Recomendación UIT-R M.2071-2

(12/2023)

Serie M: Servicios móviles, de radiodeterminación, de aficionados y otros servicios por satélite conexos

Características de las emisiones no deseadas procedentes de estaciones móviles que utilizan las interfaces radioeléctricas terrenales   
de las IMT‑Avanzadas

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 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 <https://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, 2024

© UIT 2024

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.2071-2[[1]](#footnote-1)\*

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

(Cuestión UIT-R 229 3/5)

(2015-2017-2023)

Cometido

En la presente Recomendación se especifican las características de las emisiones no deseadas de las estaciones móviles que utilizan interfaces radioeléctricas para la componente terrenal de las IMT-Avanzadas adecuadas para establecer las bases técnicas de difusión mundial de los terminales IMT-Avanzadas. Las Administraciones también podrán utilizar como pauta orientativa el cuadro sobre emisiones no deseadas que se facilita a título informativo en esta Recomendación. Las características de las emisiones no deseadas de las estaciones móviles que utilizan interfaces radioeléctricas para la componente terrenal de las IMT‑Avanzadas especificadas en cualquiera de las bandas señaladas en la presente Recomendación se aplicarán conforme a lo estipulado en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

Palabras clave

Características de emisión, estación móvil, 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 OoB se definen en los números **1.145** y **1.144**, respectivamente, del RR;

*b)* que es necesario limitar los niveles máximos permitidos de las emisiones no deseadas de las estaciones móviles (EM) 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 del equipo radioeléctrico de las IMT-Avanzadas;

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

*e)* que uno de los requisitos básicos de la circulación a nivel mundial es que las EM no causen interferencia perjudicial en ningún país donde se las lleve;

*f)* que la armonización de los límites de las emisiones no deseadas facilitará la utilización a nivel mundial y el acceso a un mercado global;

*g)* que los límites de las emisiones no deseadas dependen de las características de emisión del transmisor, así como de los servicios que funcionen en otras bandas,

observando

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

*b)* que, a fin de recoger la amplia aplicabilidad de las tecnologías de las interfaces radioeléctricas de las IMT‑Avanzadas y mantener la coherencia con las especificaciones de esta tecnología, las Notas y los Anexos a la presente Recomendación, que se basan en los trabajos en curso en diversos organismos de normalización, pueden contener material que corresponda a información relativa a la utilización de estas tecnológicas en bandas distintas a las identificadas para las IMT,

reconociendo

*a)* que, en la Recomendación UIT-R M.1036, se especifican disposiciones de frecuencias para la implementación de la componente terrenal de las telecomunicaciones móviles internacionales en las bandas identificadas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para las IMT;

*b)* que, en la Recomendación UIT‑R SM.329, se establecen tanto límites para las emisiones no deseadas en el dominio no esencial, como métodos de medición de las emisiones no esenciales;

*c)* que, en la Recomendación UIT‑R SM.1541, se abordan las emisiones en el dominio fuera de banda y se aboga por definir límites específicos para cada sistema y cada banda de frecuencias;

*d)* que, en el Apéndice **3** del RR, se indican los niveles máximos de emisiones no esenciales para las estaciones del servicio móvil;

*e)* que, en la Recomendación UIT‑R M.1579, se sientan las bases técnicas necesarias para la circulación a nivel mundial de las EM IMT-2000 e IMT-Avanzadas;

*f)* que, en la Recomendación UIT‑R M.2012, se recogen especificaciones detalladas de las interfaces radioeléctricas terrenales de las telecomunicaciones móviles internacionales avanzadas (IMT‑Avanzadas) y se recomienda, en particular, que las interfaces radioeléctricas terrenales para las IMT‑Avanzadas sean «LTE-Avanzada» y «MANInalámbrica‑Avanzada»,

recomienda

1 que las características de las emisiones no deseadas de las estaciones móviles que respondan a las especificaciones de interfaz radioeléctrica LTE-Avanzada para la componente terrenal de las IMT-Avanzadas se basen en los límites que figuran en el Anexo 1 para las bandas especificadas en el Cuadro A1-1[[2]](#footnote-2);

2 que las características de las emisiones no deseadas de las estaciones móviles que respondan a las especificaciones de interfaz radioeléctrica MANInalámbrica-Avanzada para la componente terrenal de las IMT-Avanzadas se basen en los límites que figuran en el Anexo 2[[3]](#footnote-3).

Anexo 1 – LTE-Avanzada[[4]](#footnote-4)

Anexo 2 – MANInalámbrica-Avanzada[[5]](#footnote-5)

Anexo 1  
  
LTE-Avanzada

El presente Anexo contiene los requisitos de las emisiones no deseadas procedentes de portadoras de acceso radioeléctrico terrenal (E‑UTRA) del sistema de telecomunicaciones móviles universales (UMTS) para las estaciones móviles E‑UTRA.

El Anexo se divide en tres partes:

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

– El Capítulo 2 contiene las definiciones, símbolos y abreviaturas.

– En los Capítulos 3, 4 y 5 se presentan los requisitos de las emisiones no deseadas de EM E‑UTRA.

Los valores indicados en este Anexo incorporan las tolerancias de la prueba definidas en la Recomendación UIT‑R M.1545.

# 1 Bandas operativas

CUADRO A1-1

Bandas de frecuencia utilizadas por E-UTRA e identificadas para las IMT en el RR

| Banda operativa E‑UTRA | Banda operativa de enlace ascendente (UL)  EB receptora  EU transmisor | | | Banda operativa de enlace descendente (DL)  EB transmisora  EU receptor | | | Modo dúplex |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *FUL\_low* *–* *FUL\_high* | | | *FDL\_low* *–* *FDL\_high* | | |
| 1 | 1 920 MHz | – | 1 980 MHz | 2 110 MHz | – | 2 170 MHz | DDF |
| 2 | 1 850 MHz | – | 1 910 MHz | 1 930 MHz | – | 1 990 MHz | DDF |
| 3 | 1 710 MHz | – | 1 785 MHz | 1 805 MHz | – | 1 880 MHz | DDF |
| 4 | 1 710 MHz | – | 1 755 MHz | 2 110 MHz | – | 2 155 MHz | DDF |
| 5 | 824 MHz | – | 849 MHz | 869 MHz | – | 894 MHz | DDF |
| 61 | 830 MHz | – | 840 MHz | 875 MHz | – | 885 MHz | DDF |
| 7 | 2 500 MHz | – | 2 570 MHz | 2 620 MHz | – | 2 690 MHz | DDF |
| 8 | 880 MHz | – | 915 MHz | 925 MHz | – | 960 MHz | DDF |
| 9 | 1 749,9 MHz | – | 1 784,9 MHz | 1 844,9 MHz | – | 1 879,9 MHz | DDF |
| 10 | 1 710 MHz | – | 1 770 MHz | 2110 MHz | – | 2 170 MHz | DDF |
| 11 | 1 427,9 MHz | – | 1 447,9 MHz | 1 475,9 MHz | – | 1 495,9 MHz | DDF |
| 12 | 699 MHz | – | 716 MHz | 729 MHz | – | 746 MHz | DDF |
| 13 | 777 MHz | – | 787 MHz | 746 MHz | – | 756 MHz | DDF |
| 14 | 788 MHz | – | 798 MHz | 758 MHz | – | 768 MHz | DDF |
| 17 | 704 MHz | – | 716 MHz | 734 MHz | – | 746 MHz | DDF |
| 18 | 815 MHz | – | 830 MHz | 860 MHz | – | 875 MHz | DDF |
| 19 | 830 MHz | – | 845 MHz | 875 MHz | – | 890 MHz | DDF |
| 20 | 832 MHz | – | 862 MHz | 791 MHz | – | 821 MHz | DDF |

CUADRO A1-1 (*fin*)

| Banda operativa E‑UTRA | Banda operativa de enlace ascendente (UL)  EB receptora  EU transmisor | | | Banda operativa de enlace descendente (DL)  EB transmisora  EU receptor | | | Modo dúplex |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *FUL\_low* *–* *FUL\_high* | | | *FDL\_low* *–* *FDL\_high* | | |
| 21 | 1 447,9 MHz | – | 1 462,9 MHz | 1 495,9 MHz | – | 1 510,9 MHz | DDF |
| 22 | 3 410 MHz | – | 3 490 MHz | 3 510 MHz | – | 3 590 MHz | DDF |
| 23 | 2 000 MHz | – | 2 020 MHz | 2 180 MHz | – | 2 200 MHz | DDF |
| 25 | 1 850 MHz | – | 1 915 MHz | 1 930 MHz | – | 1 995 MHz | DDF |
| 26 | 814 MHz | – | 849 MHz | 859 MHz | – | 894 MHz | DDF |
| 27 | 807 MHz | – | 824 MHz | 852 MHz | – | 869 MHz | DDF |
| 28 | 703 MHz | – | 748 MHz | 758 MHz | – | 803 MHz | DDF |
| 29 | N/A | | | 717 MHz | – | 728 MHz | DDF2 |
| 30 | 2 305 MHz | – | 2 315 MHz | 2 350 MHz | – | 2 360 MHz | DDF |
| 31 | 452,5 MHz | – | 457,5 MHz | 462,5 MHz | – | 467,5 MHz | DDF |
| 32 | N/A | | | 1 452 MHz | – | 1 496 MHz | DDF2 |
| 33 | 1 900 MHz | – | 1 920 MHz | 1 900 MHz | – | 1 920 MHz | DDT |
| 34 | 2 010 MHz | – | 2 025 MHz | 2 010 MHz | – | 2 025 MHz | DDT |
| 35 | 1 850 MHz | – | 1 910 MHz | 1 850 MHz | – | 1 910 MHz | DDT |
| 36 | 1 930 MHz | – | 1 990 MHz | 1 930 MHz | – | 1 990 MHz | DDT |
| 37 | 1 910 MHz | – | 1 930 MHz | 1 910 MHz | – | 1 930 MHz | DDT |
| 38 | 2 570 MHz | – | 2 620 MHz | 2 570 MHz | – | 2 620 MHz | DDT |
| 39 | 1 880 MHz | – | 1 920 MHz | 1 880 MHz | – | 1 920 MHz | DDT |
| 40 | 2 300 MHz | – | 2 400 MHz | 2 300 MHz | – | 2 400 MHz | DDT |
| 42 | 3 400 MHz | – | 3 600 MHz | 3 400 MHz | – | 3 600 MHz | DDT |
| 44 | 703 MHz | – | 803 MHz | 703 MHz | – | 803 MHz | DDT |
| 45 | 1 447 MHz | – | 1 467 MHz | 1 447 MHz | – | 1 467 MHz | DDT |
| 48 | 3 550 MHz | – | 3 700 MHz | 3 550 MHz | – | 3 700 MHz | DDT |
| 50 | 1 432 MHz | – | 1 517 MHz | 1 432 MHz | – | 1 517 MHz | DDT14 |
| 51 | 1 427 MHz | – | 1 432 MHz | 1 427 MHz | – | 1 432 MHz | DDT14 |
| 65 | 1 920 MHz | – | 2 010 MHz | 2 110 MHz | – | 2 200 MHz | DDF |
| 66 | 1 710 MHz | – | 1 780 MHz | 2 110 MHz | – | 2 200 MHz | DDF5 |
| 67 |  | N/A |  | 738 MHz | – | 758 MHz | DDF2 |
| 68 | 698 MHz | – | 728 MHz | 753 MHz | – | 783 MHz | DDF |
| 69 |  | N/A |  | 2 570 MHz | – | 2 620 MHz | DDF2 |
| 71 | 663 MHz | – | 698 MHz | 617 MHz | – | 652 MHz | DDF |
| 72 | 451 MHz | – | 456 MHz | 461 MHz | – | 466 MHz | DDF |
| 73 | 450 MHz | – | 455 MHz | 460 MHz | – | 465 MHz | DDF |
| 74 | 1 427 MHz | – | 1 470 MHz | 1 475 MHz | – | 1 518 MHz | DDF |
| 75 |  | N/A |  | 1 432 MHz | – | 1 517 MHz | DDF2 |
| 76 |  | N/A |  | 1 427 MHz | – | 1 432 MHz | DDF2 |
| 85 | 698 MHz | – | 716 MHz | 728 MHz | – | 746 MHz | DDF |

CUADRO A1-2

Bandas de frecuencia utilizadas por E-UTRA y no identificadas   
ni plena ni parcialmente para las IMT en el RR

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda operativa E‑UTRA | Banda operativa de enlace ascendente (UL)  EB receptora  EU transmisor | | | Banda operativa de enlace descendente (DL)  EB transmisora  EU receptor | | | Modo dúplex |
| *FUL\_low – FUL\_high* | | | *FDL\_low – FDL\_high* | | |
| 24 | 1 626,5 MHz | – | 1 660,5 MHz | 1 525 MHz | – | 1 559 MHz | DDF |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | 2 496 MHz |  | 2 690 MHz | 2 496 MHz |  | 2 690 MHz | DDT |
| 43 | 3 600 MHz | – | 3 800 MHz | 3 600 MHz | – | 3 800 MHz | DDT |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 53 | 2 483,5 MHz | – | 2 495 MHz | 2 483,5 MHz | – | 2 495 MHz | DDT |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 87 | 410 MHz | – | 415 MHz | 420 MHz | – | 425 MHz | DDF |
| 88 | 412 MHz | – | 417 MHz | 422 MHz | – | 427 MHz | DDF |
| *Notas relativas al Cuadro A1-2:*  NOTA 1 – No se aplica a las bandas 6 y 23.  NOTA 2 – Limitado al funcionamiento E-UTRA cuando se ha configurado la agregación de portadora. La banda operativa de enlace descendente está aparejada con la banda operativa de enlace ascendente (externa) de la configuración de agregación de portadora (CA) que soporta la célula primaria (Pcell) configurada – Célula primaria: célula, operativa en la frecuencia primaria, en que el EU efectúa 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 3 – Para las bandas de frecuencias operativas E-UTRA del Cuadro A1-1 en las que las disposiciones de frecuencias difieran de las recomendadas por el UIT-R (véase la Recomendación UIT‑R M.1036), las características de las emisiones no deseadas indicadas en esta Recomendación se facilitan a título orientativo.  NOTA 4 – Un EU que cumpla los requisitos mínimos de la banda E-UTRA 65 de esta especificación deberá cumplir también los requisitos mínimos banda E‑UTRA 1.  NOTA 5 – La gama 2 180‑2 200 MHz de la banda operativa DL se limita a E-UTRA cuando se configura la agregación de portadoras.  NOTA 6 – Un EU que admita la banda E‑UTRA 66 deberá recibir en toda la banda operativa de enlace descendente.  NOTA 7 – Un EU que admita la banda E‑UTRA 66 y la configuración CA en cualquier banda CA deberá cumplir los requisitos mínimos especificados para las configuraciones DL CA CA\_66B, CA\_66C y CA\_66A‑66A.  NOTA 8 – Un EU que cumpla los requisitos mínimos de la banda E-UTRA 66 de esta especificación deberá cumplir también los requisitos mínimos de la banda E-UTRA 4.  NOTA 9 – Esta es una banda exenta de licencia y limitada a funcionamiento asistido con licencia en base a la estructura de trama tipo 3.  NOTA 10 – En esta versión de la especificación, se limita al funcionamiento E-UTRA DL cuando se configura la agregación de portadoras. | | | | | | | |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-2 (fin):*  NOTA 11 – La gama 2 010‑2 020 MHz de la banda operativa de enlace descendente se limita a E‑UTRA cuando se configura la agregación de portadoras y la separación TX-RX es de 300 MHz. La gama 2 005‑2 020 MHz de la banda operativa de enlace descendente se limita a E-UTRA cuando se configura la agregación de portadoras y la separación TX-RX es de 295 MHz.  NOTA 12 – Esta es una banda exenta de licencia que se utiliza para comunicaciones V2X. Habida cuenta de que no se ha previsto desplegar redes en esta banda, cabe la posibilidad de utilizar tanto la estructura de trama de tipo 1 como la de tipo 2.  NOTA 13 – Un EU que cumpla los requisitos mínimos de la banda E‑UTRA 74 de esta especificación deberá cumplir también los requisitos mínimos de las bandas E‑UTRA 11 y 21.  NOTA 14 – Un EU que cumpla los requisitos mínimos de la banda E-UTRA 50 de esta especificación deberá cumplir también los requisitos mínimos de la banda E‑UTRA 51.  NOTA 15 – Un EU que cumpla los requisitos mínimos de la Banda E-UTRA 75 de esta especificación deberá cumplir también los requisitos mínimos de la banda E‑UTRA 76.  NOTA 16 – En esta banda no se permiten las transmisiones de enlace ascendente para los EU con antenas externas montadas en vehículos. |

## 1.1 Ancho de banda de canal

En este documento se especifican los requisitos para los anchos de banda de canal indicados en el Cuadro A1-3.

CUADRO A1-3

Configuración de ancho de banda de transmisión, *NRB*,  
en anchos de banda de canal E-UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda de canal, BWChannel (MHz) | 1,4 | 3 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| Configuración de ancho de banda de transmisión, *NRB* | 6 | 15 | 25 | 50 | 75 | 100 |

### 1.1.1 Anchos de banda de canal por banda operativa

CUADRO A1-4

Ancho de banda de canal E-UTRA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda E-UTRA/ancho de banda de canal | | | | | | |
| Banda E-UTRA | 1,4 MHz | 3 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 1 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 2 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |
| 3 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |
| 4 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 5 | Sí | Sí | Sí | Sí (1) |  |  |
| 6 |  |  | Sí | Sí (1) |  |  |
| 7 |  |  | Sí | Sí | Sí (3) | Sí (1), (3) |
| 8 | Sí | Sí | Sí | Sí (1) |  |  |

CUADRO A1-4 (*continuación*)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda E-UTRA/ancho de banda de canal | | | | | | |
| Banda E-UTRA | 1,4 MHz | 3 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 9 |  |  | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |
| 10 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 11 |  |  | Sí | Sí (1) |  |  |
| 12 | Sí | Sí | Sí1 | Sí (1) |  |  |
| 13 |  |  | Sí1 | Sí (1) |  |  |
| 14 |  |  | Sí (1) | Sí (1) |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  | Sí (1) | Sí (1) |  |  |
| 18 |  |  | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  |
| 19 |  |  | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  |
| 20 |  |  | Sí | Sí (1) | Sí (1) | Sí (1) |
| 21 |  |  | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  |
| 22 |  |  | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |
| 23 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |
| 24 |  |  | Sí | Sí |  |  |
| 25 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |
| 26 | Sí | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  |
| 27 | Sí | Sí | Sí | Sí (1) |  |  |
| 28 |  | Sí | Sí | Sí (1) | Sí (1) | Sí (1), (2) |
| 30 |  |  | Sí | Sí (1) |  |  |
| 31 | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |
| 33 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 34 |  |  | Sí | Sí | Sí |  |
| 35 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 36 | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 37 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 38 |  |  | Sí | Sí | Sí (3) | Sí (3) |
| 39 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 40 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 41 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 42 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 43 |  |  | Sí | Sí | Sí | Sí |
| 44 |  | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

CUADRO A1-4 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda E-UTRA/ancho de banda de canal | | | | | | | |
| Banda E-UTRA | 1,4 MHz | 3 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | | 20 MHz |
| 45 |  |  | Sí | Sí | | Sí | Sí |
| 46 |  |  |  | Sí | |  | Sí |
| 47 |  |  |  | Sí | |  | Sí |
| 48 |  |  | Sí | Sí | | Sí | Sí |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| 53 | Sí | Sí | Sí | Sí | |  |  |
| … |  |  |  |  | |  |  |
| 65 | Sí | Sí | Sí | Sí | | Sí | Sí |
| 66 | Sí | Sí | Sí | Sí | | Sí | Sí |
| 68 |  |  | Sí | Sí | | Sí (5) |  |
| 70 |  |  | Sí | Sí | | Sí | Sí (4) |
| 71 |  |  | Sí | Sí (1) | | Sí (1) | Sí (1), (6) |
| 72 | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  | |  |  |
| 73 | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  | |  |  |
| 74 | Sí | Sí | Sí | Sí (1) | | Sí (1) | Sí (1) |
| 85 |  |  | Sí (1) | Sí (1) | |  |  |
| 87 | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  | |  |  |
| 88 | Sí | Sí (1) | Sí (1) |  | |  |  |
| (1) Se refiere al ancho de banda para el que se permite una relajación del requisito de sensibilidad del receptor del EU especificado.  (2) Para un ancho de banda de 20 MHz, los requisitos mínimos se especifican para las frecuencias portadoras E-UTRA de enlace ascendente confinadas entre 713‑723 MHz o entre 728‑738 MHz.  (3) Se refiere al ancho de banda para el que la red puede limitar el ancho de banda de transmisión de enlace ascendente en algunas asignaciones de canal en determinados casos de coexistencia DDF/DDT para ajustarse a los requisitos de emisiones no deseadas (§ 4.3).  (4) Para un ancho de banda de 20 MHz, los requisitos mínimos se limitan al funcionamiento E-UTRA cuando se configura la agregación de portadoras.  (5) Para un ancho de banda de 15 MHz, los requisitos mínimos se especifican para las frecuencias portadoras E-UTRA de enlace ascendente confinadas entre 705,5 MHz o 710,5‑720,5 MHz.  (6) Para un ancho de banda de 20 MHz, los requisitos mínimos se especifican para las frecuencias portadoras E-UTRA de enlace ascendente confinadas entre 673‑678 MHz o 683‑688 MHz. | | | | | | | |

### 1.1.2 Anchos de banda de canal por banda operativa con CA

Los requisitos para la CA de esta especificación se definen para las configuraciones CA asociadas a una serie de combinaciones de anchos de banda. Para la CA interbanda, una *configuración de CA* es una combinación de bandas operativas donde cada una de ellas soporta una clase de ancho de banda de CA. En el caso de la CA contigua intrabanda, una configuración de CA es una única banda operativa que soporta una clase de ancho de banda de CA.

Para cada configuración de CA se especifican los requisitos para todas las combinaciones de anchos de banda de una *serie de combinaciones de anchos de banda*, distinguida por la combinación de bandas soportada en la capacidad de acceso radioeléctrico del EU. Un EU puede soportar varias series de combinaciones de anchos de banda por combinación de banda.

Los requisitos relativos a la CA contigua intrabanda se definen para las series de configuraciones de CA y de combinaciones de ancho de banda especificadas en el Cuadro 5.4.2A.1‑1 de la subcláusula 5.4.2A.1 de la especificación TS 36.521-1V16.9.0.

Los requisitos relativos a la CA interbanda se definen para las series de configuraciones de CA y de combinaciones de ancho de banda especificadas en los Cuadros 5.4.2A.1-2, 5.4.2A.1‑2a, 5.4.2A.1‑2b y 5.4.2A.1-2c de la subcláusula 5.4.2A.1 de la especificación TS 36.521-1V16.9.0.

Los requisitos relativos a la CA no contigua intrabanda se definen para las series de configuraciones de CA y de combinaciones de ancho de banda especificadas en los Cuadros 5.4.2A.1-3, 5.4.2A.1-4 y 5.4.2A.1-5 de la subcláusula 5.4.2A.1 de la especificación TS 36.521-1V16.9.0.

Los requisitos relativos a la UL-MIMO se definen para las series de combinaciones de ancho de banda especificadas en el Cuadro 5.4.2.1-1 de la especificación TS 36.521-1 V16.9.0.

Los requisitos relativos a los ProSe se definen para las series de combinaciones de ancho de banda especificadas en los Cuadros 5.4.2D.1-1 y 5.4.2D.1-2 de la cláusula 5.4.2D.1 de la especificación TS 36.521-1 V16.9.0.

