

DECISÃO DE EXECUÇÃO (UE) 2019/235 DA COMISSÃO**de 24 de janeiro de 2019****que altera a Decisão 2008/411/CE no respeitante à atualização de determinadas condições técnicas aplicáveis à faixa de frequências 3 400-3 800 MHz***[notificada com o número C(2019) 262]***(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a Diretiva (UE) 2018/1972 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11 de dezembro de 2018, que estabelece o Código Europeu das Comunicações Eletrónicas ⁽¹⁾,Tendo em conta a Decisão n.º 676/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de março de 2002, relativa a um quadro regulamentar para a política do espetro de radiofrequências na Comunidade Europeia (Decisão Espetro de Radiofrequências) ⁽²⁾, nomeadamente o artigo 4.º, n.º 3,

Considerando o seguinte:

- (1) A Decisão 2008/411/CE da Comissão ⁽³⁾ harmoniza as condições técnicas de utilização do espetro na faixa de frequências 3 400-3 800 MHz para a prestação de serviços terrestres de comunicações eletrónicas na Comunidade, tendo sido alterada pela Decisão de Execução 2014/276/UE da Comissão ⁽⁴⁾.
- (2) Nos termos do artigo 6.º, n.º 3, da Decisão n.º 243/2012/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁵⁾ que estabelece um programa plurianual da política do espetro radioelétrico, os Estados-Membros devem ajudar os prestadores de serviços de comunicações eletrónicas a atualizarem regularmente as suas redes, à luz da tecnologia mais recente e mais eficiente, a fim de criarem os seus próprios dividendos do espetro de acordo com os princípios da neutralidade tecnológica e de serviços. Prevê-se que os sistemas terrestres da próxima geração (5G) comecem a implantar-se comercialmente a nível mundial a partir de 2020.
- (3) A Comunicação da Comissão «Conectividade para um Mercado Único Digital Concorrencial — Rumo a uma Sociedade Europeia a Gigabits» ⁽⁶⁾ estabelece novos objetivos de conectividade para a União, a alcançar por meio da implantação e adoção generalizadas de redes de capacidade muito elevada. Nesse sentido, a Comunicação da Comissão «5G para a Europa: um Plano de Ação» ⁽⁷⁾ identifica a necessidade de iniciativas ao nível da União, incluindo a identificação e harmonização de espetro para 5G com base no parecer do Grupo para a Política do Espetro Radioelétrico (RSPG), a fim de garantir o cumprimento do objetivo de cobertura 5G ininterrupta de todas as zonas urbanas e das principais vias de transporte terrestre até 2025.
- (4) No seu documento «Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)» ⁽⁸⁾, o RSPG identifica a faixa de frequências 3 400-3 800 MHz como a faixa primária pioneira para 5G na União.

⁽¹⁾ JO L 321 de 17.12.2018, p. 36.

⁽²⁾ JO L 108 de 24.4.2002, p. 1,

⁽³⁾ Decisão 2008/411/CE da Comissão, de 21 de maio de 2008, relativa à harmonização da faixa de frequências 3 400-3 800 MHz para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas na Comunidade (JO L 144 de 4.6.2008, p. 77).

⁽⁴⁾ Decisão de Execução 2014/276/UE da Comissão, de 2 de maio de 2014, que altera a Decisão 2008/411/CE relativa à harmonização da faixa de frequências 3 400-3 800 MHz para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas na Comunidade (JO L 139 de 14.5.2014, p. 18).

⁽⁵⁾ Decisão n.º 243/2012/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2012, que estabelece um programa plurianual da política do espetro radioelétrico (JO L 81 de 21.3.2012, p. 7).

⁽⁶⁾ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões «Conectividade para um Mercado Único Digital Concorrencial — Rumo a uma Sociedade Europeia a Gigabits», COM(2016) 587 final.

⁽⁷⁾ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões «5G para a Europa: um Plano de Ação», COM(2016) 588 final.

⁽⁸⁾ Documento RSPG16-032 final, de 9 de novembro de 2016, «Strategic roadmap towards 5G for Europe: Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)».

