarán al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E‑UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. | | | |

CUADRO 3.3.2-6

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Notas 2 y 3) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz | 0,065 MHz ≤ *f\_offset* < 0,165 MHz |  | 30 kHz |
| NOTA 1 – Los límites de este Cuadro sólo se aplicarán al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E‑UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque.  NOTA 3 – El requisito mínimo cuando el nivel de potencia de la portadora GSM (*PRFcarrie*r) en el borde del ancho de banda de RF es inferior a 31 dBm no es coherente con los requisitos GSM de una sola RAT, pues será *X*' dB superior a los requisitos GSM de una sola RAT, en cuyo caso *X*' = 31 − *PRFcarrier*. Queda en estudio la necesaria revisión para resolver esta incoherencia. | | | |

CUADRO 3.3.2-7

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Nota 2) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz  (Nota 1) | 0,05 MHz ≤ *f\_offset* < 5,05 MHz |  | 100 kHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < mín(10 MHz, *Δfmáx*) | 5,05 MHz ≤ *f\_offset* < mín(10,05 MHz, *f\_offsetmáx*) | −35,5 dBm | 100 kHz |
| 10 MHz ≤ Δ*f* ≤ Δ*fmáx* | 10,05 MHz ≤ *f\_offset* < *f\_offsetmáx* | −37 dBm (Nota 7) | 100 kHz |
| NOTA 1 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 o 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-8 cuando 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,16 MHz.  NOTA 2 – Para una EB MSR que soporte el funcionamiento en espectro no contiguo, el requisito de la prueba en los espacios de subbloque se calcula como la suma acumulada de los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque. Hay una excepción cuando Δ*f* ≥ 10 MHz desde los subbloques adyacentes a cada lado del espacio de subbloque, en cuyo caso el requisito de la prueba en los espacios de subbloque será –37 dBm/MHz. | | | |

CUADRO 3.3.2-8

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba  (Notas 2 y 3) | Ancho de banda de medición (Nota 6) |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,05 MHz | 0,015 MHz ≤ *f\_offset* < 0,065 MHz |  | 30 kHz |
| 0,05 MHz ≤ Δ*f* < 0,16 MHz | 0,065 MHz ≤ *f\_offset* < 0,175 MHz |  | 30 kHz |
| NOTA 1 – Los límites de este Cuadro sólo se aplicarán al funcionamiento con portadoras GSM/EDGE o E‑UTRA de 1,4 ó 3 MHz adyacentes al borde del ancho de banda de RF.  NOTA 2 – Para el funcionamiento con una portadora GSM/EDGE o E-UTRA de 1,4 o 3 MHz adyacente al borde del ancho de banda de RF serán de aplicación los límites del Cuadro 3.3.2-6 cuando 0 MHz ≤ Δ*f* < 0,15 MHz.  NOTA 3 – el requisito mínimo cuando el nivel de potencia de la portadora GSM (*PRFcarrier*) en el borde del ancho de banda de RF es inferior a 24 dBm no es coherente con los requisitos GSM de una sola RAT, pues será *X'* dB superior a los requisitos GSM de una sola RAT, en cuyo caso *X'* = 24 − PRFcarrier. Queda en estudio la necesaria revisión para resolver esta incoherencia. | | | |
| Las siguientes Notas son comunes a los Cuadros 3.3.2-1 a 3.3.2-8:  NOTA 4 – Esta gama de frecuencias garantiza que la gama de valores de *f*\_*offset* es continua.  NOTA 5 – Como norma general para los requisitos de la presente subcláusula, el ancho de banda de resolución del equipo de medición debe ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión de la medición, la sensibilidad y el rendimiento, el ancho de banda de resolución puede ser menor que el ancho de banda de la medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de la medición, el resultado deberá integrarse a lo largo del ancho de banda de medición a fin de obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 6 – Este requisito no es aplicable cuando Δ*fmáx* < 10 MHz. | | | |

### 3.3.4 Requisitos adicionales

#### 3.3.4.1 Límites en FCC Title 47

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

#### 3.3.4.2 funcionamiento no sincronizado en la BC3

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

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

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

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

#### 3.3.4.3 Protección de la TDT

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

CUADRO 3.3.4.3-1

Niveles de emisión declarados para proteger la televisión terrenal digital

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frecuencia central del filtro, *Ffiltro* | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión declarado (dBm) |
| *Ffiltro* = 8 × *N* + 306 (MHz); 21 ≤ *N* ≤ 60 | 8 MHz | *PEM,N* |
| NOTA – Este requisito regional se define en términos de la p.i.r.e. (potencia isótropa radiada equivalente), que depende tanto de las emisiones de la EB en el conector de la antena como del despliegue (comprendidos la ganancia de la antena y la atenuación de la conexión), y garantiza que las características de la EB satisfacen el requisito regional. | | |

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

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

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

CUADRO 3.3.4.4-1

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de funcionamiento | Banda | Nivel máximo | Ancho de banda de medición |
| 1 | 2 100-2 105 MHz | –30 + 3,4 ⋅ (*f* – 2 100 MHz) dBm | 1 MHz |
| 2 175-2 180 MHz | –30 + 3,4 ⋅ (2 180 MHz – *f*) dBm | 1 MHz |

#### 3.3.4.5 Requisitos adicionales para la banda 41

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

– Δ*f* la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la del punto nominal de –3 dB del filtro de medición más próximo a la frecuencia portadora.

– *f*\_*offset* la separación entre la frecuencia del borde del ancho de banda de RF y la central del filtro de medición.

CUADRO 3.3.4.5-1

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda del canal | Separación en frecuencia del punto –3 dB del filtro de medición, Δ*f* | Separación de la frecuencia central del filtro de medición, *f\_offset* | Requisito de la prueba | Ancho de banda de medición |
| 10 MHz | 10 MHz ≤ Δ*f* < 20 MHz | 10,5 MHz ≤ *f\_offset* < 19,5 MHz | −22 dBm | 1 MHz |
| 20 MHz | 20 MHz ≤ Δ*f* < 40 MHz | 20,5 MHz ≤ *f\_offset* < 39,5 MHz | −22 dBm | 1 MHz |
| NOTA – Este requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA atribuidas en la banda 2 545-2 575 MHz. | | | | |

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

Véase la cláusula 2.4.

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

El siguiente requisito se aplica a las EB que funcionan en espectro no contiguo.

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

a) la suma de la potencia media filtrada centrada en las frecuencias de canal asignadas de dos portadoras adyacentes a cada uno de los lados del espacio de subbloque, y

b) la potencia media filtrada centrada en el canal adyacente a uno de los dos extremos del subbloque en cuestión.