Los requisitos relativos a las categorías NB1 y NB2 se definen para las series de combinaciones de ancho de banda especificadas en los Cuadros 5.4.2D.1-1 y 5.4.2D.1-4 de la cláusula 5.4.2D.1 de la especificación TS 36.521-1 V16.9.0.

Los requisitos relativos a la comunicación V2X se definen para las series de combinaciones de ancho de banda especificadas en los Cuadros 5.4.2G.1-1, 5.4.2G.1-2, 5.4.2G.1-3 y 5.4.2D.1-2 de la cláusula 5.4.2G.1 de la especificación TS 36.521-1 V16.9.0.

# 2 Definiciones, símbolos y abreviaturas

## 2.1 Definiciones

**Agregación de portadora**: agregación de dos o más portadoras componentes a fin de soportar mayores anchos de banda de transmisión.

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

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

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

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

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

**Ancho de banda de canal agregado**: el ancho de banda de RF en que un EU transmite y recibe múltiples portadoras contiguas agregadas.

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

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

**Atribución de recursos contiguos**: mecanismo consistente en la atribución de bloques de recursos consecutivos dentro de una portadora o entre portadoras agregadas de forma contigua. Se permite la separación entre portadoras agregadas de forma contigua debido a la separación nominal del canal.

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

**Borde del canal**: frecuencias superior e inferior de la portadora, separadas por el ancho de banda de canal.

**Borde inferior de subbloque**: frecuencia en el borde inferior de un subbloque 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.

**Clase de ancho de banda de agregación de portadora**: clase definida por la configuración de ancho de banda de transmisión agregado y el máximo número de portadoras componentes soportado por un EU.

**Comunicación V2X**: el servicio V2X (entre el vehículo y su entorno) utiliza el espectro de los STI y/o las bandas operativas con licencia LTE.

**Configuración de agregación de portadora**: combinación de banda(s) operativa(s) de CA y clase(s) de anchos de banda de CA soportadas por un EU.

**Configuración de ancho de banda de transmisión**: mayor ancho de banda de transmisión permitido para el enlace ascendente o el enlace descendente en un ancho de banda de canal determinado, medido en unidades de bloque de recursos.

**Configuración de ancho de banda de transmisión agregado**: número de bloques de recursos atribuidos dentro del ancho de banda de canal agregado.

**Diversidad de transmisión**: la diversidad de transmisión se basa en técnicas de codificación de bloques espacio-frecuencia complementadas con diversidad de tiempo y desplazamiento de frecuencia cuando se utilizan cuatro antenas de transmisión.

**Espacio entre subbloques**: 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.

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

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

**Funcionamiento autónomo de la categoría NB1/NB2**: la categoría NB1/NB2 funciona de forma autónoma cuando utiliza su propio espectro, véase el espectro utilizado por los sistemas GERAN en sustitución de una o varias portadoras GSM, o el espectro disperso para un posible despliegue de IoT.

**Funcionamiento en banda de guarda de la categoría NB1/NB2**: la categoría NB1/NB2 funciona en banda de guarda cuando utiliza el bloque o los bloques de recursos no utilizados en la banda de guarda de una portadora E‑UTRA.

**Funcionamiento en banda de la categoría NB1/NB2**: la categoría NB1/NB2 funciona en banda cuando utiliza el bloque o los bloques de recursos de una portadora E‑UTRA normal.

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

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

**Máscara del espectro de emisión compuesto**: requisito inherente a la máscara de emisión para la agregación de portadoras no contiguas intrabanda, que constituye una combinación de máscaras del espectro de emisión en subbloques individuales.

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

**Requisito de emisiones no esenciales compuestas**: requisito inherente a las emisiones no esenciales para la agregación de portadoras no contiguas intrabanda, que constituye una combinación de requisitos de emisiones no esenciales en subbloques individuales.

**Requisitos de calidad de funcionamiento mejorado de tipo A**: requisitos de calidad de funcionamiento definidos a partir del símbolo de referencia del receptor basado en una combinación del rechazo de interferencia y el error cuadrático medio mínimo lineal.

**Subbloque**: bloque de espectro contiguo atribuido que un mismo equipo de usuario puede utilizar para la transmisión y la recepción. Puede haber múltiples subbloques dentro del ancho de banda de RF.

## 2.2 Símbolos

A los efectos de la presente Recomendación se utilizan los siguientes símbolos:

*BWChannel* Ancho de banda de canal

*BWChannel\_CA* Ancho de banda de canal agregado, en MHz

*BWGB* Banda de guarda virtual para facilitar el filtrado del transmisor (receptor) por encima/por debajo de las CC extremas

*ERS* Energía transmitida por RE para los símbolos de referencia durante la parte útil del símbolo, es decir, excluido el prefijo cíclico (potencia media normalizada al espaciamiento de la subportadora) en el conector de antena de transmisión eNode B

*Ês* Energía recibida por RE de la señal deseada durante la parte útil del símbolo, es decir, excluido el prefijo cíclico, mediada en la(s) RB atribuidas (potencia mediada dentro de la(s) RB atribuidas, dividida por el número de RE de la atribución y normalizada al espaciamiento de la subportadora) en el conector de antena del EU

*F* Frecuencia

*Fagg\_alloc\_low* Configuración de ancho de banda de transmisión agregado. Frecuencia más baja de los bloques de recursos transmitidos de forma simultánea

*Fagg\_alloc\_high* Configuración de ancho de banda de transmisión agregado. Frecuencia más alta de los bloques de recursos transmitidos de forma simultánea

*FC* Frecuencia central de la portadora

*FC\_agg* Configuración de ancho de banda de transmisión agregado. Frecuencia central de las portadoras agregadas

*FC, block, high*Frecuencia central de la portadora superior transmitida/recibida en un subbloque

*FC, block, low*Frecuencia central de la portadora inferior transmitida/recibida en un subbloque

*FC\_low* Frecuencia central de la *portadora inferior*, expresada en MHz

*FC\_high* Frecuencia central de la *portadora superior*, expresada en MHz

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

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

*Fedge, block, low* Borde inferior del subbloque, siendo *Fedge, block, low*= *FC, block, low*− *Foffset*

*Fedge, block, high* Borde superior del subbloque, siendo *Fedge, block, high*= *FC, block, high*+ *Foffset*

*Fedge\_low* Borde inferior del ancho de banda de canal agregado, expresado en MHz

*Fedge\_high* Borde superior del ancho de banda de canal agregado, expresado en MHz

*FInterferer* Frecuencia del interferente

*FInterferer*(offset) Separación en frecuencia del interferente

*Foffset* Separación en frecuencia desde *FC\_high* al *borde superior* o desde *FC\_low* al *borde inferior*

*Foffset, block, low* Separación entre el borde inferior de un subbloque y el centro de la portadora componente inferior del subbloque

*Foffset, block, high* Separación entre el borde superior de un subbloque y el centro de la portadora componente superior del subbloque

*FOOB* Límite entre los dominios de emisiones no esenciales y emisiones fuera de banda E‑UTRA

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

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

*Io* Densidad espectral de potencia de la señal de entrada total (potencia mediada en la parte útil de los símbolos dentro de la configuración de ancho de banda de transmisión, dividida por el número total de RE de esa configuración y normalizada al espaciamiento de la subportadora) en el conector de antena del EU, incluida la señal de enlace descendente de la propia célula

*Ior* Densidad espectral de potencia total transmitida de la señal de enlace descendente de la propia célula (potencia mediada en la parte útil de los símbolos dentro de la configuración de ancho de banda de transmisión, dividida por el número total de RE de esa configuración y normalizada al espaciamiento de la subportadora) en el conector de antena de transmisión eNode B

*Îor* Densidad espectral de potencia total recibida de la señal de enlace descendente de la propia célula (potencia mediada en la parte útil de los símbolos dentro de la configuración de ancho de banda de transmisión, dividida por el número total de RE de esa configuración y normalizada al espaciamiento de la subportadora) en el conector de antena del EU

*Iot* Densidad espectral de potencia recibida del ruido y la interferencia totales de un determinado RE (potencia media obtenida centro del RE y normalizada al espaciamiento de la subportadora), medida en el conector de la antena del EU

*LCRB*Ancho de banda de transmisión que representa la longitud de una atribución de bloques de recursos contiguos expresada en unidades de bloques de recursos

*Ncp*Longitud del prefijo cíclico

*NDL* EARFCN de enlace descendente

*Noc* Densidad espectral de potencia de una fuente de ruido blanco (potencia media por RE normalizada al espaciamiento de la subportadora), que simula la interferencia procedente de células no definidas en un procedimiento de prueba, según se mide en el conector de antena del EU

*Noc*1 Densidad espectral de potencia de una fuente de ruido blanco (potencia media por RE normalizada al espaciamiento de la subportadora), que simula la interferencia en símbolos no CRS en una subtrama ABS procedente de células no definidas en un procedimiento de prueba, según se mide en el conector de antena del EU

*Noc*2 Densidad espectral de potencia de una fuente de ruido blanco (potencia media por RE normalizada al espaciamiento de la subportadora), que simula la interferencia en símbolos CRS en una subtrama ABS procedente de todas las células no definidas en un procedimiento de prueba, según se mide en el conector de antena del EU

*Noc*3 Densidad espectral de potencia de una fuente de ruido blanco (potencia media por RE normalizada al espaciamiento de la subportadora), que simula la interferencia en subtramas no ABS procedente de células no definidas en un procedimiento de prueba, según se mide en el conector de antena del EU

** Densidad espectral de potencia (potencia media por RE normalizada al espaciamiento de la subportadora) de la suma de las densidades espectrales de potencia recibidas de las células interferentes más fuertes de entre las definidas explícitamente en un procedimiento de prueba, según se mide en el conector de antena del EU. La densidad espectral de potencia de cada célula interferente conexa viene definida por el valor DIP asociado

*NOffs-DL* Separación utilizada para calcular el EARFCN de enlace descendente

*NOffs-UL* Separación utilizada para calcular el EARFCN de enlace ascendente

*Notx* Densidad espectral de potencia de una fuente de ruido blanco (potencia media por RE normalizada al espaciamiento de la subportadora), que simula degradaciones en el transmisor eNode B, según se mide en el conector de antena de transmisión eNode B

*NRB* Configuración de ancho de banda de transmisión, expresada en unidades de bloques de recursos

*NRB\_agg* Configuración de ancho de banda de transmisión agregado. El número de RB agregados dentro del ancho de banda de canal agregado plenamente atribuido

*NRB\_alloc* Número total de bloques de recursos transmitidos simultáneamente en una configuración de ancho de banda de canal agregado

*NRB,c* Configuración de ancho de banda de transmisión de la portadora componente *c*, expresada en unidades de bloques de recursos

*NRB,largest BW* Configuración de ancho de banda de transmisión superior de las portadoras componentes en la combinación de ancho de banda, expresada en unidades de bloques de recursos

*NUL* EARFCN de enlace ascendente

*PCMAX* Potencia de salida máxima configurada del EU

*PCMAX,c* Potencia de salida máxima configurada del EU para dar servicio a la célula *c*

*PEMAX* Potencia de salida máxima permisible del EU señalada por las capas superiores

*PEMAX,c* Potencia de salida máxima permisible del EU señalada por las capas superiores para dar servicio a la célula *c*

*PInterferer* Potencia media modulada del interferente

*PPowerClass* Potencia nominal del EU (es decir, sin tolerancias)

*PUMAX* Potencia de salida máxima configurada del EU medida

*Puw* Potencia de una señal del enlace descendente no deseada

*Pw* Potencia de una señal del enlace descendente deseada

*Rav* Caudal medio mínimo por RB

*RBstart* Indica el índice RB más bajo de los bloques de recursos transmitidos

*RBend* Indica el índice RB más alto de los bloques de recursos transmitidos

Δ*fOoB* Frecuencia Δ de las emisiones fuera de banda

Δ*RIB,c* Relajación de la sensibilidad de referencia permisible debido al soporte del funcionamiento CA interbanda para dar servicio a la célula *c*

D*TC* Relajación de la potencia de transmisión en el borde de la banda operativa permisible

D*TC,c* Relajación de la potencia de transmisión en el borde de la banda operativa permisible para dar servicio a la célula *c*

Δ*TIB,c* Relajación de la potencia de salida máxima configurada permisible debido al soporte del funcionamiento CA interbanda para dar servicio a la célula *c*

*Wgap* Dimensiones del espacio entre subbloques

## 2.3 Abreviaturas

ABS Subtrama casi blanca (*almost blank subframe*)

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

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

A-MPR Reducción de potencia máxima adicional (*additional maximum power reduction*)

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

EB Estación base

CA Agregación de portadora (*carrier aggregation*)

CA\_X CA contigua intrabanda de las portadoras componentes de un subbloque de la banda X, siendo X la banda operativa E-UTRA aplicable

CA\_X-X CA no contigua intrabanda de las portadoras componentes de dos subbloques de la banda X, siendo X la banda operativa E-UTRA aplicable

CA\_X-X-Y CA de las portadoras componentes de dos subbloques de la banda X y de la(s) portadora(s) componente(s) de un subbloque de la banda Y, siendo X e Y las bandas operativas E-UTRA aplicables

CA\_X-Y CA intrabanda de la(s) portadora(s) componente(s) de un subbloque de la banda X y de la(s) portadora(s) componente(s) de un subbloque de la banda Y, siendo X e Y las bandas operativas E-UTRA aplicables

CC Portadoras componentes (*component carriers*)

CG Grupo de portadoras (*carrier group*)

CPE Equipo en los locales del cliente (*customer premise equipment*)

CPE\_X Equipo en los locales del cliente para la banda operativa E-UTRA X (*customer premise equipment for E-UTRA operating band X*)

CW Onda continua (*continuous wave*)

DC Conectividad dual (*dual connectivity*)

DC\_X-Y CA interbanda de la(s) portadora(s) componente(s) de un subbloque de la banda X y de la(s) portadora(s) componente(s) de un subbloque de la banda Y, siendo X e Y las bandas operativas E-UTRA aplicables

DCI Información de control del enlace descendente (*downlink control information*)

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

DDT Dúplex por división en el tiempo (*time division duplex*)

DIP Proporción interferente dominante (*dominant interferer proportion*)

DL Enlace descendente (*downlink*)

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

eDL-MIMO Transmisión de antena de enlace descendente múltiple (*down link multiple antena transmisión*)

EPRE Energía por recurso (*energy per resource element*)

EU Equipo de usuario (*user equipment*)

E-UTRA Acceso radioeléctrico terrenal UMTS evolucionado (*evolved UMTS terrestrial radio access*)

EUTRAN Red de acceso radioeléctrico terrenal UMTS evolucionado (*evolved UMTS terrestrial radio access network*)

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

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

HD-DDF DDF semidúplex (*half-duplex FDD*)

MBW Ancho de banda de medición (*measurement bandwidth*)

MCG Grupo principal de portadoras (*main carrier group*)

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

MOP Potencia de salida máxima (*maximum output power*)

MPR Reducción de potencia máxima (*maximum power reduction*)

MSD Degradación de la sensibilidad máxima (*maximum sensitivity degradation*)

OCNG Generador de ruido de canal OFDMA (*OFDMA channel noise generator*)

OFDMA Acceso múltiple por división ortogonal de frecuencia (*orthogonal frequency division multiple access*)

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

PA Amplificador de potencia (*power amplifier*)

PCC Portadora componente primaria (*primary component carrier*)

P-MPR Reducción de potencia máxima de gestión de potencia (*power management maximum power reduction*)

ProSe Servicios de proximidad (*proximity-based services*)

PSS Señal de sincronización primaria *(primary synchronization signal*)

PSS\_RA Relación EPRE PSS-RS para la PSS del canal (*PSS-to-RS EPRE ratio for the channel PSS*)

RE Recurso(*Resource element*)

REFSENS Nivel de potencia de sensibilidad de referencia (*reference sensitivity power level*)

r.m.s Raíz cuadrática media (*root mean square*)

SCC Portadora componente secundaria (*secondary component carrier*)

SCG Grupo secundario de portadoras (*secondary carrier group*)

SEM Máscara del espectro de emisión (*spectrum emission mask*)

SINR Relación señal-interferencia y ruido (*signal-to-interference-and-noise ratio*)

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

SSS Señal de sincronización secundaria (*secondary synchronization signal*)

SSS\_RA Relación EPRE SSS-RS para la SSS del canal (*sss-to-RS EPRE ratio for the channel SSS*)

UL Enlace ascendente (*uplink*)

UL-MIMO Transmisión de antena de enlace ascendente multiple (*up link multiple antena transmisión*)

UMTS Sistema de telecomunicaciones móviles universales (*universal mobile telecommunications system*)

UTRA Acceso radioeléctrico terrenal UMTS (*UMTS terrestrial radio access*)

UTRAN Red de acceso radioeléctrico terrenal UMTS (*UMTS terrestrial radio access network*)

V2X Vehículo y su entorno (*vehicle-to-everything*)

xCH\_RA Relación EPRE xCH-RS para la xCH del canal en todos los símbolos OFDM transmitidos que no contienen RS (*xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols not containing RS*)

xCH\_RB Relación EPRE xCH-RS para la xCH del canal en todos los símbolos OFDM transmitidos que contienen RS (*xCH-to-RS EPRE ratio for the channel xCH in all transmitted OFDM symbols containing RS*)

# 3 Características de las emisiones no deseadas

CUADRO A1-5

Requisitos de emisión adicionales indicados por los valores  
de señalización de la red (NS)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Valor de señalización de la red | Requisitos (subapartado) | Banda E-UTRA | Ancho de banda de canal (MHz) |
| NS\_01 | N/A (Nota 1) | Cuadro A1-1 | 1,4, 3, 5, 10, 15, 20 |
| NS\_03 | 3.1.3.1 | 2, 4,10, 23, 25, 35, 36, 66, 70 | 3 |
| 5 |
| 10 |
| 15 |
| 20 |
| NS\_04 | 3.1. 3.2  4.5.18 | 41 | 5 |
| 10, 15, 20 |
| NS\_05 | 4.5.1 | 1 | 10,15,20 |
| NS\_06 | 3.1.3.3 | 12, 13, 14, 17 | 1,4, 3, 5, 10 |
| NS\_07 | 3.1.3.3 4.5.2 | 13 | 10 |
| NS\_08 | 4.5.3 | 19 | 10, 15 |
| NS\_09 | 4.5.4 | 21 | 10, 15 |
|
| NS\_10 |  | 20 | 15, 20 |
| NS\_11 | 3.1.3.1 | 23 | 1,4, 3, 5, 10, 15, 20 |
| NS\_12 | 4.5.5 | 26 | 1,4, 3, 5 |
| NS\_13 | 4.5.6 | 26 | 5 |
| NS\_14 | 4.5.7 | 26 | 10, 15 |
| NS\_15 | 4.5.8 | 26 | 1,4, 3, 5, 10, 15 |
| NS\_16 | 4.5.9 | 27 | 3, 5, 10 |
| NS\_17 | 4.5.10 | 28 | 5, 10 |
| NS\_18 | 4.5.11 | 28 | 5 |
| 10, 15, 20 |
| NS\_19 | 4.5.12 | 44 | 10, 15, 20 |
| NS\_20 | 3.1. 3.1  4.5.14 | 23 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_21 | 3.1. 3.1  4.5.15 | 30 | 5, 10 |
| NS\_22 | 4.5.16 | 42, 43 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_23 | 4.5.17 | 42, 43 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_24 | 4.5.19 | 65 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_25 | 4.5.20 | 65 | 5, 10, 15, 20 |

CUADRO A1-5 (*fin*)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Valor de señalización de la red | Requisitos (subapartado) | Banda E-UTRA | Ancho de banda de canal (MHz) |
| NS\_27 | 3.1.3.4  4.5.21 | 48 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_28 | 4.5.22 | 46 | 20 |
| NS\_29 | 4.5.23 | 46 | 20 |
| NS\_30 | 4.5.24 | 46 | 20 |
| NS\_31 | 4.5.25 | 46 | 20 |
| NS\_35 | 3.1.3.5 | 71 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_36 | 4.5.26 | 68 | 5, 10, 15 |
| NS\_38 | 4.5.27 | 74 | 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 |
| NS\_39 | 4.5.28 | 74 | 10, 15, 20 |
| NS\_44 | 4.5.29 | 38 | 5, 10, 15, 20 |
| NS\_45 | 4.5.30 | 53 | 1.4, 3, 5, 10 |
| NS\_32 | – | – | – |
| NOTA 1 – La señalización es para fines distintos que los requisitos de emisión adicionales. | | | |

CUADRO A1-6

Requisitos de emisión adicionales para CA indicados por los valores NS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Valor NS CA | Requisitos (subapartado) | Configuración CA de enlace ascendente |
| CA\_NS\_01 | 4.6.1 | CA\_1C |
| CA\_NS\_02 | 4.6.2 | CA\_1C |
| CA\_NS\_03 | 4.6.3 | CA\_1C |
| CA\_NS\_04 | 3.1.5.1, 4.6.7 | CA\_41C |
| CA\_NS\_05 | 4.6.4 | CA\_38C |
| CA\_NS\_06 | 4.6.5 | CA\_7C |
| CA\_NS\_07 | 4.6.6 | CA\_39C |

## 3.1 Máscara del espectro de emisión

El espectro de salida del transmisor del EU consta de tres componentes: la emisión dentro del ancho de banda ocupado (ancho de banda del canal), las emisiones fuera de banda (OoB) y el dominio de emisiones no esenciales alejadas.

La máscara del espectro de emisión de las EM se aplica a frecuencias (Δ*fOoB*) a partir de ± los bordes del ancho de banda del canal E-UTRA asignado. Para frecuencias superiores a (Δ*fOoB*), como se especifica en los Cuadros A1-7 y A1-8, se aplicarán los requisitos no esenciales del apartado 4.

### 3.1.1 Máscara general del espectro de emisión

La potencia de las emisiones de las EM no deberá superar los niveles especificados en los Cuadros A1-7 o A1-8 para los anchos de banda de canal especificados.

CUADRO A1-7

Máscara del espectro de emisión E-UTRA, bandas E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | Límite del espectro de emisión (dBm)/ancho de banda del canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-1 | –8,5 | –11,5 | –13,5 | –16,5 | –18,5 | –19,5 | 30 kHz |
| ±1-2,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | 1 MHz |
| ±2,5-2,8 | –23,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | 1 MHz |
| ±2,8-5 |  | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | –8,5 | 1 MHz |
| ±5-6 |  | –23,5 | –11,5 | –11,5 | –11,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±6-10 |  |  | –23,5 | –11,5 | –11,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±10-15 |  |  |  | –23,5 | –11,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±15-20 |  |  |  |  | –23,5 | –11,5 | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  |  |  | –23,5 | 1 MHz |
| MBW – Ancho de banda de medición. | | | | | | | |

CUADRO A1-8

Máscara del espectro de emisión E-UTRA,  
3 GHz < bandas E‑UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | Límite del espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda del canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-1 | –8,2 | –11,2 | –13,2 | –16,2 | –18,2 | –19,2 | 30 kHz |
| ±1-2,5 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | 1 MHz |
| ±2,5-2,8 | –23,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | 1 MHz |
| ±2,8-5 |  | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | –8,2 | 1 MHz |
| ±5-6 |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±6-10 |  |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±10-15 |  |  |  | –23,2 | –11,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±15-20 |  |  |  |  | –23,2 | –11,2 | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  |  |  | –23,2 | 1 MHz |
| NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | | | | |

### 3.1.1A Máscara del espectro de emisión para un PUSCH con múltiples clústeres

La potencia de las emisiones de los EU no superará los niveles especificados en los Cuadros A1-9 o A1-10 para el ancho de banda de canal especificado.