- (5) No seu parecer complementar «Strategic roadmap towards 5G for Europe: RSPG second opinion on 5G networks»⁽⁹⁾, o RSPG reconhece que a disponibilização da faixa 5G primária (3 400-3 800 MHz) será fundamental para o êxito do 5G na União. O grupo insta, portanto, os Estados-Membros a ponderarem medidas adequadas de desfragmentação desta faixa, a tempo de poder autorizar blocos suficientemente largos de espectro até 2020.
- (6) Segundo o Código Europeu das Comunicações Eletrónicas, os Estados-Membros devem permitir a utilização da faixa 3 400-3 800 MHz para sistemas terrestres capazes de prestarem serviços de comunicações eletrónicas sem fios de banda larga da próxima geração (5G) o mais tardar em 31 de dezembro de 2020. No mesmo código, instam-se igualmente os Estados-Membros a tomarem as medidas adequadas para facilitar a implantação do 5G, incluindo a reorganização da faixa 3 400-3 800 MHz de modo a possibilitar blocos de espectro suficientemente largos. Por conseguinte, a fim de possibilitar a implantação do 5G, torna-se necessário proceder a uma alteração atempada das condições técnicas harmonizadas.
- (7) Em dezembro de 2016, em conformidade com o artigo 4.º, n.º 2, da Decisão n.º 676/2002/CE, a Comissão incumbiu a Conferência Europeia das Administrações de Correios e Telecomunicações (CEPT) da elaboração de condições técnicas harmonizadas de utilização do espectro, destinadas a apoiar a introdução na União de sistemas terrestres sem fios da próxima geração (5G) nas faixas de frequências 3 400-3 800 MHz e 24,25-27,5 GHz.
- (8) Dando resposta a essa incumbência, a CEPT publicou, a 9 de julho de 2018, um relatório (Relatório CEPT n.º 67) relativo às condições técnicas de harmonização do espectro destinadas a apoiar a introdução de sistemas terrestres sem fios da próxima geração (5G) na faixa de frequências 3 400-3 800 MHz. Esse relatório apresenta condições técnicas harmonizadas para sistemas de antena não-ativa (não-AAS) e sistemas de antena ativa (AAS), que são sistemas terrestres sem fios capazes de prestar serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios em operação sincronizada, semisincronizada e não-sincronizada. O relatório apela igualmente à coexistência dos serviços de comunicações eletrónicas sem fios de banda larga com serviços em faixas adjacentes (abaixo de 3 400 MHz e acima de 3 800 MHz).
- (9) Os resultados do Relatório CEPT n.º 67 devem ser aplicados em toda a União e postos em prática pelos Estados-Membros sem demora. Fomentar-se-á assim a utilização da totalidade da faixa de frequências 3 400-3 800 MHz, a fim de que a União assuma a vanguarda na implantação do 5G. Ao darem cumprimento à presente Decisão de Execução, os Estados-Membros devem escolher os seus sistemas terrestres sem fios da próxima geração (5G) preferidos com base numa operação de rede sincronizada, semisincronizada ou não-sincronizada e garantir que o espectro é utilizado eficientemente. Os Estados-Membros devem atender igualmente aos resultados do Relatório n.º 296 do Comité das Comunicações Eletrónicas (ECC) relativo à sincronização.
- (10) Tendo em atenção o artigo 54.º do Código Europeu das Comunicações Eletrónicas, os Estados-Membros devem pugnar pela desfragmentação da faixa de frequências 3 400-3 800 MHz, a fim de possibilitar o acesso a faixas largas de espectro contíguo, em consonância com o objetivo da conectividade a *gigabits*. Para isso, deve também facilitar-se o comércio e/ou a locação dos direitos de utilização existentes. Faixas largas de espectro contíguo, de preferência com 80-100 MHz, facilitam uma implantação eficiente de serviços sem fios de banda larga 5G — por exemplo utilizando sistemas de antena ativa (AAS) —, de elevado débito, elevada fiabilidade e baixa latência, em consonância com o objetivo político da conectividade a *gigabits*. Este objetivo é especialmente importante para a desfragmentação.
- (11) O quadro jurídico para a utilização da faixa de frequências 3 400-3 800 MHz estabelecido pela Decisão 2008/411/CE deve permanecer inalterado no tocante a proteção continuada dos serviços existentes naquela faixa que não sejam redes de comunicações eletrónicas terrestres. Essa proteção continuada deve incidir, nomeadamente, nas estações terrestres do serviço fixo por satélite (espaço-Terra) — se estas permanecerem na faixa —, por meio de coordenação adequada entre esses sistemas e as redes sem fios de banda larga, a gerir caso a caso a nível nacional.
- (12) No Relatório n.º 254 publicado pelo Comité das Comunicações Eletrónicas da CEPT, figuram orientações destinadas aos Estados-Membros sobre a coexistência de serviços de comunicações eletrónicas sem fios de banda larga, serviço fixo e serviço fixo por satélite na faixa de frequências 3 600-3 800 MHz. O Relatório n.º 296 do ECC fornece mais orientações, destinadas aos operadores e às administrações públicas, sobre a operação de redes 4G e 5G no mesmo canal ou em canais adjacentes, utilizando eficientemente o espectro com vista à sincronização das redes.
- (13) Podem ser necessários acordos transfronteiriços para garantir a aplicação, pelos Estados-Membros, dos parâmetros estabelecidos na presente decisão, de modo a evitar interferências prejudiciais, melhorar a eficiência na utilização do espectro e evitar fragmentações desta última.