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

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

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

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

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

Para las EB de área local se aplicará el menos estricto entre los límites de la CACLR del Cuadro 3.5‑1 y un límite absoluto de −32 dBm/MHz. La CACLR de las portadoras E-UTRA y UTRA situadas a cada lado del espacio de subbloque será superior al valor especificado en el Cuadro 3.5-1: CACLR de las estaciones base en el espectro no contiguo.

CUADRO 3.5-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CACLR de la estación base en la categoría de banda de espectro no contiguo | Tamaño del espacio de subbloque (*Wgap*) al que se aplica el límite | Separación de la frecuencia central del canal adyacente de la EB por debajo de la frecuencia central más baja de la portadora transmitida o por encima de la más alta (dentro del espacio) | Portadora de canal adyacente supuesta (informativo) | Filtro en la frecuencia del canal adyacente y ancho de banda del filtro correspondiente | Límite de la CACLR |
| BC1, BC2 | 5 MHz ≤ *Wgap* < 15 MHz | 2,5 MHz | UTRA a 3,84 Mcps | RRC (3,84 Mcps) | 44,2 dB |
| BC1, BC2 | 10 MHz ≤ *Wgap* < 20 MHz | 7,5 MHz | UTRA a 3,84 Mcps | RRC (3,84 Mcps) | 44,2 dB |
| BC3 | 5 MHz ≤ *Wgap* < 15 MHz | 2,5 MHz | E-UTRA a 5MHz | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| BC3 | 10 MHz < *Wgap* < 20 MHz | 7,5 MHz | E-UTRA a 5MHz | Cuadrado (*BWconfig*) | 44,2 dB |
| NOTA – Para BC1 y BC2 el filtro de raíz de coseno alzado deberá ser equivalente al filtro de conformación del impulso de transmisión definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro. | | | | | |

CUADRO 3.5-2

Parámetros del filtro para el canal asignado

|  |  |
| --- | --- |
| RAT de la portadora adyacente al espacio de subbloque | Filtro en la frecuencia del canal asignado y ancho de banda del filtro correspondiente |
| E-UTRA | E-UTRA de igual ancho de banda |
| DDF UTRA | RRC (3,84 Mcps) |
| NOTA – El filtro de raíz de coseno alzado deberá ser equivalente al filtro de conformación del impulso de transmisión definido en 3GPP TS 25.104, con la velocidad de segmentos definida en este Cuadro. | |

## 3.6 Emisiones no esenciales del transmisor

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

### 3.6.1 Emisiones no esenciales (Categoría A)

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

CUADRO 3.6.1-1

Límites de las emisiones no esenciales de EB, Categoría A

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda (*f*) | Nivel máximo  (dBm) | Ancho de banda de medición | Nota |
| 9 kHz – 150 kHz | −13 dBm | 1 kHz | Nota 1 |
| 150 kHz – 30 MHz | 10 kHz | Nota 1 |
| 30 MHz – 1 GHz | 100 kHz | Nota 1 |
| 1 GHz – 12,75 GHz | −13 dBm | 1 MHz | Nota 2 |
| 12,75 GHz – 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz | 1 MHz | Nota 2, Nota 3 |
| NOTA 1 – Ancho de banda especificado en § 4.1 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 2 – Ancho de banda especificado en § 4.1 de la Recomendación UIT‑R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43. | | | |

### 3.6.2 Emisiones no esenciales (Categoría B)

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

CUADRO 3.6.2-1

Límites de las emisiones no esenciales de EB, Categoría B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda (*f*) | Nivel máximo  (dBm) | Anchura de banda de medición | Nota |
| 9 kHz ↔ 150 kHz | −36 dBm | 1 kHz | Nota 1 |
| 150 kHz ↔ 30 MHz | −36 dBm | 10 kHz | Nota 1 |
| 30 MHz ↔ 1 GHz | −36 dBm | 100 kHz | Nota 1 |
| 1 GHz ↔ 12,75 GHz | −30 dBm | 1 MHz | Nota 2 |
| 12,75 GHz ↔ 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz | −30 dBm | 1 MHz | Nota 2, Nota 3 |
| NOTA 1 – Ancho de banda especificado en § 4.1 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 2 – Ancho de banda especificada en § 4.1 de la Recomendación UIT‑R SM.329. Frecuencia superior especificada en el Cuadro 1 de § 2.5 de la Recomendación UIT‑R SM.329.  NOTA 3 – Sólo se aplica a las bandas 22, 42 y 43. | | | |

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

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

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

CUADRO 3.6.3-1

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB | Categoría de banda | Gama de frecuencias | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| EB de área amplia | BC1 | *FUL\_baja* – *FUL\_alta* | −96 dBm | 100 kHz | – |
| EB de área amplia | BC2 | *FUL\_baja* – *FUL\_alta* | −98 dBm | 100 kHz | – |
| EB de alcance medio | BC1,BC2 | *FUL\_baja* – *FUL\_alta* | −91 dBm | 100 kHz | – |
| EB de área local | BC1,BC2 | *FUL\_baja* – *FUL\_alta* | −88 dBm | 100 kHz | – |

### 3.6.4 Requisitos adicionales para las emisiones no esenciales

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

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

CUADRO 3.6.4-1

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

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

CUADRO 3.6.4-1 (*Continuación*)

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

CUADRO 3.6.4-1 (*Continuación*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica | Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| UTRA DDF Banda X o E-UTRA banda 10 | 2 110-2 170 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 4 ó 10 |
| 1 710-1 770 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 10. Para las EB que funcionen en la banda 4, este requisito se aplica a 1 755 MHz a 1 770 MHz |
| UTRA DDF Bandas XI o XXI o E-UTRA bandas 11 ó 21 | 1 475,9-1 510,9 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 11 ó 21 |
| 1 427,9-1 447,9 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 11 |
| 1 447,9–1 462,9 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 21 |
| UTRA DDF Banda XII o E-UTRA banda 12 | 729-746 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 12 |
| 699-716 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 12. Este requisito se aplica a partir de 1 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 29 (Nota 7) |
| UTRA DDF Banda XIII o E-UTRA banda 13 | 746-756 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 13 |
| 777-787 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 13 |
| UTRA DDF Banda XIV o E-UTRA banda 14 | 758-768 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 14 |
| 788-798 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 14 |
| E-UTRA banda 17 | 734-746 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 17 |
| 704-716 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 17. Este requisito se aplica a partir de 1 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 29 (Nota 7) |
| UTRA DDF Banda XX o E-UTRA banda 20 | 791-821 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 20 |
| 832-862 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 20 |