CUADRO A1-9

Máscara general del espectro de emisión E-UTRA, bandas E-UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | Límite del espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda del canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | −8,5 | −11,5 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,5 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |

CUADRO A1-10

Máscara general del espectro de emisión E-UTRA, 3 GHz < bandas E-UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) | Límite del espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda del canal | | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | −8,2 | −11,2 | −13,2 | −16,2 | −18,2 | −19,2 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,2 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |

NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

### 3.1.2 Máscara del espectro de emisión para CA

Para la agregación de portadoras interbanda con enlace ascendente asignado a dos E-UTRA, la máscara del espectro de emisión del EU se define por portadora componente, en el momento en que ambas portadoras componentes están activas, y los requisitos aplicables se especifican en los Cuadros A1-11 y A1-12. En caso de que algunas de las máscaras de espectro de emisión de las portadoras componentes se solapasen, se aplicaría una máscara del espectro de emisión que permitiese una mayor densidad espectral de potencia en esa frecuencia. Si, en alguna frecuencia, una máscara de espectro de emisión de una portadora componente se solapase con el ancho de banda de canal de otra portadora componente, dicha máscara no se aplicaría en la frecuencia correspondiente.

Para la agregación de portadora contigua intrabanda, la máscara del espectro de emisión del EU se aplica a frecuencias (Δ*fOoB*) a partir de ± los bordes del ancho de banda de canal agregado (véase el § 1.1.2). Para la agregación de portadora contigua intrabanda con clase B y C de ancho de banda, la potencia de las emisiones de los EU no deberán rebasar los niveles especificados en los Cuadros A1‑11 o A1-12 para la clase C de ancho de banda y los Cuadros A1-13 o A1-14 para la clase B de ancho de banda B, según proceda.

CUADRO A1-11

Máscara general del espectro de emisión E‑UTRA para CA   
con clase C de ancho de banda, bandas E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite del espectro de emisión (dBm)/*BWChannel\_CA* | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+100RB (24,95 MHz) | 50RB+100RB (29,9 MHz) | 75RB+75RB (30 MHz) | 75RB+100RB (34,85 MHz) | 100RB+100RB (39,8 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20,5 | −21 | −21 | −22 | −22,5 | 30 kHz |
| ±1-5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | −8,5 | 1 MHz |
| ±5-24,95 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| ±24,95-29,9 | −23,5 | 1 MHz |
| ±29,9-29,95 | −23,5 | 1 MHz |
| ±29,95-30 |  | 1 MHz |
| ±30-34,85 |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±34,85-34,9 |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±34,9-35 |  |  | 1 MHz |
| ±35-39,8 |  |  |  |  |  | 1 MHz |
| ±39,8-39,85 |  |  |  | −23,5 | −23,5 | 1 MHz |
| ±39,85-44,8 |  |  |  |  | 1 MHz |

CUADRO A1-12

Máscara general del espectro de emisión E-UTRA para CA con  
clase C de ancho de banda, 3 GHz < bandas E‑UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite del espectro de emisión (dBm)/*BWChannel\_CA* | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+100RB (24,95 MHz) | 50RB+100RB (29,9 MHz) | 75RB+75RB (30 MHz) | 75RB+100RB (34,85 MHz) | 100RB+100RB (39,8 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20,2 | −20,7 | −20,7 | −21,7 | −22,2 | 30 kHz |
| ±1-5 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | −8,2 | 1 MHz |
| ±5-24,95 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| ±24,95-29,9 | −23,2 |  |  |  |  | 1 MHz |
| ±29,9-29,95 | −23,2 | 1 MHz |
| ±29,95-30 |  | 1 MHz |
| ±30-34,85 |  | −23,2 | 1 MHz |
| ±34,85-34,9 |  | −23,2 | 1 MHz |
| ±34,9-35 |  |  | 1 MHz |
| ±35-39,8 |  |  |  | 1 MHz |
| ±39,8-39,85 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| ±39,85-44,8 |  |  |  |  | 1 MHz |

CUADRO A1-13

Máscara general del espectro de emisión E-UTRA para CA   
con clase B de ancho de banda, bandas E-UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Límite del espectro de emisión [dBm]/*BWChannel\_CA* | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+50RB (14,95 MHz) | 50RB+50RB (19,9 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20 | −21 | 30 kHz |
| ±1-5 | −10 | −10 | 1 MHz |
| ±5-14,95 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±14,95-19,90 | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±19,90-19,95 | −25 | −25 | 1 MHz |
| ±19,95-24,90 |  | −25 | 1 MHz |

CUADRO A1-14

Máscara general del espectro de emisión E-UTRA para CA con  
clase B de ancho de banda, 3 GHz < bandas E-UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Límite del espectro de emisión [dBm]/*BWChannel\_CA* | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 25RB+50RB (14,95 MHz) | 50RB+50RB (19,9 MHz) | MBW |
| ±0-1 | −20 | −21 | 30 kHz |
| ±1-5 | −10 | −10 | 1 MHz |
| ±5-14,95 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±14,95-19,90 | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±19,90-19,95 | −25 | −25 | 1 MHz |
| ±19,95-24,90 |  | −25 | 1 MHz |

NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

### 3.1.3 Máscara del espectro de emisión adicional

La red indicará como parte del mensaje de traspaso/difusión de célula los requisitos adicionales del espectro de emisión que deberá cumplir el EU en un despliegue específico. Véase el Cuadro A1-5.

#### 3.1.3.1 Máscara adicional del espectro de emisión E-UTRA cuando la red indica los valores «NS\_03», «NS\_11», «NS\_20» y «NS\_21»

Cuando la célula indique «NS\_03», «NS\_11», «NS\_20» o «NS\_21», la potencia de las emisiones del EU no deberá rebasar los niveles especificados en los Cuadros A1-15 y A1-16.

CUADRO A1-15

Requisitos adicionales, bandas E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite del espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | −8,5 | −11,5 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,5 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,5 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-15:*  NOTA 1 – Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 30 kHz son Δ*fOoB* = 0,015 MHz y 0,985 MHz.  NOTA 2 – En los límites del espectro de emisión, las posiciones de medición primera y última con un filtro de 1 MHz se encuentran dentro de +0,5 MHz y −0,5 MHz, respectivamente.  NOTA 3 – Las mediciones deberán efectuarse por encima del borde superior del canal y por debajo del borde inferior del canal.  NOTA 4 – El requisito por encima de la máscara del espectro de emisión (SEM) se aplicará a las bandas correspondientes a la indicación del valor NS\_03, como se define en el Cuadro A1-5.  NOTA 5 – Para la gama de desplazamiento 2,5-2,8 MHz con un ancho de banda de canal de 1,4 MHz, la posición de medición es a Δ*fOoB* equivalente a 3 MHz. |

CUADRO A1-16

Requisitos adicionales, 3 GHz < bandas E‑UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite del espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| 0-1 | −8,2 | −11,2 | −13,2 | −16,2 | −18,2 | −19,2 | 30 kHz |
| 1-2,5 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,2 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,2 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 15-20 |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 20-25 |  |  |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| NOTA 1 – Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 30 kHz son Δ*fOoB* = 0,015 MHz y 0,985 MHz.  NOTA 2 – En los límites del espectro de emisión, las posiciones de medición primera y última con un filtro de 1 MHz se encuentran dentro de +0,5 MHz y −0,5 MHz, respectivamente.  NOTA 3 – Las mediciones deberán efectuarse por encima del borde superior del canal y por debajo del borde inferior del canal.  NOTA 4 – El requisito por encima de la máscara del espectro de emisión (SEM) se aplicará a las bandas correspondientes a la indicación del valor NS\_03, como se define en el Cuadro A1-5.  NOTA 5 – Para la gama de desplazamiento 2,5-2,8 MHz con un ancho de banda de canal de 1,4 MHz, la posición de medición es a Δ*fOoB* equivalente a 3 MHz. | | | | | | | |

NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

#### 3.1.3.2 Máscara adicional de espectro E-UTRA cuando la red indica el valor «NS\_04»

Cuando la célula indique «NS\_04», la potencia de las emisiones del EU no deberá rebasar los niveles especificados en el Cuadro A1-17.

CUADRO A1-17

Requisitos adicionales (cuando la red indica el valor «NS\_04»)

| Límite de espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB* (MHz) |  | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ± 0-1 |  | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| ±1-2,5 | | −8,5 | −−8,5 | −8,5 | −8,5 | 1 MHz |
| ±2,5-2,8 | | 1 MHz |
| ±2,8-5 | | 1 MHz |
| ±5-6 | | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| ±6-9 | | −23,5 | 1 MHz |
| ±9-10 | |  | −23,5 |  | 1 MHz |
| ±10-13,5 | |  |  |  | 1 MHz |
| ±13,5-15 | |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| ±15-18 | |  |  |  | 1 MHz |
| ±18-20 | |  |  |  | 1 MHz |
| ±20-25 | |  |  |  |  | 1 MHz |
| NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición. | | | | | | |

#### 3.1.3.3 Máscara adicional del espectro E-UTRA cuando la red indica los valores «NS\_06» o «NS\_07»

Cuando la célula indique «NS\_06» o «NS\_07», la potencia de las emisiones del EU no deberá rebasar los niveles especificados en los Cuadros A1-18 y A1-19.

CUADRO A1-18

Requisitos adicionales, bandas E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite de espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | MBW |
| 0-0,1 | −11,5 | −11,5 | −13,5 | −16,5 | 30 kHz |
| 0,1-1 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |

CUADRO A1-18 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite de espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | MBW |
| 1-2,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,5 | −11,5 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,5 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| NOTA 1 – Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 30 kHz son a Δ*fOoB* = 0,015 MHz y Δ*fOoB* = 0,085 MHz. Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 100 kHz son a Δ*fOoB* = 0,015 MHz y Δ*fOoB* = 0,95 MHz.  NOTA 2 – En los límites del espectro de emisión, las posiciones de medición primera y última con un filtro de 1 MHz se encuentran dentro de +0,5 MHz y −0,5 MHz, respectivamente.  NOTA 3 – Las mediciones deberán efectuarse por encima del borde superior del canal y por debajo del borde inferior del canal.  NOTA 4 – El requisito SEM anterior se aplicará a las bandas correspondientes a la indicación de los valores NS\_06 y NS\_07, como se define en el Cuadro A1-5.  NOTA 5 – Para la gama de desplazamiento 2,5-2,8 MHz con un ancho de banda de canal de 1,4 MHz, la posición de medición es a Δ*fOoB* equivalente a 3 MHz. | | | | | |

CUADRO A1-19

Requisitos adicionales, 3 GHz < bandas E‑UTRA ≤ 4,2 GHz

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite de espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | |
| Δ*fOoB* (MHz) | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | MBW |
| 0-0,1 | −11,2 | −11,2 | −13,2 | −16,2 | 30 kHz |
| 0,1-1 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 100 kHz |
| 1-2,5 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| 2,5-2,8 | −23,2 | 1 MHz |
| 2,8-5 |  | 1 MHz |
| 5-6 |  | −23,2 | 1 MHz |
| 6-10 |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| 10-15 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| *Notas relativas al Cuadro A1-19:*  NOTA 1 – Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 30 kHz son a Δ*fOoB* = 0,015 MHz y Δ*fOoB* = 0,085 MHz. Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 100 kHz son a Δ*fOoB* = 0,015 MHz y Δ*fOoB* = 0,95 MHz.  NOTA 2 – En los límites del espectro de emisión, las posiciones de medición primera y última con un filtro de 1 MHz se encuentran dentro de +0,5 MHz y −0,5 MHz, respectivamente.  NOTA 3 – Las mediciones deberán efectuarse por encima del borde superior del canal y por debajo del borde inferior del canal. | | | | | |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-19 (fin):*  NOTA 4 – El requisito SEM anterior se aplicará a las bandas correspondientes a la indicación de los valores NS\_06 y NS\_07, como se define en el Cuadro A1-5.  NOTA 5 – Para la gama de desplazamiento 2,5-2,8 MHz con un ancho de banda de canal de 1,4 MHz, la posición de medición es a Δ*fOoB* equivalente a 3 MHz. |

NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

#### 3.1.3.4 Máscara adicional de espectro E-UTRA cuando la red indica el valor «NS\_27»

Cuando la célula indique «NS\_27», la potencia de las emisiones del EU no deberá rebasar los niveles especificados en el Cuadro A1-20.

CUADRO A1-20

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite de espectro de emisión (dBm)/Ancho de banda de canal | | | | | |
| Δ*fOoB*(MHz) | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-1 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | Nota 1 |
| ±1-10 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | −11,2 | 1 MHz |
| ±10-15 |  | −23,2 | −23,2 | −23,2 | 1 MHz |
| ±15-20 |  |  | −23,2 | −23,2 | 1 MHz |
| ±20-25 |  |  |  | −23,2 | 1 MHz |
| NOTA 1 – El ancho de banda de medición equivale al 1% del ancho de banda del canal E‑UTRA aplicable. | | | | | |

#### 3.1.3.5 Máscara adicional de espectro E-UTRA cuando la red indica el valor «NS\_35»

Cuando la célula indique «NS\_35», la potencia de las emisiones del EU no deberá rebasar los niveles especificados en el Cuadro A1-21.

CUADRO A1-21

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*(MHz) | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz | MBW |
| ±0-0,1 | −13,5 | −16,5 | −18,5 | −19,5 | 30 kHz |
| ±0,1-6 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |
| ±6-10 | −23,51 | −11,5 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |
| ±10-15 |  | −23,51 | −11,5 | −11,5 | 100 kHz |
| ±15-20 |  |  | −23,5 (1) | −11,5 | 100 kHz |
| ±20-25 |  |  |  | −23,5 | 1 MHz |
| (1) El ancho de banda de medición será de 1 MHz. | | | | | |

### 3.1.4 Máscara adicional del espectro de emisión para CA

La red indicará como parte del mensaje de traspaso/difusión de célula los requisitos adicionales de las emisiones para la CA que el EU deberá cumplir en un despliegue específico. Véase el Cuadro A1‑6.

#### 3.1.4.1 Máscara adicional del espectro de emisión E-UTRA para CA cuando la red indica el valor «CA\_NS\_04»

Cuando la célula indique «CA\_NS\_04», la potencia de las emisiones del EU no deberá rebasar los niveles especificados en el Cuadro A1-22.

CUADRO A1-22

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Límite de espectro de emisión [dBm]/*BWChannel\_CA* | | | | | | | |
| Δ*fOoB*(MHz) | 50+75RB  (24,75 MHz) | 25+100RB  (24,95 MHz) | 50+100RB  (29,9 MHz) | 75+75RB  (30 MHz) | 75+100RB  (34,85 MHz) | 100+100RB (39,8 MHz) | MBW |
| ± 0-1 | −22 | −22 | −22,5 | −23 | −23,5 | −24 | 30 kHz |
| ±1-5 | −10 | −10 | −10 | −10 | −10 | −10 | 1 MHz |
| ±5-22,95 | −13 | −13 | −13 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±22,95-23,25 | −13 | −25 | −13 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±23,25-27,9 | −25 | −25 | −13 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±27,9-28,5 | −25 | −25 | −25 | −13 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±28,5-29,75 | −25 | −25 | −25 | −25 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±29,75-29,95 |  | −25 | −25 | −25 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±29,95-32,85 |  |  | −25 | −25 | −13 | −13 | 1 MHz |
| ±32,85-34,9 |  |  | −25 | −25 | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±34,9-35 |  |  |  | −25 | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±35-37,8 |  |  |  |  | −25 | −13 | 1 MHz |
| ±37,8-39,85 |  |  |  |  | −25 | −25 | 1 MHz |
| ±39,85-44,8 |  |  |  |  |  | −25 | 1 MHz |
| NOTA 1 – Las posiciones de medición primera y última con un filtro de 30 kHz son Δ*fOoB* = 0,015 MHz y 0,985 MHz.  NOTA 2 – En los límites del espectro de emisión, las posiciones de medición primera y última con un filtro de 1 MHz se encuentran dentro de +0,5 MHz y −0,5 MHz, respectivamente.  NOTA 3 – Las mediciones deberán efectuarse por encima del borde superior del canal y por debajo del borde inferior del canal.  NOTA 4 – El requisito SEM anterior se aplicará a las bandas correspondientes a la indicación del valor CA\_NS\_04, como se define en el Cuadro A1-6. | | | | | | | |

NOTA – Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. No obstante, para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición. En este caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

## 3.2 Relación de potencia de fuga del canal adyacente

La relación de potencia de fuga del canal adyacente (ACLR) es el cociente entre la potencia media filtrada centrada en la frecuencia del canal asignado y la potencia media filtrada centrada en la frecuencia de canal adyacente.

### 3.2.1 ACLR en E-UTRA

La relación de potencia de fuga del canal adyacente en E‑UTRA (*E-UTRAACLR*) es el cociente entre la potencia media filtrada centrada en la frecuencia del canal asignado y la potencia media filtrada centrada en la frecuencia de canal adyacente con un espaciamiento de canal nominal. La potencia en el canal E‑UTRA asignado y la potencia en el canal E‑UTRA adyacente se miden con filtros rectangulares con el MBW especificado en los Cuadros A1-23, A1-24 y A1-25. Si la potencia en el canal adyacente medida es superior a −50 dBm, la *E-UTRAACLR* será superior al valor especificado en los Cuadros A1-23, A1-24 y A1-25.

CUADRO A1-23

Requisitos generales de la *E-UTRAACLR* para EU con una potencia de salida de 23 dBm

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda de canal/*E-UTRAACLR*1/MBW | | | | | | |
|  | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR*1 | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB |
| MBW del canal E-UTRA | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Canal del EU | +1,4 MHz o −1,4 MHz | +3 MHz o −3 MHz | +5 MHz o −5 MHz | +10 MHz o −10 MHz | +15 MHz o −15 MHz | +20 MHz o −20 MHz |

CUADRO A1-24

Requisitos adicionales de la *E-UTRAACLR* para EU con una potencia de salida de 31 dBm   
(aplicable únicamente a la banda operativa 14)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Ancho de banda de canal/*E-UTRAACLR*1/MBW** | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR*1 |  |  | 36,2 dB | 36,2 dB |  |  |
| MBW del canal E‑UTRA |  |  | 4,5 MHz | 9,0 MHz |  |  |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) |  |  | +5/−5 | +10/−10 |  |  |
| NOTA – La *E-UTRAACLR*1 será aplicable para >23 dBm. | | | | | | |

CUADRO A1-25

Requisitos adicionales de la *E-UTRAACLR* para EU con una potencia de salida de 26 dBm

|  | Ancho de banda de canal/*E-UTRAACLR*1/MBW | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR*1 |  |  | 30,2 dB | 30,2 dB | 30,2 dB | 30,2 dB |
| MBW del canal E‑UTRA |  |  | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) |  |  | +5 MHz o −5 MHz | +10 MHz o −10 MHz | +15 MHz o −15 MHz | +20 MHz o  −20 MHz |

### 3.2.1A Requisito mínimo adicional para E-UTRA (cuando la red indica el valor «NS\_29»)

Cuando la célula indique «NS\_29», la potencia de las emisiones del EU deberá ajustarse a los requisitos adicionales especificados en el Cuadro A1-26 para los canales E-UTRA asignados dentro de las gamas de frecuencias 5 150‑5 350 MHz y 5 470‑5 725 MHz. La potencia del canal E-UTRA asignado y la potencia del canal E-UTRA adyacente alternativo se miden con filtros rectangulares con el MBW especificado en el Cuadro A1-26. Si la potencia del canal adyacente alternativo medida es superior a −50 dBm, el *E‑UTRAACLR2* deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro A1‑25.

CUADRO A1-26

Requisito adicional de la *E-UTRAACLR*

|  | Ancho de banda de canal/*E-UTRAACLR2*/MBW |
| --- | --- |
| 20 MHz |
| E-UTRAACLR2 | 40 dBc |
| Ancho de banda de medición del canal E-UTRA | Nota 1 |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente [MHz] | +40  /  −40 |
| NOTA 1 – 18 MHz para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 150‑5 350 MHz; 19 MHz para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 470‑5 725 MHz. | |

#### 3.2.1.1 ACLR en E-UTRA para un PUSCH con múltiples clústeres

Los requisitos relativos a la ACLR en E-UTRA que figuran en los Cuadros A1-23, A1-24 y A1-25 se aplicarán a las atribuciones de canales físicos compartidos de enlace ascendente (PUSCH) con múltiples clústeres según corresponda.

### 3.2.2 ACLR en UTRA

*UTRAACLR* es el cociente entre la potencia media filtrada centrada en la frecuencia del canal E‑UTRA asignado y la potencia media filtrada en una frecuencia de los canales UTRA adyacentes.

La ACLR en UTRA se especifica tanto para el primer canal UTRA adyacente (*UTRAACLR*1) como para el segundo canal UTRA adyacente (*UTRAACLR*2). La potencia en el canal UTRA se mide con un filtro de ancho de banda de control de recursos radioeléctricos (RRC) con un factor de caída α = 0,22. La potencia en el canal E-UTRA asignado se mide con un filtro rectangular con el MBW especificado en el Cuadro A1-7. Si la potencia medida en el canal UTRA es superior a −50 dBm, la *UTRAACLR* será superior al valor especificado en el Cuadro A1-27.

CUADRO A1-27

Requisitos generales de la *UTRAACLR*1/2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ancho de banda de canal/*UTRAACLR*1/2/MBW | | | | | |
| 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| UTRAACLR1 | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB | 32,2 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | 0,7+BWUTRA/2 / −0,7−BWUTRA/2 | 1,5+BWUTRA/2 / −1,5−BWUTRA/2 | 2,5+BWUTRA/2 / −2,5−BWUTRA/2 | 5+BWUTRA/2 / −5−BWUTRA/2 | 7,5+BWUTRA / 2/−7,5−BWUTRA/2 | 10+BWUTRA/2 / −10−BWUTRA/2 |
| UTRAACLR2 | – | – | 35,2 dB | 35,2 dB | 35,2 dB | 35,2 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | – | – | 2,5+3\*BWUTRA/2 / −2,5−3\*BWUTRA/2 | 5+3\*BWUTRA/2 / −5−3\*BWUTRA/2 | 7,5+3\*BWUTRA/2 / −7,5−3\*BWUTRA/2 | 10+3\*BWUTRA/2 / −10−3\*BWUTRA/2 |
| MBW del canal E‑UTRA | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| MBW del canal UTRA de 5 MHz1 | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz | 3,84 MHz |
| MBW del canal UTRA de 1,6 MHz2 | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz | 1,28 MHz |
| NOTA 1 – Aplicable para la coexistencia de E-UTRA DDF con UTRA DDF en espectro aparejado.  NOTA 2 – Aplicable para la coexistencia de E-UTRA DDT con UTRA DDT en espectro aparejado.  NOTA 3 – La BWUTRA para UTRA DDF es 5 MHz y para UTRA DDT es 1,6 MHz. | | | | | | |

#### 3.2.2.1 ACLR en UTRA para un PUSCH con múltiples clústeres

Los requisitos relativos a la ACLR en UTRA que figuran en el Cuadro A1-27 se aplicarán a las atribuciones de PUSCH con múltiples clústeres según corresponda.

### 3.2.3 ACLR en UTRA para CA

Para la agregación de portadoras interbanda con una portadora componente por banda operativa y el enlace ascendente activo en dos bandas E-UTRA, la *UTRAACLR* es la relación entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal asignado en la portadora componente y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal adyacente. La *UTRAACLR* se define por portadora y los requisitos aplicables se especifican en el § 3.2.2.

Para la agregación de portadoras contiguas intrabanda, la *UTRAACLR* es el cociente entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal agregado y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia de los canales UTRA adyacentes.