⁽⁹⁾ Documento RSPG18-05 final, de 30 de janeiro de 2018, «Strategic roadmap towards 5G for Europe: second opinion on 5G networks».

- (14) A Decisão 2008/411/CE deve, portanto, ser alterada em conformidade.
- (15) As medidas previstas na presente decisão são conformes com o parecer do Comité do Espetro Radioelétrico,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

A Decisão 2008/411/CE é alterada do seguinte modo:

1) No artigo 2.º, o n.º 1 passa a ter a seguinte redação:

«1. Sem prejuízo da proteção e da continuidade de outras utilizações atuais desta faixa, quando designarem e disponibilizarem, em regime de não-exclusividade, a faixa de frequências 3 400-3 800 MHz para redes de comunicações eletrónicas terrestres, os Estados-Membros devem proceder em conformidade com os parâmetros estabelecidos no anexo.»;

2) O artigo 4.º-A passa a ter a seguinte redação:

«Artigo 4.º-A

Os Estados-Membros devem apresentar até 30 de setembro de 2019 um relatório sobre a aplicação da presente decisão.»;

3) O anexo é substituído pelo texto constante do anexo da presente decisão.

Artigo 2.º

Os destinatários da presente decisão são os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 24 de janeiro de 2019.

Pela Comissão
Mariya GABRIEL
Membro da Comissão

ANEXO

PARÂMETROS REFERIDOS NO ARTIGO 2.º

A. DEFINIÇÕES

Sistema de antena ativa (AAS): uma estação de base e um sistema de antena no qual a amplitude e/ou a fase entre os elementos da antena é ajustada em contínuo, daí resultando um diagrama de antena que vai variando em resposta às breves alterações do ambiente radioelétrico. Estão excluídas conformações permanentes do feixe, como a inclinação elétrica fixa para a frente. Nas estações de base AAS, o sistema de antena está integrado no produto ou no sistema da estação de base.

Operação de rede sincronizada: operação de duas ou mais redes com duplexagem por divisão no tempo (TDD) durante a qual não ocorrem simultaneamente transmissões de ligação ascendente (*uplink*, UL) e de ligação descendente (*downlink*, DL); ou seja, num dado momento, ou todas as redes transmitem em ligação descendente ou todas as redes transmitem em ligação ascendente. Exige o alinhamento de todas as transmissões DL e UL das redes TDD em causa, assim como a sincronização do início da trama em todas as redes.

Operação de rede não-sincronizada: operação de duas ou mais redes TDD durante a qual, num dado momento, pelo menos uma rede transmite em ligação descendente e pelo menos uma rede transmite em ligação ascendente. Pode ocorrer se as redes TDD não alinharem todas as transmissões DL e UL ou não se sincronizarem no início da trama.

Operação de rede semisincronizada: operação de duas ou mais redes TDD durante a qual uma parte da trama se enquadra numa operação sincronizada e a parte restante da trama numa operação não-sincronizada. Exige a adoção de uma estrutura de trama para todas as redes TDD em causa, incluindo intervalos nos quais o sentido UL/DL não está especificado, bem como a sincronização do início da trama em todas as redes.

Potência total radiada (PTR): medida da potência radiada por uma antena composta. É dada pela entrada total de potência conduzida no sistema de antenas, deduzida das perdas que ocorram neste. A PTR corresponde ao integral da potência transmitida nas diversas direções em toda a esfera de radiação, dado pela seguinte expressão:

$$PTR \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

em que $P(\vartheta, \varphi)$ é a potência radiada pelo sistema de antenas na direção (ϑ, φ) , dada pela seguinte expressão:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{Tx} g(\vartheta, \varphi)$$

sendo P_{Tx} a potência conduzida (em watts) que entra no sistema de antenas e $g(\vartheta, \varphi)$ o ganho direcional do sistema de antenas na direção (ϑ, φ) .