CUADRO 3.6.4-1 (*Continuación*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica | Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| UTRA DDF Banda XXII o E-UTRA banda 22 | 3 510-3 590 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 22 ó 42 |
| 3 410-3 490 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 22. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 42 |
| E-UTRA banda 23 | 2 180-2 200 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 23 |
| 2 000-2 020 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 23. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25, cuyos límites se definen por separado |
| 2 000-2 010 MHz | −30 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 2 ó en la banda 25. Este requisito se aplica a partir de 5 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 25 (Nota 5) |
| 2 010-2 020 MHz | −49 dBm | 1 MHz |
| E-UTRA banda 24 | 1 525-1 559 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 24 |
| 1 626,5-1 660,5 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 24 |
| UTRA DDF Banda XXV o E-UTRA banda 25 | 1 930-1 995 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2 ó 25 |
| 1 850-1 915 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 25. Para las EB que funcionen en la banda 2, este requisito se aplica a 1 910 MHz a 1 915 MHz |
| UTRA DDF Banda XXVI o E-UTRA banda 26 | 859-894 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5 o 26. Para las EB que funcionen en la banda 27, este requisito se aplica a 879‑894 MHz |
| 814-849 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 26. Para las EB que funcionen en la banda 5, este requisito se aplica a 814 MHz a 824 MHz. Este requisito se aplica a partir de 3 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 27 |

CUADRO 3.6.4-1 (*Continuación*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica | Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| E-UTRA banda 27 | 852–869 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 5, 26 ó 27 |
| 807–824 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 27. Para las EB que funcionen en la banda 26, este requisito se aplica a 807 MHz to 814 MHz. Este requisito se aplica a partir de 4 MHz por encima de la banda operativa de enlace descendente en la banda 228. (Nota 6) |
| E-UTRA banda 28 | 758-803 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 28 ó 44 |
| 703-748 MHz | −49 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 28. Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 44 |
| E-UTRA banda 29 | 717–728 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 29 |
| UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33 | 1 900-1 920 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 33 |
| UTRA DDT Banda a) o E‑UTRA banda 34 | 2 010-2 025 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 34 |
| UTRA DDT Banda b) o E‑UTRA banda 35 | 1 850-1 910 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 35 |
| UTRA DDT Banda b) o E‑UTRA banda 36 | 1 930-1 990 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 2, 25 ó 36 |
| UTRA DDT en Banda c) o E‑UTRA banda 37 | 1 910-1 930 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada está definida en la Recomendación UIT-R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura |
| UTRA DDT Banda d) o E‑UTRA banda 38 | 2 570-2 620 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 38 |

CUADRO 3.6.4-1 (*Fin*)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de sistema que funciona en la misma zona geográfica | Banda en la que se aplica el requisito de coexistencia | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| UTRA DDT Banda f) o E‑UTRA banda 39 | 1 880-1 920 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 39 |
| UTRA DDT Band e) o E‑UTRA banda 40 | 2 300–2 400MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 40 |
| E-UTRA banda 41 | 2 496-2 690 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en la banda 41 |
| E-UTRA banda 42 | 3 400-3‑600 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43 |
| E-UTRA banda 43 | 3 600-3 800 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43 |
| E-UTRA banda 44 | 703-803 MHz | −52 dBm | 1 MHz | Este requisito no se aplicará a las EB que funcionen en las bandas 28 ó 44 |
| NOTA 1 – Como se define en relación con las emisiones no esenciales en la introducción de esta cláusula, excepto cuando los requisitos indicados se aplican a una EB en la banda 25 o la banda 29, los requisitos de coexistencia del Cuadro 3.6.4-1 no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la banda operativa de enlace descendente. Los límites de emisión para la gama de frecuencias excluida también pueden venir determinados por requisitos locales o regionales.  NOTA 2 – En el Cuadro 3.6.4-1 se supone que no hay desplegadas en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas gamas de frecuencias se solapen. En el caso de que se solapen frecuencias en la misma zona geográfica podrán aplicarse requisitos especiales de coexistencia que no se definen en la presente Recomendación.  NOTA 3 – Para la protección de DCS1800, UTRA Banda III o E-UTRA banda 3 en China, las gamas de frecuencias de los requisitos de protección de enlace descendente y ascendente son, respectivamente, 1 805‑1 850 MHz y 1 710‑1 755 MHz.  NOTA 4 – Las estaciones de base DDT implantadas en la misma zona geográfica, sincronizadas y que utilizan las mismas bandas operativas, o bandas adyacentes, pueden transmitir sin que se les impongan requisitos de coexistencia adicionales. A las estaciones de base no sincronizadas se les podrán imponer requisitos de coexistencia especiales no contemplados por la presente Recomendación.  NOTA 5 – Este requisito no se aplica a las EB en banda 2 de versiones anteriores. Además, no se aplica a las EB en banda 2 de versiones anteriores fabricadas antes del 31 de diciembre de 2012, mejorada para soportar las características de la versión 11, cuando tal mejora no afecta a las partes RF existentes de la unidad de radio relacionada con este requisito.  NOTA 6 – Para las EB en banda 28 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente 27.  NOTA 7 – para las EB en banda 29 pueden necesitarse soluciones específicas a fin de respetar los límites de las emisiones no esenciales de las EB para la coexistencia con la banda operativa de enlace ascendente UTRA XII o E-UTRA 12 o la banda operativa de enlace ascendente E-UTRA 17. | | | | |

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

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

CUADRO 3.6.4-2

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 1 884,5‑1 915,7 MHz | −41 dBm | 300 kHz | Aplicable a la coexistencia con un sistema PHS que funcione en 1 884,5-1 915,7 MHz |
| NOTA – Este requisito no es aplicable en China. | | | |

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

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

CUADRO 3.6.4-3

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 2 505 MHz–2 535 MHz | −42 dBm | 1 MHz |  |
| 2 535 MHz–2 630 MHz | −22 dBm | 1 MHz | Aplicable a desplazamientos de ancho de banda de canal ≥ 250% con respecto a la frecuencia portadora |
| 2 630 MHz–2 655 MHz | −30 dBm | 1 MHz |  |
| NOTA – Este requisito se aplica a las portadoras E-UTRA de 10 ó 20 MHz atribuidas en la banda 2 545‑2 575 MHz. | | | |

Además de los requisitos de los § 3.6.1 a 3.6.4, es posible que las EB deban ajustarse a los límites de emisiones determinados por el FCC Title 47 cuando estén implantadas en regiones donde se aplican dichos límites y bajo las condiciones declaradas por el fabricante.

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

Estos requisitos podrán aplicarse para proteger los receptores de otras EB cuando haya EB GSM900, DCS1800, PCS1900, GSM850, CDMA850, DDF UTRA, DDT UTRA y/o E-UTRA compartiendo emplazamiento con una EB.

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

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los límites del Cuadro 3.6.5-1 para las EB a las que se apliquen los requisitos de compartición de emplazamiento con una EB del tipo indicado en la primera columna, dependiendo de la clase de estación base declarada.