Para la agregación de portadoras no contigua intrabanda, cuando todos los subbloques constan de una portadora componente, la *UTRAACLR* es la relación entre la suma de las potencias medias filtradas centradas en las frecuencias del subbloque asignado y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal o canales UTRA adyacentes. Los requisitos de la *UTRAACLR*1/2 son aplicables a todos los subbloques y se indican en el Cuadro A1-27. Se exige el cumplimiento de *UTRAACLR*1 en el espacio entre subbloques cuando el ancho de banda del espacio *Wgap* es 5 MHz ≤ *Wgap* < 15 MHz. Se exige el cumplimiento tanto de *UTRAACLR*1 como de *UTRAACLR*2 en el espacio entre subbloques cuando el ancho de banda del espacio *Wgap* es 15 MHz ≤ *Wgap*.

Para combinaciones de agregación de portadoras intrabanda e interbanda con tres portadoras componentes de enlace ascendente (hasta dos portadoras agregadas contiguas por banda), la *UTRAACLR*se define como sigue. Para la banda E-UTRA que admite una portadora componente, la *UTRAACLR* es la relación entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal asignado a la portadora componente y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal o canales UTRA adyacentes; en este caso, se aplican los requisitos especificados en el § 3.2.2. Para la banda E-UTRA que admite dos portadoras componentes contiguas, la *UTRAACLR*es la relación entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal agregado y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal o canales UTRA adyacentes; en este caso, se aplican los requisitos especificados en el § 3.2.2.

*UTRAACLR* se especifica tanto para el primer canal UTRA adyacente (*UTRAACLR*1) como para el segundo canal UTRA adyacente (*UTRAACLR*2). La potencia en el canal UTRA se mide con un filtro de ancho de banda RRC con un factor de caída α = 0,22. La potencia en el ancho de banda del canal asignado se mide con un filtro rectangular de MBW especificado en el Cuadro A1-28. Si la potencia en el canal UTRA medida es superior a −50 dBm, la *UTRAACLR* será superior al valor especificado en el Cuadro A1-28 para la agregación de portadoras contiguas intrabanda, o en el Cuadro A1-29 para la agregación de portadoras no contiguas intrabanda.

Para la agregación de portadoras con una o dos portadoras componentes de enlace ascendente, los requisitos de la *UTRAACLR* para los EU cuya potencia de salida sea de 26 dBm no son aplicables a la portadora o portadoras componentes de enlace ascendente asignadas a una de las bandas E-UTRA en las bandas 7, 12, 13, 17, 20, 24, 27, 30, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 70, 71 u 85.

CUADRO A1-28

Requisitos generales para la CA *UTRAACLR*1/2

|  |  |
| --- | --- |
|  | Clase de ancho de banda CA/*UTRAACLR*1/2/MBW |
| Clase B, C y D de ancho de banda CA |
| *UTRAACLR*1 | 32,2 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | + *BWChannel\_CA*/2 + BWUTRA/2  /  −*BWChannel\_CA*/2 − BWUTRA/2 |
| *UTRAACLR*2 | 35,2 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | + *BWChannel\_CA*/2 + 3\*BWUTRA/2  /  −*WChannel\_CA*/2 − 3\*BWUTRA/2 |
| MBW del canal CA E-UTRA | *BWChannel\_CA* − 2\* BWGB |
| MBW del canal UTRA 5 MHz (Nota 1) | 3,84 MHz |
| MBW del canal UTRA 1,6 MHz (Nota 2) | 1,28 MHz |
| NOTA 1 – Aplicable para la coexistencia de E-UTRA DDF con UTRA DDF en el espectro aparejado.  NOTA 2 – Aplicable para la coexistencia de E-UTRA DDT con UTRA DDT en el espectro aparejado. | |

CUADRO A1-29

Requisitos para la CA *UTRAACLR*1/2 no contigua intrabanda

|  |  |
| --- | --- |
|  | Clase de ancho de banda CA/*UTRAACLR*1/2/MBW |
| *UTRAACLR*1 | 32,2 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | + *Fedge,block,high* + *BWUTRA*/2  /  − *Fedge*,*block,low* − *BWUTRA*/2 |
| *UTRAACLR*2 | 36 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | + *Fedge*,*block*,*high* + 3\**BWUTRA*/2  /  − *Fedge,block,low* − 3\**BWUTRA*/2 |
| MBW del canal CA E-UTRA | *BWChannel,block*− 2\* *BWGB* |
| MBW del canal UTRA 5 MHz | 3,84 MHz |
| MBW del canal UTRA 1,6 MHz | 1,28 MHz |

### 3.2.4 CA E-UTRAACLR

Para la agregación de portadoras contigua intrabanda, la *E-UTRAACLR* de la agregación de portadoras (CA *E-UTRAACLR*) es el cociente entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal agregado y la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal agregado adyacente con un espaciamiento de canal nominal.

La potencia en el ancho de banda del canal agregado asignado y la potencia en el ancho de banda del canal agregado adyacente se miden con filtros rectangulares con el MBW especificado en el Cuadro A1-30. Si la potencia en el canal adyacente medida es superior a −50 dBm, la *E-UTRAACLR* será superior a los valores especificados en los Cuadros A1-30 y A1-31.

CUADRO A1-30

Requisitos generales para la CA *E-UTRAACLR*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Clase de ancho de banda CA/CA *E-UTRAACLR*/MBW |
| Clase B, C y D de ancho de banda CA |
| CA *E-UTRAACLR* | 29,2 dB |
| MBW del canal CA *E-UTRA* | *BWChannel*\_*CA* − 2\* *BWGB* |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | +*BWChannel*\_*CA*  /  −*BWChannel*\_*CA* |

CUADRO A1-31

Requisitos generales para la CA *E-UTRAACLR* para *UL CA\_41C*

|  | Clase de ancho de banda CA/CA *E-UTRAACLR*/MBW |
| --- | --- |
| Clase C de ancho de banda CA |
| CA *E-UTRAACLR* | 30,8 dB |
| MBW del canal CA *E-UTRA* | *BWChannel*\_*CA* − 2\* *BWGB* |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | +*BWChannel*\_*CA*  /  −*BWChannel*\_*CA* |

Para la agregación de portadoras interbanda con una portadora componente por banda operativa y el enlace ascendente activo en dos bandas E-UTRA, la *UTRAACLR* es la relación entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal asignado en la portadora componente y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal adyacente. La *UTRAACLR* se define por portadora y los requisitos aplicables se especifican en el § 3.2.1.

Para la agregación de portadoras no contigua intrabanda, cuando todos los subbloques constan de una portadora componente, la *UTRAACLR* es la relación entre la suma de las potencias medias filtradas centradas en las frecuencias del subbloque asignado y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal adyacente con un espaciamiento de canal nominal. Si el ancho de banda del espacio entre subbloques *Wgap* es menor que el ancho de banda de un subbloque, no se establecerá ningún requisito *E-UTRAACLR* para el espacio con respecto a ese subbloque. Si el ancho de banda del espacio entre subbloques *Wgap* es menor que cualquiera de los anchos de banda de los subbloques, no se establecerá ningún requisito *E-UTRAACLR* para el espacio. La potencia del subbloque E-UTRA asignado y la potencia del canal E-UTRA adyacente se miden con filtros rectangulares con el MBW especificado en el Cuadro A1-32. Si la potencia del canal adyacente medida es superior a −50 dBm, la *E-UTRAACLR* deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro A1-32.

CUADRO A1-32

Requisitos generales para la CA *E-UTRAACLR* no contigua intrabanda

| Ancho de banda del canal/*E-UTRAACLR*1/MBW | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| *E-UTRAACLR*1 | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB | 29,2 dB |
| MBW del canal CA *E-UTRA* | 1,08 MHz | 2,7 MHz | 4,5 MHz | 9,0 MHz | 13,5 MHz | 18 MHz |
| Canal del EU | +1,4 MHz o  −1,4 MHz | +3 MHz o −3 MHz | +5 MHz o −5 MHz | +10 MHz o −10 MHz | +15 MHz o  −15 MHz | +20 MHz o −20 MHz |

Para combinaciones de agregación de portadoras intrabanda e interbanda con tres portadoras componentes de enlace ascendente (hasta dos portadoras agregadas contiguas por banda), la *UTRAACLR*se define como sigue. Para la banda E‑UTRA que admite una portadora componente, la *UTRAACLR* es la relación entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal asignado a la portadora componente y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia de canal adyacente; en este caso, se aplican los requisitos especificados en el § 3.2.1. Para la banda E‑UTRA que admite dos portadoras componentes contiguas, la *UTRAACLR*es la relación entre la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal agregado y la potencia media filtrada centrada en el ancho de banda del canal o canales agregados adyacentes con un espaciamiento de canal nominal; en este caso, se aplican los requisitos de la CA *E*‑*UTRAACLR* especificados en el § 3.2.4.

## 3.3 Máscara de emisiones fuera de banda para UL-MIMO

Para los EU que soporten UL-MIMO, los requisitos de emisiones fuera de banda resultantes del proceso de modulación y de la no linealidad de los transmisores se especifican en cada uno de los conectores de la antena de transmisión.

Para los EU con dos conectores de antena de transmisión en un esquema de multiplexación espacial en bucle cerrado, se aplicarán los requisitos del § 3 a cada uno de los conectores de la antena de transmisión. Los requisitos serán de aplicación para las configuraciones UL-MIMO especificadas en el Cuadro A1-15.

Para los esquemas de puerto de una sola antena, se aplicarán los requisitos del § 3.

## 3.4 Máscara de emisión fuera de banda para servicios de proximidad

Cuando el EU está configurado para transmisiones E-UTRA ProSe de enlace lateral no simultáneas con transmisiones E‑UTRA de enlace ascendente en las bandas de explotación E‑UTRA ProSe especificadas en los Cuadros 5.4.2D.1-1 y 5.4.2D.1-2 de la cláusula 5.4.2D.1 del documento TS 36.521-1 V16.9.0, se aplican los requisitos del § 3.1.1.

Cuando el EU está configurado para transmisiones simultáneas E‑UTRA ProSe de enlace lateral y E‑UTRA de enlace ascendente en las bandas E‑UTRA/E‑UTRA ProSe interbanda especificadas en los Cuadros 5.4.2D.1-1 y 5.4.2D.1-2 de la cláusula 5.4.2D.1 del documento TS 36.521-1 V16.9.0, los requisitos del § 3.1.1 se aplican por transmisión E-UTRA ProSe de enlace lateral y E‑UTRA de enlace ascendente conforme a lo indicado para la correspondiente agregación interbanda con un enlace ascendente asignado a dos bandas.

## 3.5 Máscara de emisión fuera de banda para las categorías NB1 y NB2

### 3.5.1 Máscara del espectro de emisión para NB1 y NB2

La máscara del espectro de emisión de los EU de categoría NB1 y NB2 se aplica a las frecuencias (Δ*fOoB*) a partir de ± los bordes del ancho de banda del canal de categoría NB1 o NB2 asignado. De acuerdo con el Cuadro A1-33, para frecuencias superiores a (Δ*fOoB*), se aplican los requisitos no esenciales del § 4.

La potencia de cualquier emisión de un EU de categoría NB1 o NB2 no rebasará los niveles especificados en el Cuadro A1-33. El límite del espectro de emisión entre cada Δ*fOoB* se interpola de forma lineal.

CUADRO A1-33

Máscara del espectro de emisión d lose EU de categoría NB1 y NB2, bandas E‑UTRA ≤ 3 GHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Δ*fOoB*  (kHz) | Límite de emisión  (dBm) | MBW |
| 0-100 |  | 30 kHz |
| 100-150 |  | 30 kHz |
| 150-300 |  | 30 kHz |
| 300-500 |  | 30 kHz |
| 500-1 700 | −33,5 | 30 kHz |

Además del requisito relativo a la máscara del espectro de emisión del Cuadro A1-33, un equipo de usuario de categoría NB1 o NB2 deberá cumplir también el requisito relativo a la máscara del espectro de emisión E-UTRA aplicable del § 3.1. El requisito relativo al espectro de emisión E-UTRA se aplica a las frecuencias que se encuentran a una distancia *Foffset* del borde del canal NB1 o NB2, conforme a lo indicado en el Cuadro A1-34.

CUADRO A1-34

*Foffset* para la máscara del espectro de emisión de los EU de categoría NB1 y NB2

|  |  |
| --- | --- |
| Ancho de banda del canal (MHz) | *Foffset* [kHz] |
| 1,4 | 165 |
| 3 | 190 |
| 5 | 200 |
| 10 | 225 |
| 15 | 240 |
| 20 | 245 |
| NOTA 1 – El valor *Foffset* de este cuadro se utiliza para garantizar la coexistencia a efectos del funcionamiento en banda de guarda. | |

### 3.5.2 Máscara del espectro de emisión adicional para NB1 y NB2

#### 3.5.2.1 Espectro de emisión adicional cuando la red indica el valor «NS\_02»

La red señala requisitos relativos al espectro de emisión adicional en el contexto del mensaje de radiodifusión celular con el objetivo de indicar que el EU debe cumplir un requisito adicional para una configuración de despliegue específica.

Cuando se indica «NS\_02» en la célula, el canal NB-IoT se despliega en la banda de guarda inferior de un canal E-UTRA de 10 MHz y la separación entre los dos centros de canal es de 4,695 MHz. La potencia de las emisiones de los EU no rebasará los niveles especificados en el Cuadro A1-7 para el ancho de banda del canal E-UTRA especificado y los niveles especificados en el Cuadro A1-33 para el canal NB-IoT.

#### 3.5.2.2 Espectro de emisión adicional cuando la red indica el valor «NS\_03»

La red señala requisitos relativos al espectro de emisión adicional en el contexto del mensaje de radiodifusión celular con el objetivo de indicar que el EU debe cumplir un requisito adicional para una configuración de despliegue específica.

Cuando se indica «NS\_03» en la célula, el canal NB-IoT se despliega en la banda de guarda superior de un canal E-UTRA de 10 MHz y la separación entre los dos centros de canal es de 4,695 MHz. La potencia de las emisiones de los EU no rebasará los niveles especificados en el Cuadro A1-7 para el ancho de banda del canal E-UTRA especificado y los niveles especificados en el Cuadro A1-33 para el canal NB-IoT.

### 3.5.3 Relación de fuga del canal adyacente para NB1 y NB2

La relación de potencia de fuga del canal adyacente es la relación entre la potencia media filtrada centrada en la frecuencia del canal asignado y la potencia media filtrada centrada en una frecuencia del canal adyacente. La potencia del canal de categoría NB1 o NB2 asignado y la potencia del canal adyacente se miden con los filtros y anchos de banda de medición especificados en el Cuadro A1-35. Si la potencia del canal adyacente medida es superior a −50 dBm, la ACLR del EU de categoría NB1 o NB2 deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro A1-35. El objetivo del requisito *GSMACLR* es proteger el sistema GSM. El objetivo del requisito *UTRAACLR* es proteger los sistemas UTRA y E-UTRA.

CUADRO A1-35

Requisitos ACLR de los EU de categoría NB1 y NB2

|  | *GSMACLR* | *UTRAACLR* |
| --- | --- | --- |
| ACLR | 19,2 dB | 36,2 dB |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente desde el borde del canal de categoría NB1 o NB2 | ±200 kHz | ±2,5 MHz |
| Ancho de banda de medición del canal adyacente | 180 kHz | 3,84 MHz |
| Filtro de medición | Rectangular | Filtro RRC α = 0,22 |
| Ancho de banda de medición de los canales de categoría NB1 y NB2 | 180 kHz | 180 kHz |
| Filtro de medición de los canales de categoría NB1 y NB2 | Rectangular | Rectangular |

## 3.6 Máscara de emisión fuera de banda para comunicaciones V2X

Cuando el EU está configurado para transmisiones E-UTRA V2X de enlace lateral no simultáneas con transmisiones E-UTRA de enlace ascendente en bandas de explotación E-UTRA V2X, se aplican los requisitos del § 3.1.1, con la salvedad de los requisitos ACLR para EU V2X pertenecientes a la clase de potencia 2.

Cuando el EU está configurado para transmisiones simultáneas E-UTRA V2X de enlace lateral y E‑UTRA de enlace ascendente en bandas E-UTRA/E-UTRA V2X interbanda, los requisitos del § 3.1.1 se aplican por transmisión V2X de enlace lateral y E-UTRA de enlace ascendente, conforme a lo indicado para el correspondiente funcionamiento interbanda concurrente con un enlace ascendente asignado a dos bandas.

Para el funcionamiento multiportadora contiguo intrabanda, la máscara general del espectro de emisión CA para la clase B de ancho de banda CA se aplicará a la clase B de ancho de banda V2X y la máscara general del espectro de emisión CA para la clase C de ancho de banda CA se aplicará a las clases C y C1 de ancho de banda V2X.

Para el funcionamiento multiportadora contiguo intrabanda, el requisito *E-UTRAACLR* para la clase B de ancho de banda CA especificado en el § 3.2.4 se aplicará a la clase B de ancho de banda V2X y la máscara general del espectro de emisión CA para la clase C de ancho de banda CA especificada en el § 3.2.4 se aplicará a las clases C y C1 de ancho de banda V2X.

Para los EU V2X pertenecientes a la clase de potencia 2, la potencia del canal asignado y la potencia del canal adyacente se miden con filtros rectangulares con los anchos de banda de medición especificados en el Cuadro A1-36. Si la potencia del canal adyacente medida es superior a −50 dBm, la ACLR deberá ser superior al valor especificado en el Cuadro A1-36.

CUADRO A1-36

Requisitos de ACLR para comunicaciones V2X de clase de potencia 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ancho de banda del canal/ACLR/Ancho de banda de medición | |
| 10 MHz | 20 MHz |
| ACLR | 31 dB | 31 dB |
| Ancho de banda de medición del canal E‑UTRA | 9,0 MHz | 18 MHz |
| Separación con respecto a la frecuencia central del canal adyacente (MHz) | +10  /  −10 | +20  /  −20 |

En el caso de los EU V2X que admitan diversidad de transmisión, si el EU transmite en dos conectores de antena al mismo tiempo, los requisitos especificados para la portadora se aplicarán a ambos conectores de transmisión.

Si el EU V2X transmite en un conector de antena por vez, los requisitos especificados para la portadora se aplicarán al conector de antena activo.

# 4 Emisiones no esenciales del transmisor

Las emisiones no esenciales son emisiones causadas por efectos no deseados del transmisor, como las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de intermodulación y los productos de la conversión de frecuencias, pero no son emisiones fuera de banda, a menos que se indique lo contrario. Los límites de las emisiones no esenciales se especifican en términos de requisitos generales conformes con la Recomendación UIT‑R SM.329 y requisitos de la banda operativa E‑UTRA para la coexistencia de EU.

Para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución podrá ser menor que el ancho de banda de medición (MBW). En ese caso, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.

## 4.1 requisitos generales de las emisiones no esenciales

A menos que se indique lo contrario, los límites de emisiones no esenciales se aplican a las gamas de frecuencias que están separadas más de Δ*fOoB* (MHz) del borde del ancho de banda del canal (Cuadro A1-37). Los límites de emisiones no esenciales del Cuadro A1-38 se aplican a todas las configuraciones de banda del transmisor, *NRB*, y todos los anchos de banda de canal.

CUADRO A1-37

Límite entre Δ*fOoB* E-UTRA y el dominio de emisiones no esenciales

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ancho de banda de canal | 1,4 MHz | 3,0 MHz | 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| **Δ*fOoB* (MHz)** | 2,8 | 6 | 10 | 15 | 20 | 25 |

NOTA – Para que la medición de las emisiones no esenciales corresponda a las gamas de frecuencias que están separadas más de Δ*fOoB* (MHz) del borde del ancho de banda del canal, la separación mínima entre la frecuencia de medición y los bordes del canal deberá ser Δ*fOoB* + MBW/2. MBW se refiere al MBW definido en el Cuadro A1-38.

CUADRO A1-38

Límites de emisiones no esenciales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gama de frecuencias | Nivel máximo | MBW | Nota |
| 9 kHz ≤ *f* < 150 kHz | −36 dBm | 1 kHz |  |
| 150 kHz ≤ *f* < 30 MHz | −36 dBm | 10 kHz |  |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | −36 dBm | 100 kHz |  |
| 1 GHz ≤ *f* < 12,75 GHz | −30 dBm | 1 MHz |  |
| 12,75 GHz ≤ *f* < 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda operativa UL en GHz | −30 dBm | 1 MHz | Nota 1 |
| NOTA 1 – Se aplica a la banda 22, la banda 42 y la banda 43. | | | |

### 4.1.1 Requisitos en materia de emisiones no esenciales para un PUSCH con múltiples clústeres

El límite entre Δ*fOoB* E-UTRA y el dominio de emisiones no esenciales que figura en el Cuadro A1‑37y los requisitos en materia de emisiones no esenciales que figuran en el Cuadro A1‑38 se aplican a las atribuciones de PUSCH con múltiples clústeres.

## 4.2 Requisitos de emisiones no esenciales para CA

Para la agregación de portadoras interbanda con un enlace ascendente asignado a dos bandas E-UTRA, los límites de emisiones no esenciales del Cuadro A1‑38 se aplicarán a las gamas de frecuencias que estén a más de Δ*fOoB* de distancia, según se indica en el Cuadro A1‑37, de los bordes del ancho de banda del canal asignado a una portadora componente. Si, para alguna frecuencia, uno de los límites de emisiones no esenciales de una portadora componente individual se solapa con la máscara del espectro de emisión o el ancho de banda del canal de otra portadora componente, este no se aplica.

Para la agregación de portadoras contigua intrabanda, los límites de emisiones no esenciales se aplican a las gamas de frecuencias que están separadas más de Δ*fOoB* (MHz) de los ± bordes del ancho de banda del canal agregado (Cuadro A1-39). Para las frecuencias cuya Δ*fOoB* es superior a *FOOB,* como se especifica en el Cuadro A1-39, se aplicarán los requisitos de emisiones no esenciales del Cuadro A1-38.

CUADRO A1-39

Límite entre Δ*fOoB* E-UTRA y el dominio de emisiones no esenciales  
para la agregación de portadora contigua intrabanda

|  |  |
| --- | --- |
| Clase de ancho de banda CA | Límite OoB, *FOOB*(MHz) |
| A | Cuadro A1-37 |
| B | *BWChannel\_CA* + 5 |
| C | *BWChannel\_CA* + 5 |

Para la transmisión de agregación de portadoras no contiguas intrabanda, el límite de emisiones no esenciales se define en términos compuestos. El límite de emisiones no esenciales compuestas se aplica a las gamas de frecuencias que están a más de Δ*fOoB* de distancia de los bordes de los subbloques. El límite de emisiones no esenciales compuestas se define como sigue:

a) el límite de emisiones no esenciales compuestas es fruto de la combinación de los límites de emisiones no esenciales de los distintos subbloques;

b) en caso de que el subbloque conste de una portadora componente, el límite de emisiones no esenciales del subbloque y Δ*fOoB* se definen en el § 4.1; y

c) si, para alguna frecuencia, uno de los límites de emisiones no esenciales de uno de los subbloques se solapa con la máscara general del espectro de emisión o el ancho de banda del subbloque de otro subbloque, este no se aplica.

## 4.3 Emisiones no esenciales para la coexistencia de EU en la banda

En este apartado se especifican los requisitos de la banda E-UTRA especificada para la coexistencia con bandas protegidas.