B. PARÂMETROS GERAIS

Na faixa de frequências 3 400-3 800 MHz:

1. O modo de operação em duplex deve ser a duplexagem por divisão no tempo (TDD);
2. A dimensão dos blocos deve ser atribuída em múltiplos de 5 MHz; o limite inferior de frequências de um bloco atribuído deve ser alinhado com o extremo inferior da faixa, 3 400 MHz, ou espaçado deste de múltiplos de 5 MHz ⁽¹⁾;
3. O espectro disponível deve possibilitar o acesso a intervalos suficientemente largos de espectro contínuo, preferencialmente de 80-100 MHz, para serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios;
4. A transmissão das estações de base e das estações terminais deve ser conforme com as condições técnicas especificadas na parte C e na parte D, respetivamente.

C. CONDIÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS ÀS ESTAÇÕES DE BASE — MÁSCARA DE EXTREMO DE BLOCO

Os seguintes parâmetros técnicos, aplicáveis às estações de base e denominados máscara de extremo de bloco (MEB), são uma das condições essenciais para garantir a coexistência de redes vizinhas na ausência de acordos bilaterais ou multilaterais entre os operadores dessas redes. Podem também ser utilizados parâmetros técnicos menos restritivos, mediante acordo entre os operadores das redes em causa.

⁽¹⁾ Se for necessário desviar blocos atribuídos para acomodar outros utilizadores existentes, deverá ser utilizado um espaçamento (*raster*) de 100 kHz. Para permitir a utilização eficiente do espectro, podem ser definidos blocos mais estreitos adjacentes a blocos de outros utilizadores.

A MEB compreende vários elementos, indicados no quadro 1. O limite de potência intrabloco aplica-se a cada bloco da propriedade do operador. O limite de potência de referência, destinado a proteger o espectro de outros operadores, o limite de potência das zonas de transição, que permite o declive gradual do filtro do limite de potência intrabloco para o limite de potência de referência, e o limite de potência de referência restrito, aplicável aos casos de operação não-sincronizada ou semisincronizada, constituem elementos extrabloco. O limite de potência de referência adicional é um limite de potência extrafaixa, que é utilizado para proteger a operação de radares, abaixo de 3 400 MHz, ou para proteger o serviço fixo por satélite e o serviço fixo, acima de 3 800 MHz.

Nos quadros 2 a 7, indicam-se os limites de potência para os diversos elementos da MEB de redes TDD que disponibilizam serviços de comunicações eletrónicas (SCE) de banda larga sem fios (BLSF). Indicam-se limites de potência para redes prestadoras de serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios (redes SCE BLSF) sincronizadas, não-sincronizadas e semisincronizadas.

Nos quadros 3 e 4, o nível de potência $P_{Máx}$ é a potência máxima da portadora para a estação de base em questão, em dBm. No caso das estações de base com sistemas de antena não-ativa (não-AAS), define-se e mede-se $P_{Máx}$ como a potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) por antena. No caso das estações de base com sistemas de antena ativa (AAS), a $P_{Máx}$ é definida como o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência total radiada por portadora na célula.

Nos quadros 3, 4 e 7, determinam-se os limites de potência em termos de um limite superior fixo por meio da expressão $\text{Min}(P_{Máx}-A, B)$, que estabelece o menor (ou mais restritivo) de dois valores: 1) $(P_{Máx}-A)$, que exprime a potência máxima da portadora, $P_{Máx}$, deduzida do afastamento relativo A , e 2) o limite superior fixo B .