CUADRO 3.6.5-1

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB que comparte emplazamiento | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo (WA BS) | Nivel máximo (MR BS) | Nivel máximo (LA BS) | Ancho de banda de medición | Nota |
| GSM900 | 876-915 MHz | −98 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| DCS1800 | 1 710-1 785 MHz | −98 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| PCS1900 | 1 850-1 910 MHz | −98 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| GSM850 o CDMA850 | 824-849 MHz | −98 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda I o  E‑UTRA banda 1 | 1 920-1 980 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda II o E‑UTRA banda 2 | 1 850-1 910 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda III o E‑UTRA banda 3 | 1 710-1 785 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda IV o E‑UTRA banda 4 | 1 710-1 755 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda V o E‑UTRA banda 5 | 824-849 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA FDD Bandas VI, XIX o E‑UTRA bandas 6, 19 | 830-845 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda VII o E‑UTRA banda 7 | 2 500-2 570 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda VIII o E‑UTRA banda 8 | 880-915 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda IX o E‑UTRA banda 9 | 1 749,9-1 784,9 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda X o E‑UTRA banda 10 | 1 710-1 770 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |

CUADRO 3.6.5-1 (*Continuación*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB que comparte emplazamiento | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo (WA BS) | Nivel máximo (MR BS) | Nivel máximo (LA BS) | Ancho de banda de medición | Nota |
| UTRA DDF Banda XI o E‑UTRA banda 11 | 1 427,9-1 447,9 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XII o  E-UTRA banda 12 | 699-716 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XIII o  E-UTRA banda 13 | 777-787 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XIV o  E-UTRA banda 14 | 788-798 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| E-UTRA banda 17 | 704-716 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| E-UTRA banda 18 | 815-830 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XX o  E-UTRA banda 20 | 832-862 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XXI o E‑UTRA banda 21 | 1 447,9–1 462,9 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XXII o E‑UTRA banda 22 | 3 410–3 490 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 42 |
| E-UTRA banda 23 | 2 000-2 020 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| E-UTRA banda 24 | 1 626,5–1 660,5 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XXV o E‑UTRA banda 25 | 1 850-1 915 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| UTRA DDF Banda XXVI o E‑UTRA banda 26 | 814-849 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| E-UTRA banda 27 | 807‑824 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | – |
| E-UTRA banda 28 | 703‑748 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 44 |

CUADRO 3.6.5-1 (*Continuación*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB que comparte emplazamiento | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo (WA BS) | Nivel máximo (MR BS) | Nivel máximo (LA BS) | Anchura de banda de medición | Nota |
| UTRA DDT Banda a) o E-UTRA banda 33 | 1 900-1 920 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 33 |
| UTRA DDT Banda a) o E‑UTRA banda 34 | 2 010-2 025 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 34 |
| UTRA DDT Banda b) o E‑UTRA banda 35 | 1 850–1 910 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 35 |
| UTRA DDT Banda b) o E‑UTRA banda 36 | 1 930-1 990 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 2 y 36 |
| UTRA DDT Banda c) o E‑UTRA banda 37 | 1 910-1 930 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 37. Esta banda no apareada se define en la Recomendación UIT R M.1036, pero queda pendiente su implantación futura |
| UTRA DDT Banda d) o E‑UTRA banda 38 | 2 570–2 620 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 38 |
| UTRA DDT Banda f) o E‑UTRA banda 39 | 1 880–1 920 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 33 y 39 |
| UTRA DDT Banda e) o E‑UTRA banda 40 | 2 300–2 400 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 40 |
| E-UTRA banda 41 | 2 496–2 690 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en la banda 41 |
| E-UTRA banda 42 | 3 400–3 600 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43 |

CUADRO 3.6.5-1 (*Fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de EB que comparte emplazamiento | Gama de frecuencias para el requisito de compartición de emplazamiento | Nivel máximo (WA BS) | Nivel máximo (MR BS) | Nivel máximo (LA BS) | Anchura de banda medición | Nota | |
| E-UTRA banda 43 | 3 600–3 800 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 42 ó 43 | |
| E-UTRA banda 44 | 703–803 MHz | −96 dBm | −91 dBm | −88 dBm | 100 kHz | Esto no es aplicable a las EB que funcionen en las bandas 28 ó 44 | |
| NOTA 1 – De acuerdo con la definición de emisiones no esenciales de esta subcláusula, los requisitos de compartición de emplazamiento del Cuadro 3.6.5-1 no son aplicables a la gama de frecuencias de 10 MHz yuxtapuesta a la gama de frecuencias de transmisión de la EB de una banda de funcionamiento del enlace descendente. Las tecnologías más modernas no ofrecen una sola solución universal para la compartición de emplazamiento con otro sistema en frecuencias adyacentes con unas pérdidas de acoplamiento mínimas EB-EB de 30 dB. Sin embargo, puede recurrirse a ciertas soluciones de ingeniería de emplazamientos. Estas técnicas se abordan en 3GPP TR 25.942.  NOTA 2 – En el Cuadro 3.6.5-1 se supone que nunca se desplegarán en la misma zona geográfica dos bandas de funcionamiento cuyas correspondientes gamas de frecuencias de transmisión y recepción se solapen. Para este tipo de operación con esquemas de frecuencias solapadas en la misma zona geográfica, pueden aplicarse requisitos especiales de compartición de emplazamientos.  NOTA 3 – Las estaciones base DDT que comparten emplazamiento, están sincronizadas y funcionan en la misma banda o en bandas adyacentes, pueden transmitir sin requisitos especiales de compartición de emplazamiento. Para estaciones de base no sincronizadas, pueden aplicarse requisitos especiales de compartición de emplazamiento no previstos en la presente especificación. | | | | | | |

## 3.7 Emisiones no esenciales del receptor

Para las EB DDT con puerto de antena Rx y Tx común, el requisito se aplicará durante el periodo de desactivación del transmisor. Para las EB DDF con puerto de antena Rx y Tx común, se aplicarán los límites de emisiones no esenciales especificados en el § 3.6.1.

La potencia de las emisiones no esenciales no deberá superar los valores del Cuadro 3.7-1.

CUADRO 3.7-1

Requisito de la prueba general de las emisiones no esenciales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda | Nivel máximo | Ancho de banda de medición | Nota |
| 30 MHz – 1 GHz | −57 dBm | 100 kHz |  |
| 1 GHz – 12,75 GHz | −47 dBm | 1 MHz |  |
| 12,75 GHz – 5° armónico del límite superior de frecuencia de la banda UL operativa en GHz | −47 dBm | 1 MHz | Aplicable sólo para las bandas 22, 42 y 43 |
| NOTA – La gama de frecuencias entre *FBW RF,DL,low* – 10 MHz y *FBW RF,\_,DLhigh* + 10 MHz puede quedar exenta del requisito. | | | |

Además de los requisitos del Cuadro 3.7-1, la potencia de las emisiones no esenciales no rebasará los límites adicionales de emisiones no esenciales de los §§ 3.6.1 a 3.6.4. Además, podrán aplicarse también los requisitos de compartición de emplazamiento con otras estaciones base del § 3.6.5.