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

CUADRO A1-40

Límites de las emisiones no esenciales para la coexistencia de EU en la banda

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 1 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 15, 27 |
| Gama de frecuencias | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 15, 26, 27 |
| Gama de frecuencias | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 15, 26, 27, 44 |
| 2 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
|  | Bandas E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
|  | Banda E-UTRA 43  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 3 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73,74, 75, 76, 87, 88  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
|  | Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
|  | Bandas E-UTRA 22, 42, 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
|  | Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 |  |
| 4 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
|  | Banda E-UTRA 42  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 5 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | | −27 | 1 |  |
|  | Bandas E-UTRA 41, 52, 53  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | | −50 | 1 | 2 |
|  | Bandas E-UTRA 18, 19 | FDL\_low | – | FDL\_high | | −40 | 1 | 39 |
|  | Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | | −50 | 1 | 39 |
|  | Gama de frecuencias | 1884,5 | – | | 1915,7 | −41 | 0,3 | 8, 39 |
| 6 | Bandas E-UTRA 1, 9, 11, 34 | FDL\_low | – | | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 860 | – | | 875 | −37 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 875 | – | | 895 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | | 1 919,6 | −41 | 0,3 | 7 |
| 1 884,5 | – | | 1 915,7 | 8 |
| 7 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | | 2 575 | +1,6 | 5 | 15, 21, 26 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | | 2 595 | −15,5 | 5 | 15, 21, 26 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | | 2 620 | −40 | 1 | 15, 21 |
| 8 | Bandas E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 7, 22, 41, 42, 43, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 8 | FDL\_low | – | | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | | FDL\_high | −50 | 1 | 23 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | | 890 | −40 | 1 | 15, 23 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 23 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 9 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 42 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 10 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 66, 70, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 22, 42,  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 11 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 12 | Bandas E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 48, 50, 51, 66  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 13 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 48, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 14 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bandas E-UTRA 24, 30  Bandas NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 15 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 15 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 14 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 12, 15 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 12, 15 |
| 17 | Bandas E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 50, 51, 53, 66, 70,  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 12, 48, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 18 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 34, 40, 42, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 15 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 19 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 20 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Bandas E-UTRA 38, 42, 52, 69  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| 21 | Bandas E-UTRA 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| 22 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 43, 65, 67, 68, 69, 72, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 3 510 | – | 3 525 | −40 | 1 | 15 |
| Gama de frecuencias | 3 525 | – | 3 590 | −50 | 1 |  |
| 23 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 23, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 66 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 24 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 25 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 42, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 2 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Banda E-UTRA 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Banda E-UTRA 43  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 26 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18,19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73,74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 41, 53  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 15 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 27 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 38, 40, 41, 42, 43, 65, 66, 73, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 28 | FDL\_low | – | 790 | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 |  |
| 28 | Bandas E-UTRA 1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 73, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 19, 25 |
| Bandas E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 52, 72, 87, 88  Bandas NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 19, 24 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 15, 35 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26.2 | 6 | 34 |
| Gama de frecuencias | 662 | – | 694 | −26.2 | 6 | 15 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 15 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 19 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 30 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 38, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 31 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Bandas E-UTRA 1, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 34, 38, 40, 42, 43, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5 |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 34 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 5 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |
| 36 |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 |  |  | – |  |  |  |  |
| 38 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 85, 87, 88  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 620 | – | 2 645 | −15,5 | 5 | 15, 22, 26 |
| Gama de frecuencias | 2 645 | – | 2 690 | −40 | 1 | 15, 22 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 39 | Bandas E-UTRA 1, 8, 22, 26, 28, 34, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 73, 74  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 805 |  | 1 855 | −40 | 1 | 33 |
| Gama de frecuencias | 1 855 |  | 1 880 | −15,5 | 5 | 15, 26, 33 |
| 40 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 41 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 45, 48, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 9, 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 30 |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 |  | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8, 30 |
| 42 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| 43 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 20, 25, 26, 27, 28, 31,32, 33, 34, 38, 40, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 85, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 44 | Bandas E-UTRA 1, 40, 42, 45 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 3, 5, 8, 34, 39, 41, 73 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 45 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 8, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 52, 73 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 65, 68, 72, 73  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 p.i.r.e. | 1 | 38, 40, 43 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 p.i.r.e. | 1 | 38, 43, 45 |
| 48 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 50 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 51 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 52 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 20, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 41, 45, 47, 50, 51, 68, 72, 73, 74, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| 53 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 48, 66, 70, 71, 85  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 65 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 87, 88  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 5, 11, 18, 19, 21, 26, 27, 41 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 36 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 37 |
| Gama de frecuencias | 1 900 | – | 1 915 | −15,5 | 5 | 15, 26, 27 |
| Gama de frecuencias | 1 915 | – | 1 920 | +1,6 | 5 | 15, 26, 27 |
| 66 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 42, 48  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 68 | Bandas E-UTRA 3, 7, 8, 20, 28, 31, 38, 40, 47, 72, 74, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 1, 22, 42, 43, 50, 51, 52, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 71 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 30, 48, 53, 66, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 2, 25, 41, 70  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 29 | FDL\_low | – | FDL\_high | −38 | 1 | 15 |
| Banda E-UTRA 71 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |

CUADRO A1-40 (*continuación*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 72 | Bandas E-UTRA 1, 7, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 8, 40 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 |  |
| 73 | Bandas E-UTRA 1, 26, 28, 33, 34, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 52 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 5, 8, 27, 40 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| 74 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 26, 28, 29, 31, 34, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 52, 65, 66, 67, 68, 85  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 8 |
| Gama de frecuencias | 1 400 | – | 1 427 | −32 | 27 | 15, 41 |
| Gama de frecuencias | 1 475 | – | 1 488 | −50 | 1 | 42 |
| Gama de frecuencias | 1 488 | – | 1 518 | −50 | 1 | 15 |
| 85 | Bandas E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 48, 51, 66  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| 87 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 |  |

CUADRO A1-40 (*fin*)

| Banda E-UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Comentarios |
| 88 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 42, 43, 47, 52, 65, 68, 72 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 87 | FDL\_low | – | FDL\_high | −20 | 1 | 15 |
| Banda E-UTRA 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 15 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 |  |
| *Notas relativas al Cuadro A1-40:*  NOTA 1 – *FDL\_low* y *FDL\_high* son las bandas de frecuencias E-UTRA especificadas.  NOTA 2 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen los requisitos aplicables del Cuadro 4-2 para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del segundo, el tercer, el cuarto (o el quinto) armónico. Debido a la propagación de la emisión armónica, también se permite la excepción a la primera gama de frecuencias de 1 MHz yuxtapuesta a dicha emisión, es decir, situada a ambos lados de la misma. En consecuencia, se obtiene un intervalo de excepción general centrado en la emisión armónica de (2 MHz + *N* × *LCRB* × 180 kHz), siendo *N* = 2, 3, 4, (5) para el segundo, el tercer, el cuarto (o el quinto) armónico, respectivamente. Se permite la excepción si el ancho de banda de medición (MBW) se superpone total o parcialmente con el intervalo de excepción general.  NOTA 3 – Para satisfacer estos requisitos será necesario introducir ciertas restricciones en la banda operativa o en la banda protegida.  NOTA 4 – N/A  NOTA 5 – Para que el funcionamiento DDT no sincronizado satisfaga estos requisitos será necesario introducir alguna restricción en la banda operativa o en la banda protegida.  NOTA 6 – N/A  NOTA 7 – Aplicable cuando coexista con un sistema de teléfono móvil personal (PHS) operativo en la banda 1 884,5‑1 919,6 MHz.  NOTA 8 – Aplicable cuando coexista con un sistema PHS operativo en la banda 1 884,5‑1 915,7 MHz.  NOTA 9 – N/A  NOTA 10 – N/A  NOTA 11 – Está por definir si la gama de frecuencias aplicable debería ser 793-805 MHz en lugar de 799‑805 MHz.  NOTA 12 – La medición de las emisiones estará suficientemente mediada en potencia para garantizar una desviación nominal < 0,5 dB.  NOTA 13 – Este requisito se aplica a los canales E-UTRA de 5, 10, 15 y 20 MHz de ancho de banda atribuidos entre 1 744,9 MHz y 1 784,9 MHz.  NOTA 14 – N/A  NOTA 15 – Estos requisitos también se aplican a las gamas de frecuencias que están separadas menos de *FOOB* (MHz) del borde del ancho de banda del canal (Cuadros A1-37 y A1‑39).  NOTA 16 – N/A  NOTA 17 – N/A  NOTA 18 – N/A | | | | | | | |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-40 (continuación):*  NOTA 19 – Aplicable cuando la portadora E-UTRA asignada esté confinada entre 718 MHz y 748 MHz, y cuando el ancho de banda de canal utilizado es 5 o 10 MHz.  NOTA 20 – N/A  NOTA 21 – Este requisito es aplicable a cualquier ancho de banda de canal perteneciente a la gama 2 500‑2 570 MHz con la siguiente restricción: este requisito es aplicable únicamente a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 2 560,5-2 562,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 2 552‑2 560 MHz.  NOTA 22 – Este requisito es aplicable a cualquier ancho de banda de canal perteneciente a la gama 2 570‑2 615 MHz con la siguiente restricción: este requisito es aplicable únicamente a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 2 605,5‑2 607,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 2 597‑2 605 MHz. Para las portadoras cuyo ancho de banda de canal se solape con la gama de frecuencias 2 615‑2 620 MHz, se aplicará el requisito con la potencia de salida máxima establecida en +19 dBm en IE P‑Max.  NOTA 23 – Este requisito es aplicable únicamente en los siguientes casos:  – para portadoras con un ancho de banda de canal de 5 MHz cuando la frecuencia central de la portadora (*Fc*) pertenece a la gama 902,5 MHz ≤ *Fc* < 907,5 MHz con un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 20 RB;  – para portadoras con un ancho de banda de canal de 5 MHz cuando la frecuencia central de la portadora (*Fc*) pertenece a la gama 907,5 MHz ≤ *Fc* ≤ 912,5 MHz sin ninguna restricción aplicable al ancho de banda de transmisión de enlace ascendente;  – para portadoras con un ancho de banda de canal de 10 MHz cuando la frecuencia central de la portadora (*Fc*) es *Fc*= 910 MHz con un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 32 RB con *RBstart* > 3.  NOTA 24 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen el requisito aplicable de −38 dBm/MHz para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medida de las emisiones no esenciales del segundo armónico. Se permite una excepción si hay al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el segundo armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición.  NOTA 25 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen el requisito aplicable de −36 dBm/MHz para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medida de las emisiones no esenciales del tercer armónico. Se permite una excepción si hay al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el tercer armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición.  NOTA 26 – Para estas bandas adyacentes, el límite de emisión puede implicar un riesgo de interferencia perjudicial a los EU que funcionan en la banda operativa protegida.  NOTA 27 – Este requisito es aplicable a cualquier ancho de banda de canal perteneciente a la gama 1 920‑1 980 MHz con la siguiente restricción: este requisito es aplicable únicamente a anchos de banda de transmisión de enlace ascendente inferiores o iguales a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 927,5‑1 929,5 MHz y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 930-1 938 MHz.  NOTA 28 – N/A  NOTA 29 – N/A  NOTA 30 – Este requisito se aplicará cuando la portadora E-UTRA esté confinada entre 2 545-2 575 MHz y el ancho de banda del canal sea de 10 o 20 MHz. |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-40 (fin):*  NOTA 31 – N/A  NOTA 32 – N/A  NOTA 33 – Este requisito es aplicable únicamente a las portadoras cuyo ancho de banda pertenece a la gama 1 885‑1 920 MHz (no se especifica el requisito para las portadoras con al menos 1RB que se hallan dentro de la gama 1 880-1 885 MHz). Este requisito se aplica a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a (54 RB) para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 892,5-1 894,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 895-1 903 MHz.  NOTA 34 – Este requisito es aplicable a anchos de banda de canal E-UTRA de 5 y 10 MHz atribuidos dentro de la gama 718-728 MHz. Este requisito se aplica a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 30 RB con *RBstart* > 1 y *RBstart* < 48 para portadoras con un ancho de banda de 10 MHz.  NOTA 35 – Este requisito es aplicable a las portadoras E-UTRA de 10 MHz que se hallan entre 703 MHz y 733 MHz, de lo contrario, se aplica el requisito de −25 dBm con un ancho de banda de medición de 8 MHz.  NOTA 36 – Este requisito es aplicable a anchos de banda de canal E-UTRA atribuidos dentro de la gama 1 920-1 980 MHz.  NOTA 37 – Aplicable cuando el borde superior de la frecuencia del ancho de banda del canal es superior a 1 980 MHz.  NOTA 38 – Aplicable cuando NS\_33 o NS\_34 está configurado por los parámetros radioeléctricos preconfigurados.  NOTA 39 – Aplicable únicamente cuando la portadora E-UTRA asignada está confinada entre 824 MHz y 849 MHz para las categorías de EU M1, M2, NB1 y NB2.  NOTA 40 – En la gama de frecuencias x-5 950 MHz, debe aplicarse el requisito SE de −30 dBm/MHz, siendo *x* = max (5 925, *fc* + 15) y *fc* la frecuencia central del canal.  NOTA 41 – Aplicable a todos los anchos de banda, cuando el borde inferior de la frecuencia del ancho de banda del canal E-UTRA UL asignado es superior o igual a 1 427 MHz + el ancho de banda del canal asignado para anchos de banda de 1,4, 3, 5 y 10 MHz, y cuando el borde inferior de la frecuencia del ancho de banda del canal E-UTRA UL asignado es superior o igual a 1 440 MHz para anchos de banda de 15 y 20 MHz. Este requisito se verificará con una potencia de transmisión del EU de 15 dBm.  NOTA 42 – Aplicable a anchos de banda de 1,4, 3 y 5 MHz; cuando el borde superior de la frecuencia del ancho de banda del canal E-UTRA UL asignado es inferior o igual a 1 467 MHz, a anchos de banda de 10 MHz; cuando el borde superior de la frecuencia del ancho de banda del canal E-UTRA UL asignado es inferior o igual a 1 463,8 MHz, a anchos de banda de 15 MHz; y, cuando el borde superior de la frecuencia del ancho de banda del canal E-UTRA UL es inferior o igual a 1 460,8 MHz, a anchos de banda de 20 MHz.  NOTA 43 – El requisito de p.i.r.e. se convierte en requisito de conducción en función de la ganancia del conector de antena de poste soportado (Gpost connector) declarada por el EU con arreglo al principio descrito en el Anexo I a la especificación TS38.101-1.  NOTA 44 – Para los EU de categoría NB1 y NB2 cuando la frecuencia central de la portadora es 1 920,1 MHz; en caso de transmisión de enlace ascendente monotono, el requisito es aplicable solo para un índice de subportadora > 2.  NOTA 45 – El ancho de banda de resolución equivale al 10% del ancho de banda de medición y el resultado debe integrarse para alcanzar el ancho de banda de medición. El tiempo de barrido deberá fijarse como mínimo en (puntos de barrido)\*(longitud del símbolo) para mejorar la precisión de la medición. |

## 4.4 Emisiones no esenciales para la coexistencia de EU en la banda con CA

En este apartado se especifican los requisitos de las configuraciones de CA especificadas para la coexistencia con bandas protegidas.

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

Para la agregación de portadoras interbanda con el enlace ascendente asignado a dos bandas E-UTRA, se aplican los requisitos del Cuadro A1-41 a cada portadora componente cuando ambas portadoras están activas.

NOTA – Para la agregación de portadoras interbanda con el enlace ascendente asignado a dos bandas E-UTRA, los requisitos del Cuadro A1-41 pueden verificarse a través de la medición de las emisiones no esenciales en las frecuencias específicas en que pueden surgir productos de intermodulación de segundo y tercer orden generados por las dos portadoras transmitidas. En este último caso, los requisitos para las frecuencias aplicables restantes del Cuadro A1-41 se considerarían verificados por conducto de las mediciones que permiten comprobar los requisitos de coexistencia de EU con miras a la agregación de portadoras interbanda de enlace ascendente.

CUADRO A1-41

Límites de emisiones no esenciales para la coexistencia de EU en la banda   
con miras a la agregación de portadoras interbanda de enlace ascendente dual

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_1-3 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 42, 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 880 | – | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gama de frecuencias | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_1-5 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 22, 28, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3,34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 41, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_1-7 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 22, 26, 27, 28, 31,32, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76  Banda NR n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gama de frecuencias | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_1-8 | Bandas E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 38, 40, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 7, 22, 41, 42, 43, 52  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 8, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 11 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3, 11 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 880 | – | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gama de frecuencias | 1 895 | – | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 1 915 | – | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_1-11 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_1-18 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 40, 42, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_1-19 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 40, 42, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_1-20 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 38, 42, 69  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| CA\_1-21 | Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 42, 65  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_1-26 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 22, 26, 31, 38, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 73, 74  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 880 | – | 1 895 | −40 | 1 | 3, 12 |
| Gama de frecuencias | 1 895 | – | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 1 915 | – | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 41  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| CA\_1-28 | Bandas E-UTRA 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 26, 27, 31, 38, 40, 41, 72, 73 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
|  | Bandas E-UTRA 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
|  | Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
|  | Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 21 |
|  | Bandas E-UTRA 1, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
|  | Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 22 |
|  | Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
|  | Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
|  | Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
|  | Gama de frecuencias | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
|  | Gama de frecuencias | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3, 12 |
|  | Gama de frecuencias | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
|  | Gama de frecuencias | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_1-41 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 8, 26, 27, 28, 40, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65, 73, 74  Banda NR n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas NR n77, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gama de frecuencias | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| Bandas E-UTRA 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 30 |
| CA\_1-42 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 1 880 |  | 1 895 | −40 | 1 | 3,12 |
| Gama de frecuencias | 1 895 |  | 1 915 | −15,5 | 5 | 3, 12, 13 |
| Gama de frecuencias | 1 915 |  | 1 920 | +1,6 | 5 | 3, 12, 13 |
| CA\_2-4 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 42, 43  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-5 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 28, 29, 30, 42, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 41, 43, 53  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_2-7 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 29, 30, 42, 50, 51, 65, 66, 70, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 43 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-12 | Bandas E-UTRA 5, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 30, 41, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 2, 12, 25, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 4, 51, 66, 70  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_2-13 | Bandas E-UTRA 4, 5,12,13,17, 22, 26, 27, 29, 41, 42, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 2,14, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 24, 30, 43  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3 |
| CA\_2-14 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 2, 25 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |
| CA\_2-48 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_2-49 | Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_3-5 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 28, 31, 38, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3,34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 42, 52 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| CA\_3-7 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 42, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_3-8 | Bandas E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 3 |
| Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10,11 |
| Bandas E-UTRA 7, 22, 41, 42, 43, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1884.5 | – | 1915.7 | −41 | 0,3 | 4, 10, 11 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3,11,17 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_3A-11A | Bandas E-UTRA 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda E-UTRA 42 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-18 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-19 | Bandas E-UTRA 1, 11, 21, 28, 40, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 34 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda E-UTRA 42  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 3, 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-20 | Bandas E-UTRA 1, 7, 8, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 38, 42, 52 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_3-21 | Bandas E-UTRA 1, 18, 19, 28, 34, 40, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Banda E-UTRA 42  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-26 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 11, 18, 19, 21, 26, 34, 39, 40, 43, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 41, 42  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| CA\_3-28 | Bandas E-UTRA 1, 11, 18, 19, 21, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_3-40 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 43, 44. 45, 50, 51, 65, 67, 68, 69, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 42, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 |  |
| CA\_3-41 | Bandas E-UTRA 1, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 18 |
| Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 18 |
| CA\_3-42 | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 13 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| CA\_4-5 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 41, 42, 53  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_4-7 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 28, 29, 30, 43, 50, 51, 66, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 42 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_4-12 | Bandas E-UTRA 2, 5, 7,13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 22, 42, 51, 66, 70  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_4-13 | Bandas E-UTRA 2,4, 5, 7, 12,13,17,25, 26, 27, 29, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 14 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 24, 30, 42  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3 |
| CA\_4-17 | Bandas E-UTRA 2, 5, 7,13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 43, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 22, 42, 51, 66, 70  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_4-28 | Bandas E-UTRA 2, 5, 7, 14, 24, 25, 26, 27, 30, 41, 53, 70, 71 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 42, 43, 48 50, 51, 66, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 758 |  | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 |  | 803 | −50 | 1 |  |
| CA\_5-7 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 28, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 50, 51, 65, 66, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_5-12 | Bandas E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 53, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 22, 41, 42, 51, 66, 70,  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_5-17 | Bandas E-UTRA 2, 5, 13, 14, 17, 24, 25, 30, 31, 43, 50, 71, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 22, 41, 42, 51, 53, 66, 70  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 12, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_5-40 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 21, 28, 31, 34, 38, 42, 43, 45, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 41, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| CA\_7-8 | Bandas E-UTRA 1, 20, 27, 28, 31, 32, 34, 40, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 7, 22, 42, 43, 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_7-20 | Bandas E-UTRA 1,3, 7, 8, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 50, 51, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 42, 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 2, 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 2, 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_7-26 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 22, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 65, 66, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| Gama de frecuencias | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 7 |
| CA\_7-28 | Bandas E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 20, 26, 27, 31, 34, 40, 72  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 1, 4, 22, 32, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 13, 14 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 14 |
| CA\_8-20 | Bandas E-UTRA 1, 28, 31, 32, 33, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 67, 68, 72, 73, 74, 75, 76, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 7, 22, 38, 41, 42, 43, 52, 69  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 8, 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 11 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3, 11 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_8-28 | Bandas E-UTRA 3, 4, 7, 22, 32, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 66, 73, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 5, 21 |
| Banda E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 2, 18, 20, 25, 27, 28, 31, 33, 34, 38, 39, 40, 68, 69, 72, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 11, 21, 45 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 21 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 22 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3, 11 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5, 11 |
| CA\_8-39 | Bandas E-UTRA 1, 28, 40, 45, 50, 51, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 22, 41, 42, 52  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| CA\_8-41 | Bandas E-UTRA 1, 28, 34, 39, 40, 45, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 3, 42, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 11 |
| Gama de frecuencias | 1884,5 | – | 1915,7 | −41 | 0,3 | 4, 11 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_11-18 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 42, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| CA\_11-26 | Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 18, 19, 21, 26, 28, 34, 40, 42, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| CA\_13-66 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 17, 25, 26, 27, 29, 41, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 14 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 24, 30, 48  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |
| CA\_14-30 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 48, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_14-66 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 41, 53, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 48  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 769 | – | 775 | −35 | 0,00625 | 3 |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 805 | −35 | 0,00625 | 3, 9 |
| CA\_18-28 | Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 21 |
| Bandas E-UTRA 1, 65 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandas E-UTRA 42, 43  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 3, 34, 40 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 860 | – | 890 | −40 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| CA\_19-21 | Bandas E-UTRA 1, 3, 28, 34, 40, 42, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 1, 3, 11, 21, 28, 34, 40, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_19-42 | Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 1, 42, 65  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandas E-UTRA 3, 18, 19, 34, 40  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_21-28 | Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5 |
| Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 1, 3, 18, 19, 28, 34, 40, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4 |
| CA\_21-42 | Gama de frecuencias | 2 545 | – | 2 575 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 645 | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 29, 30, 42, 48, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 53  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 42, 45, 48, 66, 70, 71 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_25-26 | Bandas E-UTRA 2, 25  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18,19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 48, 65, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-41 (*continuación*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_25-41 | Bandas E-UTRA 41, 53  Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 1, 2 |
| Gama de frecuencias | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| CA\_26-46 | Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 3 |
| Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 39, 40, 50, 51, 65, 66, 70, 71, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 1, 2 |
| Banda E-UTRA 41 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 1 |
| Gama de frecuencias | 703 | – | 799 | −50 | 1 |  |
| CA\_26-48 | Gama de frecuencias | 799 | – | 803 | −40 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 945 | – | 960 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 3 |
| Bandas E-UTRA 1, 4, 22, 32, 42, 45, 43, 48, 52, 65, 66  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandas E-UTRA 2, 3, 5, 8, 20, 25, 26, 27, 31, 33, 34, 40 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_28-41 | Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 18, 21 |
| Bandas E-UTRA 9, 18, 19 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 18 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 22 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5, 18 |
| Bandas E-UTRA 1, 4, 32, 50, 51, 66, 65, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 6 |
| Bandas E-UTRA 2, 3, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 31, 34, 38, 40, 41, 72, 73  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