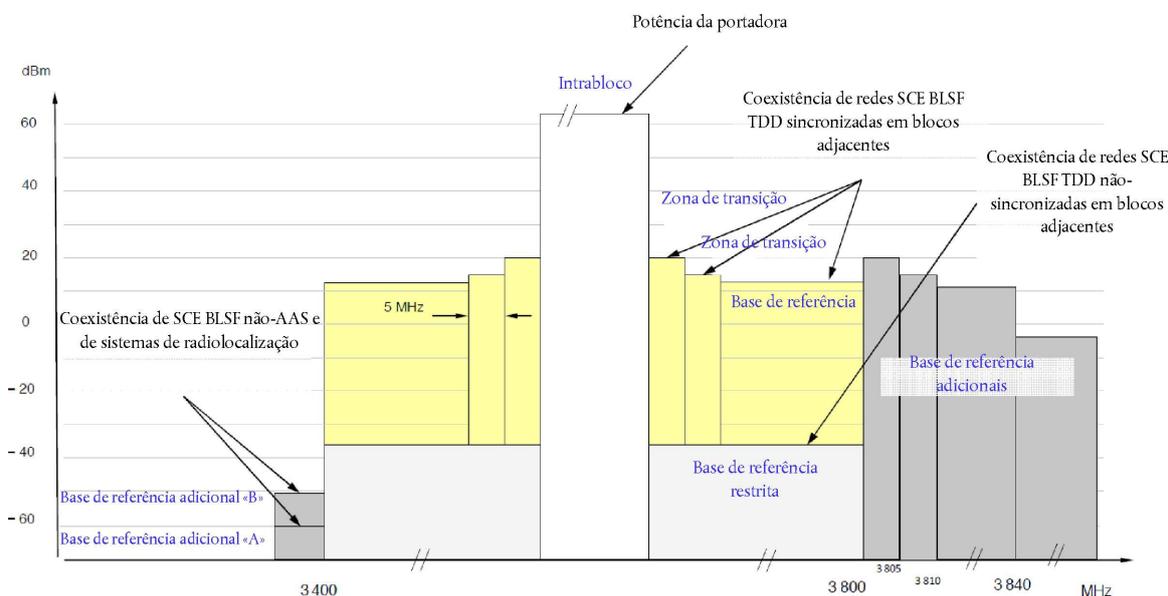
Para obter a MEB de um bloco específico, combinam-se os elementos da MEB definidos no quadro 1 de acordo com as seguintes etapas:

1. Utiliza-se o limite de potência intrabloco para o bloco atribuído ao operador;
2. Determinam-se as zonas de transição e utilizam-se os limites de potência correspondentes;
3. No caso das redes que disponibilizam serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios sincronizadas, utiliza-se o limite de potência de referência para o espectro intrafaixa, com exceção do bloco do operador em questão e das zonas de transição correspondentes;
4. No caso das redes que disponibilizam serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios não-sincronizadas ou semisincronizadas, utilizam-se limites de potência de referência restritos;
5. Para o espectro abaixo de 3 400 MHz, utiliza-se o respetivo limite de potência de referência adicional;
6. Para a coexistência com serviço fixo por satélite e serviço fixo acima de 3 800 MHz, utiliza-se um limite de potência de referência adicional.

A figura seguinte apresenta um exemplo de combinação dos diversos elementos da MEB.

Figura

Exemplo de limites de potência e elementos da MEB de uma estação de base



Quadro 1

Definição dos elementos da MEB

Elemento da MEB	Definição
Intrabloco	Refere-se ao bloco para o qual é calculada a MEB.
Base de referência	Espetro na faixa 3 400-3 800 MHz utilizado para serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios, com exceção do bloco atribuído ao operador em questão e das zonas de transição correspondentes.
Zona de transição	Espetro de 0 a 10 MHz abaixo e de 0 a 10 MHz acima do bloco atribuído ao operador. As zonas de transição não se aplicam aos blocos TDD atribuídos a outros operadores, a menos que as redes estejam sincronizadas. As zonas de transição não se aplicam abaixo de 3 400 MHz nem acima de 3 800 MHz.
Base de referência adicional	Espetro abaixo de 3 400 MHz e acima de 3 800 MHz.
Base de referência restrita	Espetro utilizado para serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios por redes não-sincronizadas ou semisincronizadas com o bloco do operador em questão.

Nota explicativa do quadro 1

Os elementos da MEB aplicam-se a estações de base com diferentes níveis de potência (geralmente denominadas estações de base macro, micro, pico e fento ⁽²⁾).

Quadro 2

Limite de potência intrabloco aplicável a estações de base não-AAS e AAS

Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite de potência aplicável a estações de base não-AAS e AAS
Intrabloco	Bloco atribuído ao operador	Não obrigatório

Nota explicativa do quadro 2

No caso das estações de base fento, deve ser aplicado controlo de potência, para reduzir ao mínimo as interferências com os canais adjacentes. O requisito do controlo de potência nas estações de base fento justifica-se pela necessidade de reduzir as interferências causadas por equipamentos suscetíveis de serem utilizados pelos consumidores e, portanto, de não estarem coordenados com as redes circundantes. Se um Estado-Membro pretender incluir limites em autorizações suas, ou utilizar limites para fins de coordenação, pode defini-los a nível nacional.