Adjunto 1  
(al Anexo 1)  
  
Definición de tolerancia de la prueba

Tolerancia de la prueba

Según la Recomendación UIT-R M.1545, la «tolerancia de la prueba» es la relajación del valor a que se refiere el *recomienda* 2 de la Recomendación UIT-R M.1545, es decir, la diferencia entre el valor de especificación esencial y el límite de la prueba, evaluado según el principio de riesgo compartido, como se muestra en las Figs. 2 y 3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT‑R M.1545. Cuando el valor de especificación esencial es igual a límite de la prueba (Fig. 3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT‑R M.1545) la «tolerancia de la prueba» es igual a 0.

Anexo 2  
  
WirelessMAN-Avanzadas

Regiones fuera de banda y de emisiones no esenciales

El requisito para las emisiones fuera de banda por defecto, allí donde se apliquen las especificaciones de máscara espectral de canal, será el valor más pequeño entre un valor absoluto de ±250% del ancho de banda del canal desde la frecuencia central del canal o entre los bordes superior e inferior de la banda objetivo. Para las frecuencias externas a la región fuera de banda se aplicarán las especificaciones de las emisiones no esenciales.

# 1 Especificaciones por defecto

## 1.1 Máscara espectral del canal por defecto

Las máscaras de espectro de los Cuadros 1 y 2 son aplicables a todas las bandas y regiones salvo que se especifique una máscara específica para una banda o región determinada en la subsección pertinente del § 1.1.

CUADRO 1

Máscara espectral del canal para un ancho de banda de 5 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f* < 7,5 | 100 | −7−7*(∆f –* 5,05)/5 |
| 2 | 7,5 ≤ *f* < 12,5 | 100 | −14 |
| NOTA 1 – Δ*f* es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 2,550 MHz; la última es Δ*f* = 12,450 MHz.  NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

CUADRO 2

Máscara espectral del canal para un ancho de banda de 10 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ *f* < 10 | 100 | −7−7*(∆f –* 5,05)/5 |
| 2 | 10 ≤ *f* < 15 | 100 | −14 |
| 3 | 15 ≤ *f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |
| NOTA 1 – Δ*f* es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,05 MHz; la última es Δ*f* = 14,95 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 15,5 MHz; la última es Δ*f* = 24,5 MHz.  NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

CUADRO 3

Máscara espectral del canal para un ancho de banda de 20 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ *f* <10 | 100 | −7−7*(∆f –* 5,05)/5 |
| 2 | 10 ≤ *f* <15 | 100 | −14 |
| 3 | 15 ≤ *f* ≤35 | 1000 | −13 |
| NOTA 1 – Δ*f* es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,05 MHz; la última es Δ*f* = 14,95 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 15,5 MHz; la última es Δ*f* = 34,5 MHz.  NOTA 3 – el ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

## 1.2 Emisiones no esenciales por defecto

A menos que se indique lo contrario en otras subcláusulas del § 1.2, se aplicarán las especificaciones del Cuadro 4 a las emisiones no esenciales por defecto.

CUADRO 4

Emisiones no esenciales por defecto cuando  
*FDL-le*+ *ChBW*/2 ≤ *fc* ≤ *FDL-ue* – *ChBW*/2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30MHz | 10 kHz | −36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 5 × *Fue* | 30 kHz Si 2,5 × *ChBW* < = *f* < 10 × *ChBW*  300 kHz Si 10 × *ChBW* < = *f* < 12 × *ChBW*  1 MHz Si 12 × *ChBW* < = *f* | −30 |

# 2 Clase de banda 1

## 2.1 Grupo de clase de banda 1.C

### 2.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros 5 y 6 se especifican las máscaras espectrales de emisión para un ancho de banda de 5 MHz y 10 MHz, respectivamente.

CUADRO 5

Máscara del espectro de emisión para 5 MHz (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | −13 | 50 kHz |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 12,5 | −13 | 1 MHz |

CUADRO 6

Máscara del espectro de emisión para 10 MHz (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | −13 | 100 kHz |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 25 | −13 | 1 MHz |

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

CUADRO 7

Límites de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría A (BCG 1.C)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Banda | Nivel de emisión admisible | Ancho de banda de medición | Nota |
| 1 | 30 MHz-1 GHz | −13 dBm | 100 kHz | Ancho de banda según la Recomendación UIT‑R SM.329-10, § 4.1 |
| 2 | 1 GHz-13,45 GHz | 1 MHz | Frecuencia superior según la Recomendación UIT‑R SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1 |

CUADRO 8

Límites de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría B (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Banda | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión admisible (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 13,45 GHz | 30 kHz Si 2,5 × *BW* <= | *fc* − *f* | < 10 × *BW*  300 kHz Si 10 × *BW* <= | *fc* − *f* | < 12 × *BW*  1 MHz Si 12 × *BW* <= | *fc* − *f* | | −30 |

CUADRO 9

Emisiones no esenciales adicionales (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | Ancho de banda de medición  (MHz) | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 791 ≤ *f*  821 | 1 | −52 |
| 2 | 831 ≤ *f*  862 | 1 | −49 |
| 3 | 876 ≤ *f*  915 | 1 | −51 |
| 4 | 921 ≤ *f*  925 | 1 | −47 |
| 5 | 925 ≤ *f*  960 | 1 | −52 |
| 6 | 1 710 ≤ *f*  1 785 | 1 | −51 |
| 7 | 1 805 ≤ *f*  1 880 | 1 | −52 |
| 8 | 1 920 ≤ *f*  1 980 | 1 | −49 |
| 9 | 2 110 ≤ *f*  2 170 | 1 | −52 |
| 10 | 1 900 ≤ *f*  1 920 | 1 | −52 |

CUADRO 9 (*Fin*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | Ancho de banda de medición  (MHz) | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 11 | 2 010 ≤ *f*  | 1 | −52 |
| 12 | 2 500 ≤ *f*  | 1 | −49 |
| 13 | 2 570 ≤ *f*  | 1 | −52 |
| 14 | 2 620 ≤ *f*  | 1 | −52 |

# 3 Clase de banda 3

## 3.1 Grupo de clase de banda 3.C

### 3.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros 10 y 11 se especifican las máscaras espectrales de emisión para un ancho de banda de 5 MHz.

En esta cláusula los requisitos de emisiones no esenciales para el primer canal adyacente en Japón, especificados como la máxima potencia admisible en el canal adyacente, se obtienen de la medición en un solo punto del primer segmento de la máscara.