CUADRO A1-41 (*fin*)

| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| CA\_28-42 | Bandas E-UTRA 11, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 5, 21 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 23 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 5 |
| Bandas E-UTRA 1, 8, 26, 28, 34, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 805 | – | 1 855 | −40 | 1 | 20 |
| CA\_39-41 | Gama de frecuencias | 1 855 | – | 1 880 | −15,5 | 5 | 3, 13, 20 |
| Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 44, 45, 50, 51, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884.5 | – | 1 915.7 | −41 | 0,3 | 8 |
| CA\_40-42 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 8, 26, 28, 33, 34, 39, 40, 44, 45, 50, 51, 65, 73, 74 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 9, 11, 18, 19, 21 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 18 |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_41-42 | Gama de frecuencias | 1 884,5 |  | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 4, 18 |
| *Notas relativas al Cuadro A1-41:*  NOTA 1 – FDL\_low y FDL\_high son las bandas de frecuencias E-UTRA especificadas en el Cuadro A1-1.  NOTA 2 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen los requisitos aplicables definidos en el Cuadro A1‑39 para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del segundo, el tercer, el cuarto (o el quinto) armónico. Se permite una excepción si existe al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el segundo, el tercer o el cuarto armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición (MBW).  NOTA 3 – Estos requisitos también se aplican a las gamas de frecuencias que están separadas menos de *FOOB*(MHz) del borde del ancho de banda de canal agregado (Cuadros A1-37 y A1-39).  NOTA 4 – Aplicable cuando coexista con un sistema PHS operativo en la banda 1 884,5‑1 915,7 MHz.  NOTA 5 – Aplicable cuando la portadora E-UTRA asignada esté confinada entre 718 MHz y 748 MHz, y cuando el ancho de banda de canal utilizado sea de 5 o 10 MHz. | | | | | | | |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-41 (continuación):*  NOTA 6 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen el requisito aplicable de −36 dBm/MHz para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del tercer armónico. Se permite una excepción si existe al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el tercer armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición (MBW).  NOTA 7 – Aplicable cuando la red indique NS\_05 en el § 4.5.1.  NOTA 8 – Aplicable cuando la red indique NS\_08 en el § 4.5.3.  NOTA 9 – Está por definir si la gama de frecuencias aplicable debería ser 793-805 MHz en lugar de 799‑805 MHz.  NOTA 10 – Este requisito se aplica a los canales E-UTRA con un ancho de banda de 5, 10, 15 y 20 MHz atribuidos entre 1 744,9 MHz y 1 784,9 MHz.  NOTA 11 – Este requisito es aplicable únicamente en los siguientes casos:  – para portadoras con un ancho de banda de canal de 5 MHz cuando la frecuencia central de la portadora (*Fc*) pertenece a la gama 902,5 MHz ≤ *Fc* < 907,5 MHz con un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 20 RB;  – para portadoras con un ancho de banda de canal de 5 MHz cuando la frecuencia central de la portadora (*Fc*) pertenece a la gama 907,5 MHz ≤ *Fc* ≤ 912,5 MHz sin ninguna restricción aplicable al ancho de banda de transmisión de enlace ascendente;  – para portadoras con un ancho de banda de canal de 10 MHz cuando la frecuencia central de la portadora (*Fc*) es *Fc* = 910 MHz con un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 32 RB con *RBstart* > 3.  NOTA 12 – Este requisito es aplicable a cualquier ancho de banda de canal perteneciente a la gama 1 920‑1 980 MHz con la siguiente restricción: este requisito es aplicable únicamente a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 927,5‑1 929,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 930‑1 938 MHz.  NOTA 13 – Para estas bandas adyacentes, el límite de emisión puede implicar un riesgo de interferencia perjudicial a los EU que funcionan en la banda operativa protegida.  NOTA 14 – Este requisito es aplicable a cualquier ancho de banda de canal perteneciente a la gama 2 500‑2 570 MHz con la siguiente restricción: este requisito es aplicable únicamente a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 2 560,5‑2 562,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 2 552‑2 560 MHz.  NOTA 15 – Aplicable cuando la red indique NS\_15 en el § 4.5.8.  NOTA 16 – Aplicable cuando la red indique NS\_09 en el § 4.5.4.  NOTA 17 – Este requisito es aplicable únicamente cuando la frecuencia de transmisión de la Banda 3 es inferior o igual a 1 765 MHz.  NOTA 18 – Este requisito se aplica cuando la portadora E-UTRA está confinada entre 2 545‑2 575 MHz o 2 595‑2 645 MHz y el ancho de banda de canal es de 10 o 20 MHz.  NOTA 19 – N/A  NOTA 20 – Este requisito es aplicable únicamente a las portadoras cuyo ancho de banda pertenece a la gama 1 885‑1 920 MHz (no se especifica el requisito para las portadoras con al menos 1RB que se hallan dentro de la gama 1 880-1 885 MHz). Este requisito se aplica a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 892,5-1 894,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 895-1 903 MHz. |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-41 (fin):*  NOTA 21 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen el requisito aplicable de −38 dBm/MHz para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medida de las emisiones no esenciales del segundo armónico. Se permite una excepción si hay al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el segundo armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición.  NOTA 22 – Este requisito es aplicable a las portadoras E-UTRA de 10 MHz que se hallan entre 703 MHz y 733 MHz, de lo contrario, se aplica el requisito de −25 dBm con un ancho de banda de medición de 8 MHz.  NOTA 23 – Este requisito es aplicable a anchos de banda de canal E-UTRA de 5 y 10 MHz atribuidos dentro de la gama 718-728 MHz. Este requisito se aplica a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 30 RB con *RBstart* > 1 y *RBstart* < 48 para portadoras con un ancho de banda de 10 MHz.  NOTA 24 – Nula.  NOTA 25 – N/A |

CUADRO A1-42

Límites de emisiones no esenciales para la coexistencia de EU en   
la banda con miras a la agregación de portadoras intrabanda

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Nota |
| CA\_1 | Bandas E-UTRA 1, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_3 | Bandas E-UTRA 1, 7, 8, 20, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 43, 44, 50, 51, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10 |
| Bandas E-UTRA 22, 42, 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_5 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 38, 40, 42, 43, 45, 48, 65, 66, 70, 71, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 52, 53  Bandas NR n77, n78,n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-42 (*continuación*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Nota |
| CA\_7 | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30. 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_8 | Bandas E-UTRA 1, 20, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 40, 50, 51, 72, 73, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 7 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10 |
| Bandas E-UTRA 22, 41, 42, 43, 52  Bandas NR n77, n78,n79 | FDL\_low |  | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_38 | Bandas E-UTRA 1,3, 8, 20, 22, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 74, 75, 76 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_39 | Bandas E-UTRA 22, 34, 40, 41, 42, 44, 50, 51, 52, 73, 74  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| CA\_40 | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 50, 51, 52, 65, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0,3 | 15 |
| CA\_41 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 39, 40, 42, 44, 50, 51, 52, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 85  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |

CUADRO A1-42 (*fin*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Nota |
| CA\_42 | Bandas E-UTRA 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 41, 44, 50, 51, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75, 76  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | – | 1 915,7 | −41 | 0.3 |  |
| CA\_48 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 29, 30, 41, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| CA\_66 | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 12, 13, 14, 17, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 41, 43, 50, 51, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 42, 48, 49, 52  Bandas NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| NOTA 1 – FDL\_low y FDL\_high son las bandas de frecuencias E-UTRA especificadas.  NOTA 2 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen los requisitos aplicables a cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del segundo, el tercer, el cuarto (o el quinto) armónico. Debido a la propagación de la emisión armónica, también se permite la excepción a la primera gama de frecuencias de 1 MHz yuxtapuesta a dicha emisión, es decir, situada a ambos lados de la misma. En consecuencia, se obtiene un intervalo de excepción general centrado en la emisión armónica de (2 MHz + *N* × *LCRB* × 180 kHz), siendo *N* = 2, 3, 4, (5) para el segundo, el tercer, el cuarto (o el quinto) armónico, respectivamente. Se permite la excepción si el ancho de banda de medición (MBW) se superpone total o parcialmente con el intervalo de excepción general.  NOTA 3 – Para satisfacer estos requisitos será necesario introducir ciertas restricciones en la banda operativa o en la banda protegida.  NOTA 4 – N/A  NOTA 5 – N/A  NOTA 6 – N/A  NOTA 7 – N/A  NOTA 8 – N/A  NOTA 9 – N/A  NOTA 10 – Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias separadas de menos de *FOOB*(MHz) del borde del ancho de banda del canal (Cuadros A1‑37 y A1‑39).  NOTA 11 – N/A  NOTA 12 – N/A  NOTA 13 – N/A  NOTA 14 – N/A  NOTA 15 – Aplicable cuando coexista con un sistema PHS operativo en la banda 1 884,5‑1 915,7 MHz. | | | | | | | |

CUADRO A1-43

Límites de las emisiones no esenciales para la coexistencia de EU en la banda   
con miras a la agregación de portadoras no contiguas intrabanda

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuración de CA E‑UTRA | Emisión no esencial | | | | | | |
| Banda protegida | Gama de frecuencias (MHz) | | Nivel máximo (dBm) | MBW (MHz) | Nota | |
| CA\_4A-4A | Bandas E-UTRA 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 41, 43, 50, 51, 53, 66, 70, 71, 74, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
|  | Bandas E-UTRA 22, 42 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| NOTA 1 – FDL\_low y FDL\_high son las bandas de frecuencias E-UTRA especificadas.  NOTA 2 – Excepcionalmente se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen los requisitos aplicables del Cuadro A1-39 para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del segundo o el tercer armónico. Se permite una excepción si existe al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el segundo o el tercer armónico, es decir, la frecuencia que duplica o triplica la de dicho repetidor, se encuentre dentro del ancho de banda de medición (MBW). | | | | | | | |

## 4.5 Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales

Se trata de un requisito adicional para el espectro de emisión. La red indicará como parte del mensaje de traspaso/difusión de célula los requisitos adicionales de las emisiones no esenciales que el EU deberá cumplir en un despliegue específico. Véase el Cuadro A1-5 anterior.

### 4.5.1 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_05»)

Cuando la célula indique «NS\_05», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-44. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-44

Requisitos adicionales (PHS)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | | | | MBW | Nota |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz | 20 MHz |
| 1 884,5 ≤ *f*≤ 1 915,7 | −41 | −41 | −41 | −41 | 300 kHz | 1 |
| NOTA 1 – Aplicable cuando el borde inferior del ancho de banda del canal UL E-UTRA asignado sea mayor o igual que el borde superior de la banda PHS (1 915,7 MHz) + 4 MHz + el ancho de banda del canal asignado, siendo el ancho de banda del canal como se define en el § 1.1. El funcionamiento por debajo de este punto está sujeto a restricciones adicionales. | | | | | | |

### 4.5.2 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_07»)

Cuando la célula indique «NS\_07», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-45. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-45

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias  (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 10 MHz |
| 769 ≤ *f* ≤ 775 | −57 | 6,25 kHz |
| NOTA – La medición de las emisiones estará suficientemente mediada en potencia para garantizar una desviación nominal < 0,5 dB. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición (6,25 kHz).

### 4.5.3 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_08»)

Cuando la célula indique «NS\_08», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-46. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-46

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | | | MBW |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz |
| 860 ≤ *f* ≤ 895 | −40 | −40 | −40 | 1 MHz |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición (1 MHz).

### 4.5.4 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_09»)

Cuando la célula indique «NS\_09», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-47. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-47

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias  (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | | | MBW |
| 5 MHz | 10 MHz | 15 MHz |
| 1 475,9 ≤ *f* ≤ 1 510,9 | −35 | −35 | −35 | 1 MHz |

NOTA 1 – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición (1 MHz).

NOTA 2 – Para mejorar la precisión de la medición, los valores A-MPR para NS\_09 especificados en el Cuadro A1-5 se derivan con arreglo tanto a la Nota 1 *supra* como a un RBW de 100 kHz.

### 4.5.5 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_12»)

Cuando la célula indique «NS\_12», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-48. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-48

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 1,4, 3, 5 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 813,5 | −42 | 6,25 kHz | 1 |
| NOTA 1 – El requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA cuyo borde inferior de canal sea igual o superior a 814,2 MHz.  NOTA 2 – La medición de las emisiones estará suficientemente mediada en potencia para garantizar una desviación nominal <0,5 dB. | | | |

### 4.5.6 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_13»)

Cuando la célula indique «NS\_13», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-49. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-49

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 5 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 816 | −42 | 6,25 kHz | 1 |
| NOTA 1 – El requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA cuyo borde inferior de canal sea igual o superior a 819 MHz.  NOTA 2 – La medición de las emisiones estará suficientemente mediada en potencia para garantizar una desviación nominal <0,5 dB. | | | |

### 4.5.7 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_14»)

Cuando la célula indique «NS\_14», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-50. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-50

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 10, 15 MHz |
| 806 ≤ *f* ≤ 816 | −42 | 6,25 kHz | 1, 2 |
| NOTA 1 – El requisito se aplicará a las portadoras E-UTRA cuyo borde inferior de canal sea igual o superior a 824 MHz.  NOTA 2 – La medición de las emisiones estará suficientemente mediada en potencia para garantizar una desviación nominal <0,5 dB. | | | |

### 4.5.8 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_15»)

Cuando la célula indique «NS\_15», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-51. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-51

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 1,4, 3, 5, 10, 15 MHz |
| 851 ≤ *f* ≤ 859 | −53 | 6,25 kHz | 1 |
| NOTA 1 – La medición de las emisiones estará suficientemente mediada en potencia para garantizar una desviación nominal < 0,5 dB. | | | |

**4.5.9 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_16»)**

Cuando la célula indique «NS\_16», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-52. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-52

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 1,4, 3, 5, 10 MHz |
| 790 ≤ *f*≤ 803 | −32 | 1 MHz |  |

### 4.5.10 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_17»)

Cuando la célula indique «NS\_17», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-53. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-53

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 5, 10 MHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 710 | −26,2 | 6 MHz | 1 |
| NOTA 1 – Aplicable cuando la portadora E-UTRA asignada está confinada entre 718 MHz y 748 MHz y cuando el ancho de banda de canal utilizado es de 5 o 10 MHz. | | | |

### 4.5.11 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_18»)

Cuando la célula indique «NS\_18», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-54. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-54

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 692‑698 | −26,2 | 6 MHz |  |

**4.5.12 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_19»)**

Cuando la célula indique «NS\_19», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-55. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-55

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 3, 5, 10, 15, 20 MHz |
| 662 ≤ *f* ≤ 694 | −25 | 8 MHz |  |

### 4.5.13 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_11»)

Cuando la célula indique «NS\_11», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-56. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-56

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | Ancho de banda  de medición |
| 1.4, 3, 5, 10, 15, 20 MHz |
| Banda E-UTRA 2 | −50 | 1 MHz |
| 1 998 ≤ *f* ≤ 1 999 | −21 | 1 MHz |
| 1 997 ≤ *f* < 1 998 | −27 | 1 MHz |
| 1 996 ≤ *f* < 1 997 | −32 | 1 MHz |
| 1 995 ≤ *f* < 1 996 | −37 | 1 MHz |
| 1 990 ≤ *f* < 1 995 | −40 | 1 MHz |

### 4.5.14 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_20»)

Cuando la célula indique «NS\_20», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-57. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-57

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | Ancho de banda  de medición |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 1 990 ≤ *f* < 1 999 | −40 | 1 MHz |
| 1 999 ≤ *f* ≤ 2 000 | −40 | Nota 1 |
| NOTA 1 – El ancho de banda de medición equivale al 1% del ancho de banda del canal E‑UTRA aplicable. | | |

### 4.5.15 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_21»)

Cuando la célula indique «NS\_21», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-58. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-58

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | Ancho de banda  de medición |
| 5, 10 MHz |
| 2 200 ≤ *f* < 2 288 | −40 | 1 MHz |
| 2 288 ≤ *f* < 2 292 | −37 | 1 MHz |
| 2 292 ≤ *f* < 2 296 | −31 | 1 MHz |
| 2 296 ≤ *f* < 2 300 | −25 | 1 MHz |
| 2 320 ≤ *f* < 2 324 | −25 | 1 MHz |
| 2 324 ≤ *f* < 2 328 | −31 | 1 MHz |
| 2 328 ≤ *f* < 2 332 | −37 | 1 MHz |
| 2 332 ≤ *f* ≤ 2 395 | −40 | 1 MHz |

### 4.5.16 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_22»)

Cuando la célula indique «NS\_22», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-59. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-59

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 3 400 ≤ *f* ≤ 3 800 | −23 (Nota 1, Nota 3) | 5 MHz |
| −40 (Nota 2) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Este requisito se aplica con un intervalo de desplazamiento de entre 5 MHz y 25 MHz desde los bordes inferior y superior del ancho de banda del canal.  NOTA 2 – Este requisito se aplica desde 3 400 MHz hasta 25 MHz por debajo del borde inferior del canal E‑UTRA y desde 25 MHz hasta 3 800 MHz por encima del borde superior de dicho canal.  NOTA 3 – Este límite de emisión puede implicar un riesgo de interferencia perjudicial a los EU que funcionan en la banda operativa protegida. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición.

### 4.5.17 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_23»)

Cuando la célula indique «NS\_23», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-60. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-60

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 3 400 ≤ *f* ≤ 3 800 | −23 (Nota 1, Nota 3) | 5 MHz |
| −40 (Nota 2) | 1 MHz |
| NOTA 1 – Este requisito se aplica con un intervalo de desplazamiento de entre 5 MHz + *Foffset*\_NS\_23 y 25 MHz + *Foffset*\_NS\_23 desde los bordes inferior y superior del ancho de banda del canal, siempre que estas frecuencias se solapen con la banda de frecuencias especificada.  NOTA 2 – Este requisito se aplica desde 3 400 MHz hasta 25 MHz + *Foffset*\_NS\_23 por debajo del borde inferior del canal E-UTRA y desde 25 MHz + *Foffset*\_NS\_23 hasta 3 800 MHz por encima del borde superior de dicho canal.  NOTA 3 – *Foffset*\_NS\_23 equivale a:  0 MHz para un ancho de banda de canal de 5 MHz;  5 MHz para un ancho de banda de canal de 10 MHz;  9 MHz para un ancho de banda de canal de 15 MHz; y  12 MHz para un ancho de banda de canal de 20 MHz.  NOTA 4 – Este límite de emisión puede implicar un riesgo de interferencia perjudicial a los EU que funcionan en la banda operativa protegida. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.18 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_04»)

Cuando la célula indique «NS\_04», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-61. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-61

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 2 490,5 ≤ *f* ≤ 2 495 | −13 | 1 MHz |
| 9 kHz ≤ *f* ≤ 2 490,5 MHz | −25 | 1 MHz |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.19 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_24»)

Cuando la célula indique «NS\_24», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-62. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-62

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz |
| Banda 34 | −50 | MHz |
| NOTA 1 – Este requisito se aplica a un desplazamiento de frecuencia igual o superior a 5 MHz desde el borde superior del ancho de banda del canal, siempre que estas frecuencias se solapen con la banda de frecuencias especificada. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.20 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_25»)

Cuando la célula indique «NS\_25», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-63. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-63

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz |
| Banda 34 | −40 | MHz |
| NOTA 1 – Este requisito se aplica a un desplazamiento de frecuencia igual o superior a 5 MHz desde el borde superior del ancho de banda del canal, siempre que estas frecuencias se solapen con la banda de frecuencias especificada. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.21 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_27»)

Cuando la célula indique «NS\_27», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-64. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-64

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5, 10, 15, 20 MHz |
| 9 kHz ≤ *f* ≤ 3 530 MHz | −40 | 1 MHz |
| 3 720 MHz ≤ *f* ≤ 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda operativa UL |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.22 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_28»)

Cuando la célula indique «NS\_28», la potencia de las emisiones del EU para canales E-UTRA asignados dentro de las gamas de frecuencias 5 150-5 350 MHz y 5 470-5 725 MHz no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-65. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-65

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| 47 ≤ *f*≤ 74 | −54 | 100 kHz |
| 87,5 ≤ *f* ≤ 118 | −54 | 100 kHz |
| 174 ≤ *f* ≤ 230 | −54 | 100 kHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 862 | −54 | 100 kHz |
| 1 000 ≤ *f* ≤ 5 150 | −30 | 1 MHz |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 470 | −30 | 1 MHz |
| 5 725 ≤ *f*≤ 26 000 | −30 | 1 MHz |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.23 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_29»)

Cuando la célula indique «NS\_29», la potencia de las emisiones del EU para canales E-UTRA asignados dentro de las gamas de frecuencias 5 150‑5 350 MHz y 5 470‑5 725 MHz no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-66. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-66

Requisitos adicionales

| Frecuencia central *Fc* [MHz] | Gama protegida [MHz] | Diferencia de frecuencia Δ*f* entre la frecuencia central –  5 240 (para *Fc* =5 180, 5 200, 5 220, 5 240) 5 260 (para *Fc* =5 260, 5 280, 5 300, 5 320) (MHz) | Requisito mínimo [dBm] | Ancho de banda de medición |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 180, 5 200, 5 220, 5 240 | 5 135 ≤ *f* ≤ 5 142 | – | −26 | 1 MHz |
| 5 142 < *f* ≤ 5 150 | – | −18 |
| 5 250 ≤ *f* < 5 251 | ≥ 10 y < 11 | 10(10 − Δ*f*) |
| 5 251 ≤ *f* < 5 260 | ≥ 11 y < 20 | −10 – 8/9(Δ*f* – 11) |
| 5 260 ≤ *f* < 5 266,7 | ≥ 20 y < 26,7 | −18 – 1,2(Δ*f* – 20) |
| 5 266,7 ≤ *f* ≤ 5 365 | – | −26 |
| 5 260, 5 280, 5 300, 5 320 | 5 135 ≤ *f* ≤ 5 233,3 | – | −26 |
| 5 233,3 < *f* ≤ 5 240 | ≥ 20 y < 26,7 | −18 – 1.2(Δ*f* – 20) |
| 5 240 < *f* ≤ 5 249 | ≥ 11 y < 20 | −10 – 8/9(Δ*f* – 11) |
| 5 249 < *f* ≤ 5 250 | ≥ 10 y < 11 | 10(10 − Δ*f*) |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 365 | – | −26 |
| 5 500, 5 520, 5 540, 5 560, 5 580, 5 600, 5 620, 5 640, 5 660, 5 680, 5 700 | 5 455 ≤ *f* ≤ 5 460 | – | −26 |
| 5 460 < *f* ≤ 5 470 | – | −19 |
| 5 725 ≤ *f* < 5 740 | – | −19 |
| 5 740 ≤ *f* ≤ 5 745 | – | −26 |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.24 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_30»)

Cuando la célula indique «NS\_30», la potencia de las emisiones del EU para canales E‑UTRA asignados dentro de las gamas de frecuencias 5 150-5 350 MHz, 5 470-5 725 MHz y 5 725‑5 850 MHz no deberá sobrepasar los niveles especificados en los Cuadros A1-67, A1-68 y A1‑69, respectivamente. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-67

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 150-5 350 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| 4 500 ≤ *f* ≤ 5 150 | −41 | 1 MHz |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 460 | −41 |

