

DECISÃO DE EXECUÇÃO (UE) 2022/2324 DA COMISSÃO**de 23 de novembro de 2022****que altera a Decisão 2008/294/CE a fim de incluir outras tecnologias de acesso e medidas para a exploração de serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) na União***[notificada com o número C(2022) 8321]***(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

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 espectro de radiofrequências na Comunidade Europeia (Decisão Espectro de Radiofrequências) ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 4.º, n.º 3,

Considerando o seguinte:

- (1) A Decisão 2008/294/CE da Comissão ⁽²⁾ permite a exploração de serviços de comunicações móveis a bordo de aeronaves (serviços MCA) na União Europeia com tecnologias GSM, UMTS e LTE e estabelece as condições técnicas harmonizadas aplicáveis aos serviços MCA.
- (2) A inclusão da conectividade 5G nas aeronaves melhora os serviços de comunicações prestados aos passageiros durante as viagens, ao mesmo tempo que tira partido da mais recente tecnologia disponível e assegura uma utilização eficiente do espectro. Tal contribui para a consecução dos objetivos da estratégia da Comissão relativa à conectividade, conforme estabelecidos na Comunicação da Comissão «Conectividade para um Mercado Único Digital Concorrencial — Rumo a uma Sociedade Europeia a Gigabits» ⁽³⁾ e atualizados na Comunicação da Comissão «Orientações para a Digitalização até 2030: a via europeia para a Década Digital» ⁽⁴⁾.
- (3) Além disso, o atual quadro regulamentar exige que o equipamento MCA a bordo de aeronaves inclua uma unidade de controlo da rede (NCU) operacional para impedir que os terminais móveis a bordo tentem estabelecer comunicação direta com as redes de comunicações móveis terrestres UMTS.
- (4) Em 14 de outubro de 2020, a Comissão Europeia mandou a Conferência Europeia das Administrações dos Correios e Telecomunicações («CEPT»), nos termos do artigo 4.º, n.º 2, da Decisão n.º 676/2002/CE, para realizar estudos técnicos sobre a potencial utilização da tecnologia 5G e a possibilidade de tornar facultativa a utilização da unidade de controlo da rede a bordo das aeronaves equipadas com sistemas MCA.
- (5) Em resposta a esse mandato, a CEPT adotou, em 5 de novembro de 2021, o Relatório n.º 81, que prevê condições técnicas harmonizadas para explorar a conectividade 5G com sistemas de antena não ativa (não AAS) para MCA na faixa de frequências dos 1800 MHz (1710-1785 MHz e 1805-1880 MHz) e define as condições de utilização de uma unidade de controlo da rede em MCA.

⁽¹⁾ JO L 108 de 24.4.2002, p. 1.

⁽²⁾ Decisão 2008/294/CE da Comissão, de 7 de abril de 2008, sobre as condições harmonizadas de utilização do espectro para a exploração de serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) na Comunidade (JO L 98 de 10.4.2008, p. 19).

⁽³⁾ COM(2016) 587.

⁽⁴⁾ COM(2021) 118.

- (6) De acordo com as conclusões do Relatório n.º 81 da CEPT, deveria continuar a ser obrigatório utilizar NCU em operações de MCA na parcela da faixa dos 900 MHz (925-960 MHz) em ligação descendente para impedir a ligação a redes terrestres UMTS 3G. O relatório concluiu ainda que a utilização de NCU em operações de MCA na parcela 3G da faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres (2110-2170 MHz) em ligação descendente poderia tornar-se facultativa num futuro próximo. Na sequência dos novos desenvolvimentos técnicos, deixou de ser necessário utilizar uma NCU para impedir a ligação de terminais móveis a redes móveis terrestres que funcionem na faixa de frequências UMTS dos 1800 MHz.
- (7) O Relatório n.º 81 da CEPT não referiu quaisquer interferências (por exemplo, aumento da carga de sinalização, degradação da capacidade) de terminais móveis a bordo de aeronaves sofrida pelos operadores de redes móveis nas suas redes terrestres UMTS que utilizam a faixa de frequências dos 900 MHz ou a faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres (independentemente de a aeronave estar ou não equipada com um sistema MCA, incluindo uma NCU). De acordo com o Relatório n.º 81, esta não comunicação deveu-se, nomeadamente, à complexidade do impacto e da sua medição.
- (8) A dificuldade em avaliar as interferências dos telemóveis a bordo de aeronaves equipadas com sistemas MCA nas redes terrestres UMTS 3G e a correspondente falta de provas no Relatório n.º 81 da CEPT no que diz respeito à necessidade de implantação de NCU para UMTS 3G devem ser devidamente tidas em conta. No entanto, na sequência do Relatório n.º 81, a CEPT decidiu, tendo em conta novos dados e desenvolvimentos, que a utilização de uma NCU a bordo de aeronaves equipadas com sistemas MCA na faixa de frequências dos 900 MHz e na faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres deverá deixar de ser obrigatória a partir de 1 de janeiro de 2026, tendo em conta o atual ritmo de modernização das redes para 4G e 5G e a progressiva eliminação das redes 3G ^(*).
- (9) As especificações técnicas das MCA devem continuar a ser objeto de análise a fim de garantir que acompanham, em permanência, o progresso tecnológico e a evolução do mercado.
- (10) A Decisão 2008/294/CE deve, por conseguinte, ser alterada em conformidade.
- (11) As medidas previstas na presente decisão estão em conformidade com o parecer do Comité do Espectro Radioelétrico,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

O anexo da Decisão 2008/294/CE é substituído pelo texto do anexo da presente decisão.