Quadro 3

Limites de potência de referência aplicáveis a estações de base não-AAS e AAS com a operação da rede sincronizada

Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite da potência isotrópica radiada equivalente de sistemas de antena não-ativa	Limite da potência total radiada de sistemas de antena ativa
Base de referência	Afastamento de mais de – 10 MHz do extremo inferior do bloco Afastamento de mais de 10 MHz do extremo superior do bloco Entre 3 400 MHz e 3 800 MHz	Min($P_{Máx} - 43, 13$) dBm/(5 MHz) por antena (*)	Min($P_{Máx} - 43, 1$) dBm/(5 MHz) por célula (**) (***)

(*) $P_{Máx}$ é o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência isotrópica radiada equivalente da portadora por antena.

(**) $P_{Máx}$ é o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência total radiada por portadora na célula.

(***) Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada aplica-se a cada setor.

⁽²⁾ Estes termos não têm uma definição inequívoca e referem-se a estações de base celulares com diferentes níveis de potência, a saber, macro, micro, pico e fento, por ordem decrescente. As células fento, concretamente, são pequenas estações de base com os níveis de potência mais baixos e são normalmente utilizadas em espaços interiores.

Nota explicativa do quadro 3

O limite superior fixo aplicado (13 dBm/(5MHz) no caso dos sistemas não-AAS e 1 dBm/(5 MHz) no caso dos sistemas AAS) impõe um limite superior à interferência da estação de base. Quando dois blocos TDD estão sincronizados, não há interferências entre estações de base.

Quadro 4

Limites de potência na zona de transição aplicáveis a estações de base não-AAS e AAS com a operação da rede SCE BLSF sincronizada

Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite da potência isotrópica radiada equivalente de sistemas de antena não-ativa	Limite da potência total radiada de sistemas de antena ativa
Zona de transição	Afastamento de - 5 a 0 MHz do extremo inferior do bloco ou Afastamento de 0 a 5 MHz do extremo superior do bloco	$\text{Min}(P_{\text{Máx}} - 40, 21) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por antena (*)	$\text{Min}(P_{\text{Máx}'} - 40, 16) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por célula (**) (***)
Zona de transição	Afastamento de - 10 a - 5 MHz do extremo inferior do bloco ou Afastamento de 5 a 10 MHz do extremo superior do bloco	$\text{Min}(P_{\text{Máx}} - 43, 15) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por antena (*)	$\text{Min}(P_{\text{Máx}'} - 43, 12) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por célula (**) (***)

(*) $P_{\text{Máx}}$ é o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência isotrópica radiada equivalente da portadora por antena.

(**) $P_{\text{Máx}'}$ é o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência total radiada por portadora na célula.

(***) Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada aplica-se a cada setor.

Quadro 5

Limites de potência de referência restritos aplicáveis a estações de base não-AAS e AAS com a operação da rede SCE BLSF não-sincronizada e semisincronizada

Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite da potência isotrópica radiada equivalente de sistemas de antena não-ativa	Limite da potência total radiada de sistemas de antena ativa
Base de referência restrita	Blocos não-sincronizados e semisincronizados, abaixo do extremo inferior do bloco e acima do extremo superior do bloco, na faixa 3 400-3 800 MHz	- 34 dBm/(5 MHz) por célula (*)	- 43 dBm/(5 MHz) por célula (*)

(*) Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada aplica-se a cada setor.

Nota explicativa do quadro 5

Caso não exista separação geográfica, utilizam-se estes limites de potência restritos para a operação não-sincronizada e semisincronizada das estações de base. Em função das circunstâncias nacionais e para melhor eficiência na utilização do espectro, os Estados-Membros podem ainda definir, para casos específicos, um limite de potência de referência restrito alternativo, flexibilizado.