CUADRO A1-68

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 470-5 725 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| 4 500 ≤ *f* ≤ 5 150 | −41 | 1 MHz |
| 5 350 ≤ *f* ≤ 5 460 | −41 |
| 5 460 ≤ *f* ≤ 5 470 | −27 |
| 5 725 ≤ *f* | −27 |

CUADRO A1-69

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 725-5 850 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desplazamiento de frecuencia del punto del filtro de medición a –3 dB, Δ*f* | Desplazamiento de frecuencia de la frecuencia central del filtro de medición, *f*\_offset | Requisito mínimo  [dBm] | MBW |
| 0 MHz ≤ Δ*f* < 5 MHz | 0,5 MHz ≤ *f*\_offset < 5,5 MHz | 27 − 2,28(*f*\_offset/MHz − 0,5) | 1 MHz |
| 5 MHz ≤ Δ*f* < 25 MHz | 5,5 MHz ≤ *f*\_offset < 25,5 MHz | 15,6 − 0,28(*f*\_offset/MHz − 0,5) | 1 MHz |
| 25 MHz ≤ Δ*f* < 75 MHz | 25,5 MHz ≤ *f*\_offset < 75,5 MHz | 10 − 0,74(*f*\_offset/MHz − 0,5) | 1 MHz |
| 75 MHz ≤ Δ*f* | 75,5 MHz ≤ *f*\_offset | −27 | 1 MHz |
| NOTA 1 – El desplazamiento de frecuencia, *f*\_offset, está por debajo y por encima de la gama 5 725‑5 850 MHz; el punto del filtro de medición situado a −3 dB es el más cercano a la gama 5 725‑5 850 MHz.  NOTA 2 – El requisito se aplica cuando el desplazamiento de la frecuencia central del filtro de medición es tal que ambos puntos del filtro de medición situados a −3 dB están confinados dentro de la gama de frecuencias 5 725‑5 850 MHz. | | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.25 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_31»)

Cuando la célula indique «NS\_31», la potencia de las emisiones del EU para canales E-UTRA asignados dentro de las gamas de frecuencias 5 150‑5 250 MHz, 5 250‑5 350 MHz, 5 470‑5 725 MHz y 5 725‑5 850 MHz no deberá sobrepasar los niveles especificados en los Cuadros A1-70, A1-71, A1-72 y A1-73, respectivamente. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-70

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 150-5 250 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 150 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 250 | −27 |

CUADRO A1-71

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 250-5 350 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 250 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 350 | −27 |

CUADRO A1-72

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 470-5 725 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 470 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 725 | −27 |

CUADRO A1-73

Requisitos adicionales para canales E-UTRA asignados dentro de la gama 5 725-5 850 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 20 MHz |
| *f* ≤ 5 725 | −27 | 1 MHz |
| *f* ≥ 5 850 | −27 |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.26 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_36»)

Cuando la célula indique «NS\_36», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-74. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-74

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 5 MHz, 10 MHz, y 15 MHz |
| 470 ≤ *f* ≤ 694 | −42 | 8 MHz |
| NOTA – Para una portadora E-UTRA de 5 MHz confinada entre 698 MHz y 703 MHz, este requisito deberá cumplirse únicamente en condiciones normales. El requisito se reduce a −30 dBm en condiciones extremas. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.27 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_38»)

Cuando la célula indique «NS\_38», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-75. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-75

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz |
| 1 400 ≤ *f* ≤ 1 427 | −32 | 27 MHz |
| NOTA – Este requisito se verificará con una potencia de transmisión del EU de 15 dBm. | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.28 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_39»)

Cuando la célula indique «NS\_39», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-76. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-76

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz, 20 MHz |
| 1 475 ≤ *f* ≤ 1 488 | −28 | 1 MHz |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.29 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_44»)

Cuando la célula indique «NS\_44», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-77. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-77

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW | Nota |
| 5, 10, 15, 20 |
| 2 620 ≤ *f* ≤ 2 645 | −15,5 | 5 MHz | 1 |
| 2 645 ≤ *f* ≤ 2 690 | −40 | 1 MHz | 1 |
| NOTA 1 – Este requisito se verificará con una potencia de transmisión del EU de 15 dBm. | | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición definido para la banda protegida.

### 4.5.30 Requisito (cuando la red indica el valor «NS\_45»)

Cuando la célula indique «NS\_45», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en los Cuadros A1-78 y A1-79. Este requisito se aplicará también a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal.

CUADRO A1-78

Requisitos adicionales para anchos de banda de canal de 1,4, 3 y 5 MHz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 1,4 MHz, 3 MHz, 5 MHz |
| 0,009 < *f* ≤ 2 477,5 | −25 | 1 MHz |
| 2 477,5 < *f* ≤ 2 478,5 | −13 | 1 MHz |
| 2 478,5< *f* ≤ 2 483,5 | −10 | 1 MHz |
| 2 495 ≤ *f* < 2 501 | −13 | 1 MHz |
| 2 501 ≤ *f* ≤ 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda operativa UL | −25 | 1 MHz |

CUADRO A1-79

Requisitos adicionales para anchos de banda de canal de 10 MHz

| Banda de frecuencias (MHz) | Ancho de banda de canal/ Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| --- | --- | --- |
| 10 MHz |
| 0,009 < *f* ≤ 2 473,5 | −25 | 1 MHz |
| 2 473,5 < *f* ≤ 2 478,5 | −13 | 1 MHz |
| 2 478,5< *f* ≤ 2 483,5 | −10 | 1 MHz |
| 2 495 ≤ *f* < 2 505 | −13 | 1 MHz |
| 2 505 ≤ *f* ≤ 5º armónico  del límite superior de frecuencia de la banda operativa UL | −25 | 1 MHz |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición.

# 4.6 Requisitos adicionales de las emisiones no esenciales para CA

Se trata de un requisito adicional para el espectro de emisión. La red indicará como parte del mensaje de reconfiguración de célula los requisitos adicionales de las emisiones no esenciales que el EU deberá cumplir en un despliegue específico.

### 4.6.1 Requisito para CA\_1C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_01»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_01», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-80. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-80

Requisitos adicionales (PHS)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| Banda E-UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 1 884,5 | − | 1 919,6 | −41 | 0,3 | 1 |
| NOTA 1 – Aplicable cuando el ancho de banda del canal agregado se encuentra en la gama de frecuencias 1 940-1 980 MHz. | | | | | | |

NOTA – Las condiciones de la medición que rigen en los límites de cada gama de frecuencias son las siguientes: la frecuencia más baja de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite inferior de la gama de frecuencias más MBW/2, mientras que la frecuencia más alta de la posición de medición en cada gama de frecuencias debe fijarse en el límite superior de la gama de frecuencias menos MBW/2, siendo MBW el ancho de banda de medición (300 kHz).

### 4.6.2 Requisito para CA\_1C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_02»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_02», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-81. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-81

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Banda E−UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |
| Gama de frecuencias | 1 900 | − | 1 915 | −15,5 | 5 |
| Gama de frecuencias | 1 915 | − | 1 920 | +1,6 | 5 |

### 4.6.3 Requisito para CA\_1C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_03»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_03», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-82. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-82

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW (MHz) |
| Banda E−UTRA 34 | FDL\_low | − | FDL\_high | −50 | 1 |
| Gama de frecuencias | 1 880 | − | 1 895 | −40 | 1 |
| Gama de frecuencias | 1 895 | − | 1 915 | −15,5 | 5 |
| Gama de frecuencias | 1 915 | − | 1 920 | +1,6 | 5 |

### 4.6.4 Requisito para CA\_38C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_05»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_05», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-83. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-83

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Gama de frecuencias | 2 620 | – | 2 645 | −15,5 | 5 |
| Gama de frecuencias | 2 645 | – | 2 690 | −40 | 1 |

### 4.6.5 Requisito para CA\_7C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_06»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_06», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-84. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-84

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 |

### 4.6.6 Requisito para CA\_39C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_07»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_07», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-85. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-85

Requisitos adicionales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) |
| Gama de frecuencias | 1 805 | – | 1 855 | −401 | 1 |
| Gama de frecuencias | 1 855 | – | 1 880 | −15,51,2,3 | 5 |
| NOTA 1 – Este requisito es aplicable a las portadoras cuyo ancho de banda de canal agregado pertenezca a la gama 1 885‑1 920 MHz.  NOTA 2 – Estos requisitos también se aplican a las gamas de frecuencias que están separadas menos de *FOOB* (MHz) del borde del ancho de banda del canal (Cuadros A1-37 y A1-39).  NOTA 3 – Para estas bandas adyacentes, el límite de emisión puede implicar un riesgo de interferencia perjudicial a los EU que funcionan en la banda operativa protegida. | | | | | |

### 4.6.7 Requisito para CA\_41C (cuando la red indica el valor «CA\_NS\_04»)

Cuando la célula indique «CA\_NS\_04», la potencia de las emisiones del EU no deberá sobrepasar los niveles especificados en el Cuadro A1-86. Este requisito también se aplicará a las gamas de frecuencias que se encuentren separadas menos de Δ*fOoB* (MHz), según el Cuadro A1-37, del borde del ancho de banda del canal agregado.

CUADRO A1-86

Requisitos adicionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias | Límite del espectro de emisión (dBm) | MBW |
| 2 490,5 MHz ≤ *f* < 2 495 MHz | −13 | 1 MHz |
| 9 kHz < *f* < 2 490,5 MHz | −25 | 1 MHz |

## 4.7 Emisiones no esenciales para UL−MIMO

Para los EU con múltiples conectores de antena de transmisión, los requisitos de emisiones no esenciales resultantes de efectos no deseados del transmisor, como las emisiones armónicas, las emisiones parásitas, los productos de la intermodulación y los productos de conversión de frecuencias, se especifican en cada uno de los conectores de la antena de transmisión.

Para los EU con dos conectores de antena de transmisión en un esquema de multiplexación espacial en bucle cerrado, se aplicarán los requisitos del § 3 a cada uno de los conectores de la antena de transmisión. Los requisitos serán de aplicación para las configuraciones UL-MIMO especificadas en el Cuadro A1-15.

Para los esquemas de puerto de una sola antena, se aplicarán los requisitos del § 3.

## 4.8 Emisiones no esenciales para servicios de proximidad

Cuando el EU está configurado para transmisiones E-UTRA ProSe de enlace lateral no simultáneas con transmisiones E-UTRA de enlace ascendente en las bandas de explotación E-UTRA ProSe especificadas en el § 1, se aplican los requisitos del § 4.

Cuando el EU está configurado para transmisiones simultáneas E-UTRA ProSe de enlace lateral y E‑UTRA de enlace ascendente en las bandas E-UTRA/E-UTRA ProSe interbanda especificadas en el § 1, se aplican los requisitos de coexistencia de EU del Cuadro A1-41 especificados para la correspondiente agregación interbanda con un enlace ascendente asignado a dos bandas.

## 4.9 Emisiones no esenciales para las categorías NB1 y NB2

Cuando el EU está configurado para transmisiones de enlace ascendente de categoría NB1 o NB2, se aplican los requisitos del § 4.4 con la excepción de que el límite entre el dominio de emisiones no esenciales y fuera de banda de categoría NB1 o NB2 será *FOOB* = 1,7 MHz.

## 4.10 Emisiones no esenciales para comunicaciones V2X

Cuando el EU está configurado para transmisiones E-UTRA V2X de enlace lateral no simultáneas con transmisiones E-UTRA de enlace ascendente en las bandas de explotación E-UTRA V2X especificadas en el § 1, se aplican los requisitos del § 4.4.

Cuando el EU está configurado para transmisiones simultáneas E-UTRA V2X de enlace lateral y E‑UTRA de enlace ascendente en las bandas E-UTRA/E-UTRA V2X interbanda especificadas en el § 1, se aplican los requisitos de coexistencia de EU del Cuadro A1-87 especificados para el correspondiente funcionamiento interbanda concurrente con un enlace ascendente asignado a dos bandas.

Para el funcionamiento multiportadora contiguo intrabanda, se aplicará límite entre el dominio de emisiones no esenciales y fuera de banda E-UTRA a efectos de la agregación de portadoras contiguas intrabanda.

Para el funcionamiento multiportadora contiguo intrabanda, se aplicarán los requisitos relativos a las emisiones no esenciales del Cuadro A1-88 a efectos de la coexistencia con bandas protegidas.

CUADRO A1-87

Coexistencia de EU en bandas de emisiones no esenciales para comunicaciones V2X/  
de enlace lateral simultáneas con transmisiones E-UTRA de enlace ascendente

| Configuración  de banda concurrente 2X | Emisiones no esenciales | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| V2X\_3A-47A | Bandas E-UTRA 1, 5, 7, 8, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 3 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 22, 41, 42, 52  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7,8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_5A-47A | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 17, 40, 53, 65, 85 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 26 | 859 | – | 869 | −27 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 41, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_7A-47A | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65, 87, 88  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 2 570 | – | 2 575 | +1,6 | 5 | 3, 6, 4 |
| Gama de frecuencias | 2 575 | – | 2 595 | −15,5 | 5 | 3, 6, 4 |
| Gama de frecuencias | 2 595 | – | 2 620 | −40 | 1 | 3, 6 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |

CUADRO A1-87 (*continuación*)

| Configuración  de banda concurrente 2X | Emisiones no esenciales | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| V2X\_8A-47A | Bandas E-UTRA 1, 5, 26, 28, 34, 39, 40, 44, 45, 65, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas E-UTRA 7, 22, 41, 42, 52  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Bandas E-UTRA 3, 8 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 3 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_20A-47A | Bandas E-UTRA 1, 3, 7, 8, 22, 31, 32, 33, 34, 40, 43, 65, 67, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 20 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 3 |
| Bandas E-UTRA 38, 42, 52, 69  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 788 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_28A-47A | Bandas E-UTRA 1, 22, 42, 43, 65  Bandas NR n77, n78, 87, 88 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Banda E-UTRA 1 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 10, 11 |
| Bandas E-UTRA 3, 7, 8, 20, 31, 38, 40  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 694 | −42 | 8 | 3, 12 |
| Gama de frecuencias | 470 | – | 710 | −26,2 | 6 | 13 |
| Gama de frecuencias | 662 | – | 694 | −26,2 | 6 | 3 |
| Gama de frecuencias | 758 | – | 773 | −32 | 1 | 3 |
| Gama de frecuencias | 773 | – | 803 | −50 | 1 |  |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |

CUADRO A1-87 (*fin*)

| Configuración  de banda concurrente 2X | Emisiones no esenciales | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW  (MHz) | Nota |
| V2X\_34A-47A | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 11, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 31, 32, 33, 34, 38,39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 65, 67, 69, 87, 88  Bandas NR n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 9 |
| Banda NR n77 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 9 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_39A-47A | Bandas E-UTRA 1, 3,5,7,8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65  Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Bandas NR n77,n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2, 9 |
| Gama de frecuencias | 1 805 | – | 1 855 | [−40] | 1 | 5 |
| Gama de frecuencias | 1 855 | – | 1 880 | [−15,5] | 5 | 3, 4, 5 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_41A-47A | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 52, 65  Bandas NR n77, n78 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda NR n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| V2X\_71A-47A | Bandas E-UTRA 5, 26, 53 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |
| Banda E-UTRA 41 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 | 2 |
| Gama de frecuencias | 5 925 | – | 5 950 | −30 | 1 | 7, 8 |
| Gama de frecuencias | 5 815 | – | 5 855 | −30 | 1 | 7 |
| *Notas relativas al Cuadro A1-87:*  NOTA 1 – FDL\_low y FDL\_high son las bandas de frecuencias E-UTRA especificadas en el Cuadro A1-1.  NOTA 2 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen los requisitos aplicables definidos en el Cuadro A1-39 para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del segundo, el tercer, el cuarto (o el quinto) armónico. En caso de que se permitan las excepciones debidas a la propagación de la emisión armónica, también se permite la excepción a la primera gama de frecuencias de 1 MHz yuxtapuesta a dicha emisión, es decir, situada a ambos lados de la misma. En consecuencia, se obtiene un intervalo de excepción general centrado en la emisión armónica de (2 MHz + *N* × *LCRB* × 180 kHz), siendo *N* = 2, 3 o 4 para el segundo, el tercer o el cuarto armónico, respectivamente. Se permite la excepción si el ancho de banda de medición (MBW) se superpone total o parcialmente con el intervalo de excepción general. | | | | | | | |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A1-87 (fin):*  NOTA 3 – Estos requisitos también se aplican a las gamas de frecuencias que están separadas menos de *FOOB*(MHz) del borde del ancho de banda de canal agregado (Cuadros A1-37 y A1-39).  NOTA 4 – Para estas bandas adyacentes, el límite de emisión puede implicar un riesgo de interferencia perjudicial a los EU que funcionan en la banda operativa protegida.  NOTA 5 – Este requisito es aplicable únicamente a las portadoras cuyo ancho de banda pertenece a la gama 1 885-1 920 MHz (no se especifica el requisito para las portadoras con al menos 1RB que se hallan dentro de la gama 1 880-1 885 MHz). Este requisito se aplica a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 54 RB para portadoras con un ancho de banda de 15 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 892,5-1 894,5 MHz, y para portadoras con un ancho de banda de 20 MHz cuando la frecuencia central de la portadora se encuentra entre 1 895-1 903 MHz.  NOTA 6 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen el requisito aplicable de −38 dBm/MHz para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medida de las emisiones no esenciales del segundo armónico. Se permite una excepción si hay al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el segundo armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición.  NOTA 7 – Aplicable cuando NS\_33 o NS\_34 está configurado por los parámetros radioeléctricos preconfigurados.  NOTA 8 – En la gama de frecuencias x-5 950 MHz, debe aplicarse el requisito SE de −30 dBm/MHz, siendo *x* = max (5 925, *fc* + 15) y *fc* la frecuencia central del canal.  NOTA 9 – Para que el funcionamiento DDT no sincronizado satisfaga estos requisitos será necesario introducir alguna restricción en la banda operativa o en la banda protegida.  NOTA 10 – Aplicable cuando la portadora E-UTRA asignada está confinada entre 718 MHz y 748 MHz y cuando el ancho de banda de canal utilizado es de 5 o 10 MHz.  NOTA 11 – Excepcionalmente, se permiten las mediciones cuyos niveles no sobrepasen el requisito aplicable de −36 dBm/MHz para cada portadora E-UTRA asignada utilizada en la medición debido a las emisiones no esenciales del tercer armónico. Se permite una excepción si existe al menos un repetidor en el ancho de banda de transmisión para el que el tercer armónico se encuentre total o parcialmente dentro del ancho de banda de medición (MBW).  NOTA 12 – Este requisito es aplicable a las portadoras E-UTRA de 10 MHz que se hallan entre 703 MHz y 733 MHz, de lo contrario, se aplica el requisito de −25 dBm con un ancho de banda de medición de 8 MHz.  NOTA 13 – Este requisito es aplicable a anchos de banda de canal E-UTRA de 5 y 10 MHz atribuidos dentro de la gama 718-728 MHz. Este requisito se aplica a un ancho de banda de transmisión de enlace ascendente inferior o igual a 30 RB con *RBstart* > 1 y *RBstart* < 48 para portadoras con un ancho de banda de 10 MHz. |

CUADRO A1-88

Requisitos para el funcionamiento V2X multiportadora intrabanda

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Configuración multiportadora V2X | Emisiones no esenciales | | | | | | |
| Banda protegida | Gama de frecuencias  (MHz) | | | Nivel máximo  (dBm) | MBW (MHz) | Nota |
| V2X\_47B | Bandas E-UTRA 1, 3, 5, 7, 8, 22, 26, 28, 34, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 50, 51, 52, 65  Bandas NR n77, n78, n79 | FDL\_low | – | FDL\_high | −50 | 1 |  |

# 5 Emisiones no esenciales del receptor

La potencia de las emisiones no esenciales es la potencia de las emisiones generadas o amplificadas en un receptor que aparecen en el conector de antena del EU.

La potencia de cualquier emisión no esencial CW de banda estrecha no sobrepasará el nivel máximo especificado en el Cuadro A1-89.

CUADRO A1-89

Requisitos generales de las emisiones no esenciales del receptor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Banda de frecuencias | MBW | Nivel máximo | Nota |
| 30 MHz ≤ *f* < 1 GHz | 100 kHz | −57 dBm |  |
| 1 GHz ≤ *f* ≤ 12,75 GHz | 1 MHz | −47 dBm |  |
| 12,75 GHz ≤ *f* ≤ 5º armónico del límite superior de frecuencia de la banda DL operativa en GHz | 1 MHz | −47 dBm | 1 |
| NOTA 1 – Aplicable solo para la banda 22, la banda 42 y la banda 43. | | | |

Adjunto  
al Anexo 1  
  
Definición de tolerancia de la prueba

Tolerancia de la prueba

Con referencia a la Recomendación UIT-R M.1545, «tolerancia de la prueba» es el valor de relajación al que se refiere el *recomienda* 2 de dicha Recomendación; es decir, la diferencia entre el valor de la especificación esencial y el límite de la prueba, evaluado aplicando el principio de riesgo compartido ilustrado en las Figs. 2 y 3 del Anexo 1 a la Recomendación UIT-R M.1545. Si el valor de la especificación esencial es igual al límite de prueba (Fig. 3 del Anexo I a la Recomendación UIT‑R M.1545), la «tolerancia de la prueba» es 0.

Anexo 2  
  
MANInalámbrica-Avanzada

Regiones fuera de banda y de emisiones no esenciales

La emisión fuera de banda (OoB) por defecto, a la que se aplican las especificaciones de máscara espectral del canal, es el valor absoluto de ±250% del ancho de banda del canal a partir de la frecuencia central del canal o de los bordes superior e inferior de la banda objetivo, escogiéndose el valor más pequeño. Para las frecuencias fuera de la región OoB se aplicarán las especificaciones de las emisiones no esenciales.

# 1 Límites por defecto

## 1.1 Máscara espectral del canal por defecto

A menos que se indique lo contrario en los siguientes subapartados de este Anexo, se aplicarán las máscaras de espectro de los Cuadros A2-1 y A2-2.

CUADRO A2-1

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | ∆*f*, separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f*< 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 1 000 | −10 |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8,5 | 1 000 | −13 |
| 4 | 8,5 ≤ Δ*f* < 12,5 | 1 000 | −25 |

NOTA – 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.

CUADRO A2-2

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | −10 |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | −13 |
| 4 | 15 ≤ Δ*f* < 25 | 1 000 | −25 |

NOTA – 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.

CUADRO A2-3

Máscara del canal para un ancho de banda de 20 MHz

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo admisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 200 | −13 |
| 2 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | −10 |
| 3 | 15 ≤ Δ*f* < 30 | 1 000 | −13 |
| 4 | 30 ≤ Δ*f* < 50 | 1 000 | −25 |

NOTA – La primera posición de medición con un filtro de 100 kHz es Δ*f =*10,050 MHz; la última es Δ*f* = 10,950 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 11,5 MHz; la última es Δ*f =*49,5 MHz.

## 1.2 Emisiones no esenciales por defecto

A menos que se indique lo contrario en los siguientes subapartados de este Anexo, se aplicarán las especificaciones de emisiones no esenciales por defecto del Cuadro A2-4.

CUADRO A2-4

Emisiones no esenciales por defecto; correspondientes a  
*FUL−le* + ChBW/2 ≤ *fc* ≤ *FUL−ue*−ChBW/2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) | MBW | 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* < 5 × *Fue* | 30 kHz si 2,5 × ChBW <= ∆*f* < 10 × ChBW  300 kHz si 10 × ChBW MHz <= ∆*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 el Cuadro A2-5 se especifica la máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz.