Artigo 2.º

Assim que possível e, em todo o caso, até 30 de junho de 2023, os Estados-Membros colocam as faixas de frequências do sistema 5G não AAS indicadas no quadro 1 do anexo à disposição dos serviços MCA, em regime de não interferência e de não proteção, desde que esses serviços cumpram as condições estabelecidas no anexo.

Artigo 3.º

Os destinatários da presente decisão são os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 23 de novembro de 2022.

Pela Comissão
Margrethe VESTAGER
Membro da Comissão

^(*) Com a alteração da Decisão (06)07 do ECC, adotada em 1.7.2022, na sequência de uma consulta pública da CEPT.

ANEXO

1. Faixas de frequências e sistemas autorizados para os serviços MCA

Quadro 1

Tipo	Frequências	Sistema
GSM 1 800	1 710-1 785 MHz (ligação ascendente) 1 805-1 880 MHz (ligação descendente)	GSM conforme com as normas GSM publicadas pelo ETSI, em particular as normas EN 301 502, EN 301 511 e EN 302 480, ou especificações equivalentes.
UMTS 2 100 (FDD)	1 920-1 980 MHz (ligação ascendente) 2 110-2 170 MHz (ligação descendente)	UMTS conforme com as normas UMTS publicadas pelo ETSI, em particular as normas EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 e EN 301 908-11, ou especificações equivalentes.
LTE 1 800 (FDD)	1 710-1 785 MHz (ligação ascendente) 1 805-1 880 MHz (ligação descendente)	LTE conforme com as normas LTE publicadas pelo ETSI, em especial as normas EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14 e EN 301 908-15, ou especificações equivalentes.
5G NR não AAS	1 710-1 785 MHz (ligação ascendente) 1 805-1 880 MHz (ligação descendente)	5G NR não AAS conforme com as normas 5G NR publicadas pelo ETSI, em especial as normas EN 301 908-24 e EN 301 908-25, ou especificações equivalentes.

2. Impedimento da ligação dos terminais móveis às redes em terra

a) Até 1 de janeiro de 2026, os terminais móveis que recebem comunicações nas faixas de frequências e sistemas indicados no quadro 2 devem ser impedidos de tentar estabelecer comunicação direta com as redes móveis UMTS em terra:

- incorporando, no sistema MCA, uma unidade de controlo da rede (NCU), que eleva o patamar de ruído dentro da cabina nas faixas de receção das comunicações móveis, e/ou
- protegendo a fuselagem das aeronaves para dificultar a entrada e saída do sinal.

Quadro 2

Faixas de frequências (MHz)	Sistemas em terra
925-960 MHz	UMTS
2 110-2 170 MHz	UMTS

Após esta data, os operadores MCA podem decidir continuar a utilizar uma NCU nas faixas de frequências e nos sistemas enumerados no quadro 2.

b) Para além do disposto na alínea a), os operadores MCA podem decidir utilizar uma NCU para os sistemas terrestres que fornecem serviços de comunicações eletrónicas nas faixas de frequências enumeradas no quadro 3.

Quadro 3

Faixas de frequências (MHz)
460-470 MHz
791-821 MHz
925-960 MHz

1 805-1 880 MHz
2 110-2 170 MHz
2 620-2 690 MHz
2 570-2 620 MHz

3. Parâmetros técnicos

- a) Limites da potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.) resultante da NCU/estação de base (BS) da aeronave, medida fora da aeronave

Quadro 4

Altura acima do solo (m)	p.i.r.e. máxima, medida fora da aeronave, em dBm/(largura de banda do canal)			
	NCU ⁽¹⁾	BS GSM e LTE da aeronave	BS 5G NR não AAS da aeronave	BS UMTS e NCU da aeronave
	Faixa: 900 MHz	Faixa: 1 800 MHz	Faixa: 1 800 MHz	Faixa: 2 100 MHz
	Largura de banda do canal = 3,84 MHz	Largura de banda do canal = 200 kHz ⁽²⁾	Largura de banda do canal = 5 MHz ⁽³⁾	Largura de banda do canal = 3,84 MHz
3 000	- 6,2	- 13,0	10	1,0
4 000	- 3,7	- 10,5	13	3,5
5 000	- 1,7	- 8,5	15	5,4
6 000	- 0,1	- 6,9	16	7,0
7 000	1,2	- 5,6	18	8,3
8 000	2,3	- 4,4	19	9,5

⁽¹⁾ A BS da aeronave não está em funcionamento na faixa dos 900 MHz, mas é necessária uma NCU para impedir a ligação de terminais que utilizem outros canais MCA às redes terrestres que funcionem na faixa de frequências UMTS dos 900 MHz.