CUADRO 10

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | −13 | 50 kHz |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 12,5 | −13 | 1 MHz |

CUADRO 11

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – Japón (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición (MHz) |
| 1 | *f* = 5 | 7 | 4,8 |
| 2 | 7,5 MHz ≤ Δ*f* < 12,25 | −15−1,4 × (Δ*f* −7,5) | 1 |
| 3 | 12,25 ≤ Δ*f* < 22,5 MHz | −22 | 1 |

En los Cuadros 12 y 13 se especifican las máscaras espectrales de emisión para un ancho de banda de 10 MHz.

CUADRO 12

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición (MHz) |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 MHz | −13 dBm | 100 kHz |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 25 MHz | −13 dBm | 1 MHz |

CUADRO 13

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – Japón (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición (MHz) |
| 1 | *f* = 10 | 3 | 9,5 |
| 2 | 15 ≤ Δ*f* < 25 | −22 | 1 |

En el Cuadro 14 se especifica la máscara espectral de emisión para un ancho de banda de 20 MHz.

CUADRO 14

Máscara del canal para un ancho de banda de 20 MHz – Japón (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación en frecuencia del centro (MHz) | Nivel de emisión admisible (dBM) | Ancho de banda de medición (MHz) |
| 1 | *f* = 20 | 6 | 19,5 |
| 2 | 30 ≤ Δ*f* < 50 | −22 | 1 |

### 3.1.2 Límite de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 15

Límite de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría A (BCG 3.C)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Banda | Nivel de emisión admisible | Ancho de banda de medición | Nota |
| 1 | 30 MHz-1 GHz | −13 dBm | 100 kHz | Ancho de banda según la Recomendación UIT‑R  SM.329-10, § 4.1 |
| 2 | 1 GHz-13,45 GHz |  | 1 MHz | Frecuencia superior según la Recomendación UIT‑R  SM.329-10, § 2.5, Cuadro 1 |

CUADRO 16

Límite de las emisiones no esenciales de estaciones base, categoría B (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Banda | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión admisible (dBM) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | –36 |
| 2 | 1 GHz ≤ *f* < 13,45 GHz | 30 kHz Si 2,5 × *BW* <= | *fc − f* | < 10 × *BW*  300 kHz Si 10 × *BW* <= | *fc − f* | < 12 × *BW*  1 MHz Si 12 × *BW* <= | *fc − f* | | –30 |
| NOTA – En el Cuadro 16, *BW* es el ancho de banda del canal de la señal de 5 ó 10 MHz. | | | |

CUADRO 17

Límite de las emisiones no esenciales de estaciones base, Japón (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión admisible (dBM) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −13 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −13 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −13 |
| 4 | 1 000 MHz ≤ *f* < 2 505 MHz | 1 MHz | −13 |
| 5 | 2 505 MHz ≤ *f* < 2 535 MHz | 1 MHz | −42 |
| 6 | 2 535 MHz ≤ *f* | 1 MHz | −13 |
| NOTA – El nivel de emisiones admisibles para la banda de frecuencias comprendida entre 2 535 MHz y 2 655 MHz, se aplicará en la gama de frecuencias superior a 2,5 veces el tamaño del canal desde la frecuencia central. | | | |

## 3.2 Grupo de clase de banda 3.D

### 3.2.1 Máscara espectral del canal

Las máscaras espectrales de emisión de los Cuadros 18 y 19 son aplicables en la región de EE. UU.

CUADRO 18

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – EE.UU. (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f*  3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ *f* ≤ 12,5 | 1 000 | −13 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 50 kHz es Δ*f* = 2,525 MHz; la última es Δ*f* = 3,475 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 4,0 MHz; la última es Δ*f* = 12,0 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

CUADRO 19

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – EE.UU. (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* ≤ 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,050 MHz; la última es Δ*f* = 5,950 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 6,5 MHz; la última es Δ*f* = 24,5 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

Las máscaras espectrales de emisión de los Cuadros 20 y 21 son aplicables en la Región de Europa.

CUADRO 20

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – Europa (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f* <7,5 | 100 | −7−7(*∆f* – 2,55)/5 |
| 2 | 7,5 ≤ *f* ≤12,5 | 100 | −14 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 2,550 MHz; la última es Δ*f* = 12,450 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

CUADRO 21

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – Europa (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ *f* <10 | 100 | −7−7*(∆f –* 5,05)/5 |
| 2 | 10 ≤ *f* <15 | 100 | −14 |
| 3 | 15 ≤ *f* ≤25 | 1 000 | −13 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,05 MHz; la última es Δ*f* = 14,95 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 15,5 MHz; la última es Δ*f* = 24,5 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

### 3.2.2 Límite de las emisiones no esenciales del transmisor

CUADRO 22

Emisiones no esenciales – EE.UU. (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias de medición | Ancho de banda de medición (MHz) | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 30 MHz < *f* < 13,450 GHz | 1 | −13 |

CUADRO 23

Emisiones no esenciales para un ancho de banda de 5 MHz – Europa (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias de medición (*f*) | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 13 450 MHz | 30 kHz Si 12,5 MHz < = *∆f* < 50 MHz 300 kHz Si 50 MHz < = *∆f* < 60 MHz 1 MHz Si 60 MHz < = *∆f* | −30 |

CUADRO 24

Emisiones no esenciales para un ancho de banda de 10 MHz – Europa (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | −36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | −36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 13 450 MHz | 30 kHz Si 25 MHz<= *∆f* < 100 MHz 300 kHz Si 100 MHz<= *∆f* < 120 MHz 1 MHz Si 120 MHz <= *∆f* | −30 |

En el Cuadro 25 se indican los límites de protección de los receptores de las EB frente a las emisiones del transmisor de la EB del propio sistema.

CUADRO 25

Límites de las emisiones no esenciales de EB para la protección  
del receptor de la EB (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) (MHz) | Ancho de banda de medición | Nivel máximo |
| 1 | 2 496-2 572 | 100 kHz | −96 dBm |

# 4 clase de banda 5

## 4.1 Máscara espectral del canal: BCG 5L.E

En los Cuadros 26 y 27 se indica las máscaras del espectro de emisión para anchos de banda de 5 y 10 MHz. En el Cuadro 26 se especifican los puntos de cambio de pendiente de la máscara subyacente de densidad espectral lineal de potencia por tramos. Esta máscara es relativa y se podrá aplicar en ciertas condiciones, dependiendo del nivel de potencia de la EB, *Pnom*.