CUADRO A2-5

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Δ*f*, separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 1 000 | −13 |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8 | 500 | −16 |
| 4 | 8 ≤ Δ*f* < 10,4 | 1 000 | −25 |
| 5 | 10,4 ≤ Δ*f* < 12,5 | 1 000 | −25 |

En el Cuadro A2-6 se especifica la máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz.

CUADRO A2-6

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Δ*f*, separación con respecto  al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión permisible (dBm/ancho de banda de integración)  medido en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | −13 |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 1 000 | −13−12(Δ*f* − 10) |
| 4 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | −25 |
| 5 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | −25 |
| 6 | 20≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −25 |

### 2.1.2 Especificación de emisiones no esenciales

CUADRO A2-7

Requisitos adicionales de emisiones no esenciales para un tamaño  
de canal de 5 MHz (BCG 1.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) (MHz) | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 110 ≤ *f* < 2 170 | 1 | −50 |
| 2 | 1 805 ≤ *f* < 1 880 | 1 | −50 |
| 3 | 2 496 ≤ *f* < 2 690 | 1 | −50 |
| 4 | 925 ≤ *f*< 960 | 1 | −50 |
| 5 | 1 900 ≤ *f* < 1 920 | 1 | −50 |
| 6 | 2 010 ≤ *f* < 2 025 | 1 | −50 |
| 7 | 2 570 ≤ *f* < 2 620 | 1 | −50 |
| 8 | 791 ≤ *f* < 821 | 1 | −50 |

# 3 Clase de banda 3

## 3.1 Grupo de clase de banda 3.C

### 3.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros A2-8 a A2-10 se especifican las máscaras de canal para anchos de banda de 5 MHz, 10 MHz y 20 MHz.

En esta sección, los requisitos de emisiones no deseadas para el primer canal adyacente, especificados como la potencia máxima permisible en el canal adyacente, se captan en un único punto de medición para el primer segmento de la máscara.

CUADRO A2-8

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | Δ*f* = 5 | 4 800 | −1 |
| 2 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8 | 1 000 | −23 − 2,28(Δ*f* − 7,5) |
| 3 | 8 ≤ Δ*f* < 17,5 | 1 000 | −24 − 1,68(Δ*f* − 8) |
| 4 | 17,5 ≤ Δ*f* < 22,5 | 1 000 | −40 |

CUADRO A2-9

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | Δ*f* = 10 | 9 500 | −3 |
| 2 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | −24 − 32(Δ*f* − 10,5)/19 |
| 3 | 20 ≤ Δ*f* < 25 | 1 000 | −40 |

CUADRO A2-10

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | Δ*f* = 20 | 19 500 | −3 |
| 2 | 30 ≤ Δ*f* < 35 | 1 000 | −25 |
| 3 | 35 ≤ Δ*f* < 50 | 1 000 | −30 |

### 3.1.2 Emisiones no esenciales del transmisor

Además de las especificaciones de emisiones no esenciales por defecto, se aplicarán los requisitos de los Cuadros A2-11 a A2-15.

CUADRO A2-11

Límites adicionales de emisiones no esenciales para   
un tamaño de canal de 5 MHz (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | MBW  (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 505 ≤ *f* < 2 530 | 1 | −37 |
| 2 | 2 530 ≤ *f* < 2 535 | 1 | 1,7*f* − 4 338 |
| 3 | 2 535 ≤ *f* < 2 630 | 1 | −21−1,68(Δ*f* −8) 12,5 MHz < Δ*f* < 17,5 MHz  −37 17,5 MHz < Δ*f* < 22,5 MHz  −18 22,5 MHz < Δ*f* |
| 4 | 2 630 ≤ *f* < 2 630,5 | 1 | −13 − 8(*f* − 2 627)/3,5 |
| 5 | 2 630,5 ≤ *f* < 2 640 | 1 | −21 − 16(*f* − 2 630,5)/9,5 |
| 6 | 2 640 ≤ *f* < 2 655 | 1 | −37 |

CUADRO A2-12

Límites adicionales de emisiones no esenciales para   
un tamaño de canal de 5 MHz (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | MBW  (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 620 ≤ *f*< 2 690 | 1 | −40 |

NOTA – Con respecto al Cuadro A2-12, para cada canal de RF utilizado, hasta cinco mediciones en 2 620‑2 635,84 y en 2 655-2 690 MHz están exentas de la especificación de −40 dBm de la fila 1 cuando se aplica el nivel relajado de −30 dBm de la fila 4 del Cuadro A2-4.

CUADRO A2-13

Limites adicionales de emisiones no esenciales para   
un tamaño de canal de 10 MHz (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | MBW  (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 505 ≤ *f* < 2 530 | 1 | −37 |
| 2 | 2 530 ≤ *f* < 2 535 | 1 | 1,7*f*− 4 338 |
| 3 | 2 535 ≤ *f* < 2 630 | 1 | −18 25 MHz < Δ*f* |
| 4 | 2 630 ≤ *f* < 2 630,5 | 1 | −13 − 8(*f* − 2 627)/3,5 |
| 5 | 2 630,5 ≤ *f* < 2 640 | 1 | −21 − 16(*f* − 2 630,5)/9,5 |
| 6 | 2 640 ≤ *f* < 2 655 | 1 | −37 |

CUADRO A2-14

Límites de emisiones no esenciales para un tamaño de canal de 10 MHz (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | MBW  (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 620 ≤ *f*< 2 690 | 1 | −40 |

NOTA – Con respecto al Cuadro A2-14, para cada canal de RF utilizado, hasta cinco mediciones en 2 620‑2 635,84 y en 2 655-2 690 MHz están exentas de la especificación de −40 dBm de la fila 1 cuando se aplica el nivel relajado de −30 dBm de la fila 4 del Cuadro A2-4.

CUADRO A2-15

Límites de emisiones no esenciales de estaciones móviles, Japón (BCG 3.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Ancho de banda de frecuencias | MBW | Nivel de emisión permisible  (dBm) |
| 1 | 9 kHz ≤ *f*< 150 kHz | 1 kHz | −16 |
| 2 | 150 kHz ≤ *f*< 30 MHz | 10 kHz | −16 |
| 3 | 30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz | 100 kHz | −16 |
| 4 | 1 000 MHz ≤ *f*< 2 505 MHz | 1 MHz | −16 |
| 5 | 2 505 MHz ≤*f* < 2 530 MHz | 1 MHz | −40 |
| 6 | 2 530 MHz ≤ *f*< 2 535 MHz | 1 MHz | 1,7*f*− 4 341 |
| 7 | 2 535 MHz ≤ *f* < 2 655 MHz | 1 MHz | −21 |
| 8 | 2 655 MHz ≤*f* | 1 MHz | −16 |

NOTA – El nivel de emisión permisible para la banda de frecuencias entre 2 535 MHz y 2 655 MHz será de aplicación para las gamas de frecuencias 2,5 superiores al tamaño del canal a partir de la frecuencia central.

## 3.2 Grupo de clase de banda 3.D

### 3.2.1 Máscara espectral del canal

En el Cuadro A2-16 se especifica la máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz.

CUADRO A2-16

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) medido en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* < 10 | 1 000 | −13 |
| 3 | 10 ≤ Δ*f* < 11 | 1 000 | −13−12(Δ*f*− 10) |
| 4 | 11 ≤ Δ*f* < 15 | 1 000 | −25 |
| 5 | 15 ≤ Δ*f* < 20 | 1 000 | −25 |
| 6 | 20 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −25 |

En el Cuadro A2-17 se especifica la máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz.

CUADRO A2-17

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 1 000 | −13 |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8 | 500 | −16 |
| 4 | 8 ≤ Δ*f* < 10,4 | 1 000 | −25 |
| 5 | 10,4 ≤ Δ*f* < 12,5 | 1 000 | −25 |

### 3.2.2 Emisiones no esenciales del transmisor

Además de las especificaciones de las emisiones no esenciales por defecto, serán de aplicación los requisitos del Cuadro A2-18.

CUADRO A2-18

Límites de emisiones no esenciales (BCG 3.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 110-2 170 | 1 | −50 |
| 2 | 1 805-1 880 | 1 | −50 |
| 3 | 2 620-2 690 | 1 | −50 |
| 4 | 925-960 | 1 | −50 |
| 5 | 1 900-1 920 | 1 | −50 |
| 6 | 2 010-2 025 | 1 | −50 |
| 7 | 2 570-2 620 | 1 | −50 |

# 4 Clase de banda 5

## 4.1 Grupo de clase de banda 5L.E

### 4.1.1 Máscara espectral del canal

CUADRO A2-19

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación en frecuencia, Δ*f* (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBc) | MBW |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | −33,5−15(∆*f* − 2,5) | 30 kHz |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | −33,5−1(∆*f* − 3,5) | 1 MHz |
| 3 | 7,5 ≤ Δ*f* < 8,5 | −37,5−10(∆*f* − 7,5) | 1 MHz |
| 4 | 8,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | −47,5 | 1 MHz |
| *Notas relativas al Cuadro A2-19:*  NOTA 1 – La emisión fuera de canal se especifica como el nivel de potencia medido en el ancho de banda de medición especificado relativo a la potencia media total de la portadora de la EM medida en el canal de 5 MHz.  NOTA 2 – La emisión de la EM no deberá superar los niveles especificados en el Cuadro A2-19. Suponiendo clases de potencia específicas, los requisitos relativos del Cuadro A2-19 pueden convertirse a valores absolutos a los efectos de la prueba.  NOTA 3 – Además, para las frecuencias de portadora centrales dentro de la gama 3 650-3 700 MHz, los niveles de emisión no deberán rebasar los −13 dBm/MHz.  NOTA 4 – La primera posición de medición con un filtro de 30 kHz es Δ*f =*2,515 MHz; la última es Δ*f* = 3,485 MHz. | | | |

|  |
| --- |
| *Notas relativas al Cuadro A2-19 (fin):*  NOTA 5 – La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 4 MHz; la última es Δ*f* = 12 MHz. Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. Para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución puede ser distinto del ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 6 – Obsérvese que puede obtenerse una máscara del tipo PSD equivalente aplicando un factor de escala 10\*log ((5 MHz)/(30 kHz)) = 22,2 dB y 10\*log((5 MHz)/(1 MHz)) = 7 dB para los anchos de banda de medición de 30 kHz y 1 MHz, respectivamente. |

CUADRO A2-20

Máscara del canal para un ancho de banda de canal de 10 MHz   
(BCG 5L.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación en frecuencia, Δ*f*  (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBc) | MBW |
| 1 | 5,0 ≤ Δ*f* < 7,0 | −33,5−9(∆*f* − 5,0) | 30 kHz |
| 2 | 7,0 ≤ Δ*f* < 15,0 | −36,5−0,5(∆*f* − 7,0) | 1 MHz |
| 3 | 15,0 ≤ Δ*f* < 17,0 | −40,5−5(∆*f* − 15,0) | 1 MHz |
| 4 | 17,0 ≤ Δ*f* ≤ 25,0 | −50,5 | 1 MHz |
| NOTA 1 – La máscara del espectro de emisión de la EM se aplica a separaciones en frecuencia entre 5,0 MHz y 25,0 MHz a ambos lados de la frecuencia portadora central de la EM. La emisión fuera de canal se especifica como el nivel de potencia medido a lo largo del ancho de banda de medición especificado relativo a la potencia media total de la portadora de la EM medida en el canal de 10 MHz.  NOTA 2 – La emisión de la EM no deberá superar los niveles especificados en el Cuadro A2-20. Suponiendo unas clases de potencia específicas, los requisitos relativos del Cuadro 20 pueden convertirse en valores absolutos a efectos de la prueba.  NOTA 3 – Además, para las frecuencias portadora centrales en la gama 3 650-3 700 MHz, los niveles de las emisiones no sobrepasarán los −13 dBm/MHz.  NOTA 4 – La primera posición de medición con un filtro de 30 kHz es Δ*f* = 510,015 MHz; la última es Δf = 6,985 MHz.  NOTA 5 – La primera posición de medición con un filtro de 1 MHz es Δ*f* = 7,5 MHz; la última es Δf = 24,5 MHz. Como norma general, el ancho de banda de resolución del equipo de medición deberá ser igual al ancho de banda de medición. Para mejorar la precisión, la sensibilidad y la eficacia de la medición, el ancho de banda de resolución puede ser distinto del ancho de banda de medición. Cuando el ancho de banda de resolución sea menor que el ancho de banda de medición, deberá integrarse el resultado a lo largo del ancho de banda de medición para obtener el ancho de banda de ruido equivalente del ancho de banda de medición.  NOTA 6 – Puede obtenerse un contorno del tipo PSD equivalente aplicando un factor de escala 10\*log ((10 MHz)/(30 kHz)) = 25,2 dB y 10\*log((10 MHz)/(1 MHz)) = 10 dB para un ancho de banda de medición de 30 kHz y 1 MHz, respectivamente. | | | |

# 5 Clase de banda 6

## 5.1 Grupo de clase de banda 6.D

### 5.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros A2-21 y A2-22 se especifica el espectro de las emisiones de estaciones móviles DDF con anchos de banda de canal de 5 MHz y 10 MHz.

CUADRO A2-21

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | −13 |

CUADRO A2-22

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |

### 5.1.2 Límites de emisiones no esenciales

Además de los límites de emisiones no esenciales por defecto, serán de aplicación los requisitos del Cuadro A2-23.

CUADRO A2-23

Límites de emisiones no esenciales (BCG 6.D)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias de medición | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f* < 8,850 GHz | 1 | −13 |

## 5.2 Grupo de clase de banda 6.E

### 5.2.1 Límites de emisiones no esenciales del transmisor

En los Cuadros A2-24 y A2-25 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO A2-24

Límites de emisiones no esenciales (BCG 6.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias de medición | MBW | 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 GHz | 100 kHz | −36 |
| 4 | 1 GHz ≤ *f* < 9,900 GHz | 1 MHz | −30 |

CUADRO A2-25

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f)*  (MHz) | MBW | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 110-2 170 | 1 MHz | −50 |
| 2 | 1 805-1 880 | 1 MHz | −50 |
| 3 | 2 620-2 690 | 1 MHz | −50 |
| 4 | 925-960 | 1 MHz | −50 |
| 5 | 1 844,9-1 879,9 | 1 MHz | −50 |
| 6 | 1 475,9-1 500,9 | 1 MHz | −50 |
| 7 | 1 900-1 920 | 1 MHz | −50 |
| 8 | 2 010-2 025 | 1 MHz | −50 |
| 9 | 2 570-2 620 | 1 MHz | −50 |
| 11 | 1 880-1 920 | 1 MHz | −50 |
| 12 | 2 300-2 400 | 1 MHz | −50 |
| 13 | 860-895 | 1 MHz | −50 |
| 14 | 1 884,5-1 919,6 | 300 KHz | −41 |

## 5.3 Grupo de clase de banda 6.F

### 5.3.1 Límites de emisiones no esenciales del transmisor

En el Cuadro A2-26 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO A2-26

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.º | Frecuencia central del transmisor (fc)  (MHz) | Gama de frecuencias no esenciales (*f*)  (MHz) | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 1 710-1 785 | 925-960 | 1 | −50 |
| 2 | 1 710-1 785 | 1 475,9-1 500,9 | 1 | −50 |
| 3 | 1 710-1 785 | 1 805-1 880 | 1 | −50 |
| 4 | 1 710-1 785 | 1 844,9-1 879,9 | 1 | −50 |
| 5 | 1 710-1 785 | 1 900-1 920 | 1 | −50 |
| 6 | 1 710-1 785 | 2 010-2 025 | 1 | −50 |
| 7 | 1 710-1 785 | 2 110-2 170 | 1 | −50 |
| 8 | 1 710-1 785 | 2 570-2 620 | 1 | −50 |
| 9 | 1 710-1 785 | 2 620-2 690 | 1 | −50 |
| 10 | 1 710-1 785 | 2 300-2 400 | 1 | −50 |
| 11 | 1 710-1 785 | 791-821 | 1 | −50 |

## 5.4 Grupo de clase de banda 6.G

### 5.4.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros A2-27 y A2-28 se especifica el espectro de las emisiones de estaciones móviles DDF con anchos de banda de canal de 5 MHz y 10 MHz.

CUADRO A2-27

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | −13 |

CUADRO A2-28

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |

### 5.4.2 Límites de las emisiones no esenciales

Además de los límites de las emisiones no esenciales por defecto, serán de aplicación los requisitos del Cuadro A2-29.

CUADRO A2-29

Límites de emisiones no esenciales (BCG 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias de medición | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f*< 8,775 GHz | 1 | −13 |

## 5.5 Grupo de clase de banda 6.H

### 5.5.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros A2-30 y A2-31 se especifica el espectro de las emisiones de estaciones móviles DDF con anchos de banda de canal de 5 MHz y 10 MHz.

CUADRO A2-30

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | −13 |

CUADRO A2-31

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |

### 5.5.2 Límites de emisiones no esenciales

Además de los límites de emisiones no esenciales por defecto, serán de aplicación los requisitos del Cuadro A2-32.

CUADRO A2-32

Límites de emisiones no esenciales (BCG 6.G)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias de medición | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f*< 9,550 GHz | 1 | −13 |

## 5.6 Grupo de clase de banda 6.J

### 5.6.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros A2-33 y A2-34 se especifica el espectro de las emisiones de estaciones móviles DDF con anchos de banda de canal de 5 MHz y 10 MHz.

CUADRO A2-33

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración)  en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 3,5 | 50 | −13 |
| 2 | 3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 1 000 | −13 |

CUADRO A2-34

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación con respecto al centro del canal  (MHz) | Ancho de banda de integración (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración)  en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 6 | 100 | −13 |
| 2 | 6 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 1 000 | −13 |

### 5.6.2 Límites de emisiones no esenciales

Además de los límites de emisiones no esenciales por defecto, serán de aplicación los requisitos del Cuadro A2-35.

CUADRO A2-35

Límites de emisiones no esenciales (BCG 6.J)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias de medición | MBW (MHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 30 MHz ≤ *f*< 9,550 GHz | 1 | −13 |

# 6 Clase de banda 7

## 6.1 Grupo de clase de banda 7.H

### 6.1.1 Máscara espectral del canal

En los Cuadros A2-36 y A2-37 se especifica la máscara de espectro de las emisiones con un ancho de banda de canal de 5 MHz.

CUADRO A2-36

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz:  
700,5 ≤ *fc* ≤ 795,5 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación en frecuencia, Δ*f*, con respecto al centro del canal (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 2i,6 | 30 | 30 |
| 2 | 2,6 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 100 | −13 |

NOTA – 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 A2-37

Máscara del canal para un ancho de banda de 5 MHz:  
799,5 ≤ *fc* ≤ 859,5 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación en frecuencia, Δ*f*, con respecto al centro del canal (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 2,5 ≤ Δ*f* < 7,5 | 5 | 1,6 |
| 2 | 7,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5 | 2 | −10 |

NOTA – La posición de medición con un filtro de 5 MHz es Δ*f* = 5 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 2 MHz es Δ*f* = 8,5 MHz; la última es Δ*f* = 11,5 MHz.

En los Cuadros A2-38 y A2-39 se especifica la máscara del espectro de emisión con un ancho de banda de canal de 10 MHz.

CUADRO A2-38

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz:  
703 ≤ *fc* ≤ 793 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación en frecuencia, Δ*f*, con respecto al centro del canal (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 5,0 ≤ Δ*f* < 5,1 | 30 | −13 |
| 2 | 5,1 ≤ Δ*f* ≤ 25,0 | 100 | −13 |

NOTA – 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.

CUADRO A2-39

Máscara del canal para un ancho de banda de 10 MHz:  
802 ≤ *fc* ≤ 857 (BCG 7.H)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Separación en frecuencia, Δ*f*, con respecto al centro del canal (MHz) | Ancho de banda de integración  (kHz) | Nivel de emisión máximo permisible (dBm/ancho de banda de integración) en el puerto de la antena |
| 1 | 5 ≤ Δ*f* < 10 | 5 | 1,6 |
| 2 | 10 ≤ Δ*f* ≤ 25 | 2 | −10 |

NOTA – La posición de medición con un filtro de 5 MHz es Δ*f* = 7,5 MHz. La primera posición de medición con un filtro de 2 MHz es Δ*f* = 11 MHz; la última es Δ*f =*24 MHz.

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

En el Cuadro A2-40 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO A2-40

Límites de emisiones no esenciales (BCG 7.H)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias de transmisión (MHz) | Gama de frecuencias de medición  (MHz) | MBW (kHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 698-798 | 30 ≤ *f* < 4310 | 100 | −13 |
| 2 | 746-758, 776-788 | 763≤ *f* ≤ 775, 793≤ *f* ≤ 805 | 6,25 | −35 |
| 3 | 758-763, 763-768, 788‑793, 793-798 | 769≤ Δ*f* ≤ 775, 799≤ *f* ≤ 805 | 6,25 | −35 |
| 4 | 797-862 | 797 ≤ *f* ≤ 862 | 5 000 | −37 |
| 5 | 797-862 | 790 ≤ *f* ≤ 791 | 1 000 | −44 |
| 6 | 797-862 | 470 ≤ *f* ≤ 790 | 8 000 | −65 |

# 7 Clase de banda 8

## 7.1 Grupo de clase de banda 8.C

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

En el Cuadro A2-41 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO A2-41

Límites adicionales de emisiones no esenciales (BCG 8.C)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) (MHz) | MBW (kHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 010-2 025  2 300-2 400 | 1 000 | −50 |

## 7.2 Grupo de clase de banda 8.E

**7.2.1 Límites de las emisiones no esenciales del transmisor**

En el Cuadro A2-42 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO A2-42

Límites adicionales de emisiones no esenciales (BCG 8.E)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) (MHz) | MBW (kHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 2 110-2 170  1 805-1 880  2 620-2 690  925-960  1 844,9-1 879,9  1 475,9-1 500,9  1 900-1 920  2 570-2 620  1 880-1 920  2 300-2 400 | 1 000 | −50 |
| 2 | 860-895 | 1 000 | −50 |
| 3 | 1 884,5-1 919,6 | 300 | −41 |

## 7.3 Grupo de clase de banda 8.F

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

En el Cuadro A2-43 se especifican los límites adicionales de las emisiones no esenciales.

CUADRO A2-43

Límites adicionales de emisiones no esenciales (BCG 8.F)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N.º | Gama de frecuencias no esenciales (*f*) (MHz) | MBW (kHz) | Nivel de emisión máximo  (dBm) |
| 1 | 925-960  1 880-1 920  1 930-1 990  2 010-2 025  2 110-2 170  2 300-2 400  2 570-2 620 | 1 000 | −50 |

1. \* Esta Recomendación debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 1 de Radiocomunicaciones. [↑](#footnote-ref-1)
2. En el caso de las estaciones móviles LTE-Avanzadas en las bandas especificadas en el Cuadro A1-2, las características de las emisiones no deseadas del Anexo 1 se facilitan a título informativo y pueden utilizarse para tomar decisiones a escala nacional. [↑](#footnote-ref-2)
3. En el caso de las MANInalámbricas‑Avanzadas en bandas no identificadas para las IMT en el Reglamento de Radiocomunicaciones, las características de las emisiones no deseadas del Anexo 2 se facilitan únicamente a título informativo y pueden utilizarse para tomar decisiones a escala nacional. [↑](#footnote-ref-3)
4. Desarrollado por 3GPP como LTE Release 10 y Beyond (LTE-Advanced) (LTE Versión 10 y sistemas posteriores (LTE‑Avanzada)). [↑](#footnote-ref-4)
5. Desarrollado por el IEEE como especificación WirelessMAN-Advanced (MANInalámbrica‑Avanzada) e incluido en la norma IEEE 802.16 comenzando por la aprobación de la norma IEEE 802.16m. [↑](#footnote-ref-5)