⁽²⁾ Para outras larguras de banda do canal que não 200 kHz, deve ser adicionada aos valores da p.i.r.e. uma correção calculada através da fórmula $10 \times \log_{10}(\text{largura de banda do canal}/(200 \text{ kHz}))$ dB.

⁽³⁾ Para outras larguras de banda do canal que não 5 MHz, deve ser adicionada aos valores da p.i.r.e. uma correção calculada através da fórmula $10 \times \log_{10}(\text{largura de banda do canal}/(5 \text{ MHz}))$ dB.

- b) Limites da p.i.r.e. resultante do funcionamento do terminal móvel a bordo, medida fora da aeronave

Quadro 5

Altura acima do solo	p.i.r.e. máxima, medida fora da aeronave, do terminal móvel GSM em dBm/200 kHz	p.i.r.e. máxima, medida fora da aeronave, do terminal móvel LTE em dBm/5 MHz ⁽¹⁾	p.i.r.e. máxima, medida fora da aeronave, do terminal móvel LTE e 5G NR em dBm/5 MHz ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	p.i.r.e. máxima, medida fora da aeronave, do terminal móvel UMTS em dBm/3,84 MHz
(m)	GSM 1 800 MHz	LTE 1 800 MHz	LTE e 5G NR 1 800 MHz	UMTS 2 100 MHz
3 000	- 3,3	1,7	0	3,1
4 000	- 1,1	3,9	2	5,6
5 000	0,5	5	4	7
6 000	1,8	5	6	7
7 000	2,9	5	7	7

8 000	3,8	5	8	7
-------	-----	---	---	---

(¹) Estas condições aplicam-se ao funcionamento dos sistemas MCA instalados até 31 de dezembro de 2022.

(²) Estas condições aplicam-se ao funcionamento dos sistemas MCA instalados após 31 de dezembro de 2022.

(³) Para outras larguras de banda do canal que não 5 MHz, deve ser adicionada aos valores da p.i.r.e. uma correção calculada através da fórmula $10 \times \log_{10}(\text{largura de banda do canal}/5 \text{ MHz})$ dB.

(⁴) A p.i.r.e. é especificada por canal, independentemente da largura de banda do canal utilizada, dado que podem ser explorados vários terminais móveis.

c) Limites da p.i.r.e. resultante da NCU, noutras faixas de frequências pertinentes, medida fora da aeronave

Se os operadores MCA decidirem utilizar uma NCU para impedir que os terminais móveis tentem estabelecer comunicação direta com as redes móveis UMTS em terra nas faixas de frequências enumeradas no quadro 3, os valores máximos indicados no quadro 6 aplicam-se à p.i.r.e. total, medida fora da aeronave, resultante da NCU, em conjugação com os valores indicados no quadro 4.

Quadro 6

Altura acima do solo (m)	p.i.r.e máxima, medida fora da aeronave, resultante da NCU			
	460-470 MHz	791-821MHz	1 805-1 880 MHz	2 570-2 690 MHz
	dBm/1,25 MHz	dBm/10 MHz	dBm/200 kHz	dBm/4,75 MHz
3 000	- 17,0	- 0,87	- 13,0	1,9
4 000	- 14,5	1,63	- 10,5	4,4
5 000	- 12,6	3,57	- 8,5	6,3
6 000	- 11,0	5,15	- 6,9	7,9
7 000	- 9,6	6,49	- 5,6	9,3
8 000	- 8,5	7,65	- 4,4	10,4

d) Requisitos operacionais

- 1) A altura mínima acima do solo para as transmissões de um sistema MCA em funcionamento deve ser de 3 000 metros.
- 2) A estação de base da aeronave, quando em funcionamento, deve limitar a um valor nominal de 0 dBm/200 kHz a potência de emissão de todos os terminais móveis GSM que emitem na faixa dos 1 800 MHz, em todas as etapas da comunicação, incluindo o acesso inicial.
- 3) A estação de base da aeronave, quando em funcionamento, deve limitar a um valor nominal de 5 dBm/5 MHz a potência de emissão de todos os terminais móveis LTE que emitem na faixa dos 1 800 MHz, em todas as etapas da comunicação.
- 4) A estação de base da aeronave, quando em funcionamento, deve limitar a um valor nominal de -6 dBm/3,84 MHz a potência de emissão de todos os terminais móveis UMTS que emitem na faixa dos 2 100 MHz, em todas as etapas da comunicação, e o número máximo de utilizadores não deve ser superior a 20.
- 5) A estação de base da aeronave, quando em funcionamento, deve limitar a um valor nominal de 5 dBm/canal a potência de emissão de todos os terminais móveis 5G NR que emitem na faixa dos 1 800 MHz, em todas as etapas da comunicação, incluindo o acesso inicial.