CUADRO 26

Máscara relativa de densidad espectral de potencia  
de transmisión del canal (BCG 5L.E)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Potencia | Separación de frecuencia | | | | |
| 0,5\*BW | 0,71\*BW | 1,06\*BW | 2,0\*BW | 2,5\*BW |
| 1 | 39 dBm **<** *Pnom* | −20 dB | −27 dB | −32 dB | −50dB | −50dB |
| 2 | 33 dBm **<** *Pnom* ≤39 dBm | −20 dB | −27 dB | −32 dB | −50 dB + (39 dBm – *Pnom*) | Véase el Cuadro 27 |

En el Cuadro 27 se especifican los niveles de emisión de una función subyacente gradual por tramos aplicable en determinadas condiciones, dependiendo de los niveles de potencia, *Pnom*.

CUADRO 27

Máscara espectral de las emisiones del canal absoluta (BCG 5L.E)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Potencia | Separación de frecuencia | | | |
| 0,50 BW ≤  Δ*f* < 0,71 BW | 0,71 BW ≤  Δ*f* < 1,06 BW | 1,06 BW ≤ Δ*f* < 2,00 BW | 2,00 BW ≤ Δ*f* ≤ 2,50 BW |
| 1 | 33 dBm < *Pnom*≤ 39 dBm | Véase el Cuadro 26 | Véase el Cuadro 26 | Véase el Cuadro 26 | −21 + x dBm/MHz |
| 2 | *Pnom*≤ 33 dBm | −5,5 dBm/MHz | −5,5 dBm/MHz | −23,5 dBm/MHz | −23,5 dBm/MHz |
| NOTA – En el Cuadro 27, x = −10 log(BW/10). | | | | | |

# 5 Clase de banda 6

## 5.1 Grupo de clase de banda 6.D

### 5.1.1 Máscara del espectro de emisión

En los Cuadros 28 y 29 se especifican las máscaras espectrales de emisión de las estaciones base DDF para anchos de banda de 5 y 10 MHz.

CUADRO 28

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ *f* ≤ 12,5 | 1 000 | −13 |

CUADRO 29

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ *f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ *f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |

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

CUADRO 30

Emisiones no esenciales (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias de medición | Ancho de banda de medición (MHz) | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 30 MHz < *f* < 10,775 GHz | 1 | −13 |

## 5.2 Grupo de clase de banda 6.E

### 5.2.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros 31 y 32 se especifican las máscaras espectrales de emisión de estaciones base DDF para anchos de banda de canal de 5 y 10 MHz.

CUADRO 31

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f* < 7,5 | 100 | –7,0 – 7(*∆f*– 2,55)/5 |
| 2 | 7,5 ≤ *f* ≤ 12,5 | 100 | −14 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 2,550 MHz; la última es Δ*f* = 12,450 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

CUADRO 32

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ *f* 10 | 100 | –7,0–7*(∆f –* 5,05)/5 |
| 2 | 10 ≤ *f* 15 | 100 | –14 |
| 3 | 15 ≤ *f* 25 | 1 000 | –13 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,05 MHz; la última es Δ*f* = 14,95 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 15,5 MHz; la última es Δ*f* = 24,5 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

En el Cuadro 33 se especifica la máscara espectral de emisión de estaciones base DDF para un ancho de banda de canal de 20 MHz.

CUADRO 33

Máscara del canal para un ancho de banda de 20 MHz (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 10 ≤ *f* < 15 | 100 | –7–7*(∆f* –10,05)/5 |
| 2 | 15 ≤ *f* < 20 | 100 | –14 |
| 3 | 20 ≤ *f* ≤ 50 | 1 000 | –13 |
| NOTA 1 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 10,05 MHz; la última es Δ*f* = 19,95 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 20,5 MHz; la última es Δ*f* = 49,5 MHz.  NOTA 2 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

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

En el Cuadro 34 se especifican los límites de las emisiones no esenciales y en el Cuadro 35 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO 34

Límites de las emisiones no esenciales (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias de medición | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | –36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | –36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | –36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 10,775 GHz | 1 MHz | –30 |

CUADRO 35

Límites adicionales de las emisiones no esenciales (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias de medición | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 921‑960 | 100 kHz | –57 |
| 2 | 876-915 | 100 kHz | –61 |
| 3 | 1 805‑1 880 | 100 kHz | –47 |
| 4 | 1 710-1 785 | 100 kHz | –61 |
| 5 | 1 930‑1 990 | 100 kHz | –47 |
| 6 | 1 850‑1 910 | 100 kHz | –61 |
| 7 | 869-894 | 100 kHz | –57 |
| 8 | 824‑849 | 100 kHz | –61 |
| 9 | 1 930-1 990 | 1 MHz | –52 |
| 10 | 1 850-1 910 | 1 MHz | –49 |
| 11 | 1 805-1 880 | 1 MHz | –52 |
| 12 | 1 710 -1 785 | 1 MHz | –49 |
| 13 | 2 110-2 155 | 1 MHz | –52 |
| 14 | 1 710-1 755 | 1 MHz | –49 |
| 15 | 869-894 | 1 MHz | –52 |
| 16 | 824-849 | 1 MHz | –49 |
| 17 | 860-895 | 1 MHz | –52 |
| 18 | 815-850 | 1 MHz | –49 |
| 19 | 2 620-2 690 | 1 MHz | –52 |
| 20 | 2 500-2 570 | 1 MHz | –49 |
| 21 | 925-960 | 1 MHz | –52 |
| 22 | 880-915 | 1 MHz | –49 |
| 23 | 1 844,9-1 879,9 | 1 MHz | –52 |
| 24 | 1 749,9-1 784,9 | 1 MHz | –49 |
| 25 | 2 110-2 170 | 1 MHz | –52 |
| 26 | 1 710-1 770 | 1 MHz | –49 |
| 27 | 1 475,9-1 500,9 | 1 MHz | –52 |
| 28 | 1 427,9-1 452,9 | 1 MHz | –49 |
| 29 | 728-746 | 1 MHz | –52 |
| 30 | 698-716 | 1 MHz | –49 |
| 31 | 746-756 | 1 MHz | –52 |
| 32 | 777-787 | 1 MHz | –49 |
| 33 | 758-768 | 1 MHz | –52 |
| 34 | 788-798 | 1 MHz | –49 |
| 35 | 1 900-1 920 | 1 MHz | –52 |
| 36 | 2 010-2 025 | 1 MHz | –52 |

CUADRO 35 (*Fin*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias de medición | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 37 | 1 850–1 910 | 1 MHz | –52 |
| 38 | 1 930-1 990 | 1 MHz | –52 |
| 39 | 1 910-1 930 | 1 MHz | –52 |
| 40 | 2 570–2 620 | 1 MHz | –52 |
| 41 | 1 880–1 920 | 1 MHz | –52 |
| 42 | 2 300– 400 | 1 MHz | –52 |

## 5.3 Grupo de clase de banda 6.F

### 5.3.1 Máscara espectral del canal

En el Cuadro 36se especifica la máscara espectral de las emisiones de las EB para un ancho de banda de canal de 5 MHz y en el Cuadro 37 se especifica la máscara espectral de las emisiones de las EB para un ancho de banda de canal de 10 MHz.