Quadro 6

Limites de potência de referência adicionais aplicáveis a estações de base não-AAS e AAS (*) abaixo de 3 400 MHz em casos nacionais específicos

Caso	Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite da potência isotrópica radiada equivalente de sistemas de antena não-ativa	Limite da potência total radiada de sistemas de antena ativa
A	Estados-Membros com sistemas militares de radiolocalização abaixo de 3 400 MHz	Base de referência adicional	Abaixo de 3 400 MHz (**)	- 59 dBm/MHz por antena - 52 dBm/MHz por célula (***)

Caso	Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite da potência isotrópica radiada equivalente de sistemas de antena não-ativa	Limite da potência total radiada de sistemas de antena ativa
B	Estados-Membros com sistemas militares de radiolocalização abaixo de 3 400 MHz	Abaixo de 3 400 MHz (**)	- 50 dBm/MHz por antena	
C	Estados-Membros que não utilizam faixas adjacentes ou que as utilizam de um modo que não requer proteção suplementar	Abaixo de 3 400 MHz	Não aplicável	Não aplicável

(*) Podem ser necessárias medidas alternativas, a ponderar caso a caso, para estações de base AAS interiores, a nível nacional.

(**) Nos casos em que, antes da adoção da presente decisão e em conformidade com a Decisão 2008/411/CE da Comissão, já tiver aplicado uma faixa de guarda ao licenciar sistemas terrestres capazes de prestarem serviços de comunicações eletrónicas de banda larga sem fios, o Estado-Membro só pode aplicar a base de referência adicional abaixo dessa faixa de guarda e desde que a mesma seja compatível com a proteção dos radares na faixa adjacente e com as suas obrigações transfronteiras.

(***) Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada aplica-se a cada setor.

Nota explicativa do quadro 6

Os limites de potência de referência adicionais justificam-se pela necessidade de proteger os sistemas militares de radiolocalização em alguns países. Os Estados-Membros podem escolher os limites correspondentes aos caso A ou B para sistemas não-AAS em função do nível de proteção exigido pelos radares na região em questão. Com base no limite de - 52 dBm/MHz por célula imposto à potência total radiada dos sistemas de antena ativa, pode ser necessária uma zona de coordenação até 12 km em redor dos radares terrestres fixos. Esta coordenação é da responsabilidade do Estado-Membro em causa.

Podem ser necessárias outras medidas mitigatórias, como a separação geográfica, a coordenação caso a caso ou uma faixa de guarda adicional. No caso das instalações em espaços interiores, os Estados-Membros podem definir um limite flexibilizado, aplicável a casos específicos.

Quadro 7

Limites de potência de referência adicionais, acima de 3 800 MHz, das estações de base, para coexistência com serviço fixo por satélite e com serviço fixo

Elemento da MEB	Gama de frequências	Limite da potência isotrópica radiada equivalente de sistemas de antena não-ativa	Limite da potência total radiada de sistemas de antena ativa
Base de referência adicional	3 800-3 805 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Máx}} - 40, 21) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por antena (*)	$\text{Min}(P_{\text{Máx}'} - 40, 16) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por célula (**) (***)
	3 805-3 810 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Máx}} - 43, 15) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por antena (*)	$\text{Min}(P_{\text{Máx}'} - 43, 12) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por célula (**) (***)
	3 810-3 840 MHz	$\text{Min}(P_{\text{Máx}} - 43, 13) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por antena (*)	$\text{Min}(P_{\text{Máx}'} - 43, 1) \text{ dBm}/(5 \text{ MHz})$ por célula (**) (***)
	Acima de 3 840 MHz	- 2 dBm/(5 MHz) por antena (*)	- 14 dBm/(5 MHz) por célula (***)

(*) $P_{\text{Máx}}$ é o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência isotrópica radiada equivalente da portadora por antena.

(**) $P_{\text{Máx}'}$ é o valor máximo da potência média da portadora para a estação de base em questão, em dBm, medida como potência total radiada por portadora na célula.

(***) Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada diz respeito ao nível correspondente a cada setor.

Nota explicativa do quadro 7

Os limites de potência de referência adicionais aplicam-se ao extremo de faixa de 3 800 MHz para apoiar o processo de coordenação realizado a nível nacional.

D. CONDIÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS ÀS ESTAÇÕES TERMINAIS

Quadro 8

Requisito intrabloco — Limite de potência intrabloco da MEB aplicável a estações terminais

Potência máxima intrabloco	28 dBm de potência total radiada
----------------------------	----------------------------------

Nota explicativa do quadro 8

Desde que as obrigações transfronteiras sejam respeitadas, o limite de potência radiada intrabloco para estações terminais fixas/nómadas pode exceder o limite indicado no quadro 8. No caso dessas estações terminais, podem ser necessárias medidas mitigatórias de proteção dos radares abaixo de 3 400 MHz, por exemplo separação geográfica ou uma faixa de guarda adicional.