CUADRO 36

Máscara del canal – Europa: 5 MHz (BCG 6.F)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,515 ≤ *f* < 2,715 | 30 | –14 |
| 2 | 2,715 ≤ *f* < 3,515 | 30 | –14–15(*∆f* – 2,715) |
| 3 | 3,515 ≤ *f* < 4,0 | 30 | –26 |
| 4 | 4,0 ≤ *f* 12,5 | 1 000 | –13 |

CUADRO 37

Máscara del canal – Europa: 10 MHz (BCG 6.F)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5,015 ≤ *f* <5,215 | 30 | –14 |
| 2 | 5,215 ≤ *f* <6,015 | 30 | –14–15(*∆f* – 52,2715) |
| 3 | 6,015 ≤ *f* <6,5 | 30 | –26 |
| 4 | 6,5 ≤ *f* <15,50 | 1 000 | –13 |
| 5 | 15,50 ≤ *f* 25,0 | 1 000 | –15 |

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

CUADRO 38

Límites de emisiones no esenciales para un ancho de banda de canal  
de 5 MHz (BCG 6.F)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Frecuencia central del transmisor (*fc*) (MHz) | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | Ancho de banda de integración | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 1 805-1 880 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | –36 |
| 2 | 1 805-1 880 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | –36 |
| 3 | 1 805-1 880 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | –36 |
| 4 | 1 805-1 880 | 1 GHz ≤ *f* < 12,75 GHz | 30 kHz, Si 12,5 MHz <=*∆f* < 50 MHz  300 kHz, Si 50 MHz<=*∆f* < 60 MHz  1 MHz, Si 60 MHz<=*∆f* | –30 |

CUADRO 39

Límites de emisiones no esenciales para un ancho de banda de canal  
de 10 MHz (BCG 6.F)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | Ancho de banda de medición | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | 1 kHz | –36 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | 10 kHz | –36 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | –36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 13 450 MHz | 30 kHz Si 25 MHz<= *∆f* < 100 MHz  300 kHz Si 100 MHz<= *∆f* < 120 MHz  1 MHz Si 120 MHz <= *∆f* | –30 |

En el Cuadro 40 se especifican los límites de protección de los receptores de las EB contra las emisiones intrasistema del transmisor de las EB.

CUADRO 40

Límites de las emisiones no esenciales para la protección del receptor  
de las EB (BCG 6.F)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Frecuencia central del transmisor (*fc*) (MHz) | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | Ancho de banda de integración | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 1 805-1 880 | 1 710 – 1 785 | 100 kHz | –96 dBm |

Los límites de emisiones no esenciales especificados en el Cuadro 41 podrán ser de obligado cumplimiento según la reglamentación local o regional.

CUADRO 41

Límites adicionales de emisiones no esenciales (BCG 6.F)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.° | Frecuencia central del transmisor (*fc*) (MHz) | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | Ancho de banda de integración | Nivel de emisión máximo (dBm) |
| 1 | 1 805-1 880 | 791-821 | 1 MHz | –52 |
| 2 | 831-862 | 1 MHz | –49 |
| 3 | 1 805-1 880 | 100 KHz | –47 |
| 4 | 1 710-1 785 | 100 KHz | –61 |
| 5 | 1 805-1 880 | 1 MHz | –52 |
| 6 | 1 710-1 785 | 1 MHz | –49 |

# 6 Clase de banda 7

## 6.1 grupos de clase de banda 7.A a 7.E

### 6.1.1 Máscara espectral del canal

Las máscaras espectrales de las emisiones de los Cuadros 42 y 43 son de aplicación en la región de EE.UU.

CUADRO 42

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – EE.UU. (BCG 7.A-7.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f* < 2,6 | 30 | –13 |
| 2 | 2,6 ≤ *f* ≤ 12,5 | 100 | –13 |
| NOTA 1 – Δ*f* es la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 30 kHz es Δ*f* = 2,515 MHz; la última es Δ*f* = 2,585 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 2,650 MHz; la última es Δ*f* = 12,450 MHz. | | | |

CUADRO 43

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – EE.UU. (BCG 7.A-7.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5,0 ≤ *f* < 5,1 | 30 | –13 |
| 2 | 5,1 ≤ *f* ≤ 25,0 | 100 | –13 |
| NOTA 1 – Δ*f* es la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 30 kHz es Δ*f* = 5,015 MHz; la última es Δ*f* = 5,085 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,150 MHz; la última es Δ*f* = 24,950 MHz. | | | |

Las máscaras espectrales de las emisiones de los Cuadros 44 y 45 son de aplicación en la región de Europa.

CUADRO 44

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz – Europa (BCG 7.A-7.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 2,5 ≤ *f* < 7,5 | 100 | –7–7(*∆f*– 2,55)/5 |
| 2 | 7,5 ≤ *f* ≤ 12,5 | 100 | –14 |
| NOTA 1 – Δ*f* es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 2,550 MHz; la última es Δ*f* = 12,450 MHz.  NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

CUADRO 45

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz – Europa (BCG 7.A-7.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.° | Separación del centro de canal, Δ*f* (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de antena |
| 1 | 5 ≤ *f* < 10 | 100 | –7–7*(∆f*– 5,05)/5 |
| 2 | 10 ≤ *f* < 15 | 100 | –14 |
| 3 | 15 ≤ *f* ≤ 25 | 1 000 | –13 |
| NOTA 1 – Δ*f* es el valor absoluto en MHz de la separación entre la frecuencia de la portadora y el centro del filtro de medición.  NOTA 2 – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f* = 5,05 MHz; la última es Δ*f* = 24,95 MHz.  NOTA 3 – El ancho de banda de integración es la gama de frecuencias a lo largo de la cual se integra la potencia de emisión. | | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. \* En los demás casos, las características de las emisiones no deseadas de las estaciones base de IMT‑Avanzadas de los Anexos 1 y 2 se presentan con carácter informativo. Las administraciones pueden optar por aplicar las características de las emisiones no deseadas de los Anexos 1 y 2 en las bandas no identificadas para las IMT a nivel nacional. [↑](#footnote-ref-1)
2. Desarrollado por 3GPP como *LTE Release 10 and Beyond (LTE-Advanced)* (LTE Versión 10 y sistemas posteriores (LTE-Avanzada)). [↑](#footnote-ref-2)
3. Desarrollado por el IEEE como especificación *WirelessMAN-Advanced* (MAN inalámbrica avanzada) e incluida en la norma 802.16 del IEEE comenzando por la aprobación de la norma 802.16m del IEEE. [↑](#footnote-ref-3)