

PROJECTO DE DECISÃO

INTRODUÇÃO DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÕES MÓVEIS A BORDO DE AERONAVES (MCA) E DEFINIÇÃO DO RESPECTIVO TIPO DE AUTORIZAÇÃO

1. Introdução

Em Dezembro de 2006, o Comité das Comunicações Electrónicas (ECC) da Conferência Europeia das Administrações Postais e de Telecomunicações (CEPT) adoptou uma decisão sobre livre circulação e utilização harmonizada de sistemas MCA, compreendendo ainda os limites técnicos a observar pelos sistemas MCA para evitar interferências prejudiciais.

Reconhecendo a importância da disponibilização alargada de conectividade a serviços de comunicações electrónicas no âmbito da iniciativa i2010, a Comissão Europeia (CE) conferiu um mandato à CEPT visando identificar as condições técnicas a observar para a viabilidade da introdução de serviços de comunicações móveis a bordo de aeronaves (*Mobile Communications on Aircraft* - MCA) nas faixas de frequências 1710 - 1785 MHz e 1805 - 1880 MHz na União Europeia.

Com a expansão massiva da utilização de terminais móveis, as expectativas dos cidadãos de se manterem em contacto em qualquer lugar e em qualquer momento, aumentaram significativamente.

Importa lembrar que a implementação deste tipo de sistema não é pioneira na introdução de serviços de comunicações electrónicas a bordo de aeronaves. A título de exemplo, recordem-se as experiências efectuadas nesta área com

um sistema que não chegou a ser implementado comercialmente o *Terrestrial Flight Telephone System (TFTS)*.

Na sequência do trabalho desenvolvido pela CEPT, a Comissão Europeia adoptou a Decisão 2005/294/CE, 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.

Igualmente o ETSI (Instituto Europeu de Normas de Telecomunicações) está a desenvolver normas harmonizadas para o equipamento necessário à oferta de serviços MCA.

Adicionalmente, a Comissão Europeia adoptou também a Recomendação 2008/295/CE, de 7 de Abril de 2008, sobre a autorização de serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) na Comunidade Europeia.

Actualmente existem dois operadores (OnAir¹ e Aeromobile²) com planos de introduzir este sistema, também denominado como GSMOB (*GSM onboard Aircrafts*) no mercado Europeu. Ambos os operadores utilizam soluções tecnológicas semelhantes, permitindo que os clientes dos prestadores do serviço telefónico móvel com os quais aquelas empresas tenham celebrado acordos de *roaming*, possam fazer e receber chamadas de voz e dados a bordo dos aviões em que viajem. O tráfego é encaminhado de e para as redes terrestres através de uma ligação por satélite, por meio de equipamento instalado a bordo da aeronave.

A solução tecnológica adoptada foi desenhada de forma a assegurar que eventuais sinais recebidos das redes terrestres não são detectados no interior

¹ OnAir – parceria entre a SITA (fornecedor de serviços IT para a indústria aeronáutica) e a Airbus.

² Aeromobile - parceria entre a ARINC (Aeronautical Radio, Inc) e a Telenor (empresa de telecomunicações da Noruega)

da aeronave pelos terminais móveis, obrigando-os a utilizarem o sistema a bordo da aeronave, de forma controlada e com a potência mínima possível.

Refira-se que dentro do conjunto de condições de utilização deste sistema, se impõe que o mesmo só possa funcionar quando a aeronave estiver a uma altura mínima de 3000 metros acima do solo.

Na sequência da recepção de pedidos de informação e de autorização para oferta deste tipo de serviços de comunicações móveis a bordo de aeronaves por parte dos dois operadores supra referidos, o ICP-ANACOM decidiu aguardar pela conclusão das discussões que então decorriam ao nível comunitário.

Tendo sido adoptadas pela Comissão Europeia a Decisão 2005/294/CE, de 7 de Abril de 2008 e a Recomendação 2008/295/CE, de 7 de Abril de 2008, relativas, respectivamente, às condições harmonizadas de utilização do espectro para a exploração de serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) e à autorização de serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA), na Comunidade Europeia, importa agora proceder ao lançamento de uma consulta pública de modo a auscultar os demais interessados na matéria, bem como proceder às necessárias alterações ao Quadro Nacional de Atribuição de Frequências.

Note-se que nos termos do disposto no artigo 8.º da Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro (doravante LCE), sempre que, no exercício das suas competências, o ICP-ANACOM pretenda adoptar medidas com impacto significativo no mercado relevante deve publicitar o respectivo projecto, dando aos interessados a possibilidade de se pronunciarem em prazo fixado para o efeito, o qual não pode ser inferior a 20 dias.

Neste contexto, os interessados deverão pronunciar-se por escrito, preferencialmente por correio electrónico.

Posteriormente o ICP-ANACOM disponibilizará no seu sítio de Internet, as respostas recebidas, salvaguardando qualquer informação de natureza confidencial, quando existente, a qual deverá ser assim claramente identificada pelos respondentes.

O ICP-ANACOM analisará todas as respostas e disponibilizará um relatório final contendo uma referência a todas as respostas recebidas e uma apreciação global que reflecta o entendimento desta Autoridade sobre as mesmas.

2. Análise

2.1. A utilização do espectro radioelétrico e o regime de acesso à actividade

Nos termos do fixado na LCE e nos seus Estatutos, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 309/2001, de 7 de Dezembro, compete ao ICP-ANACOM gerir e planificar o espectro radioelétrico de acordo com os critérios da disponibilidade do espectro, da garantia de condições de concorrência efectiva nos mercados relevantes e da utilização efectiva e eficiente das frequências, conforme artigo 15.º da LCE e no artigo 6.º, n.º 1, alínea c) dos Estatutos.

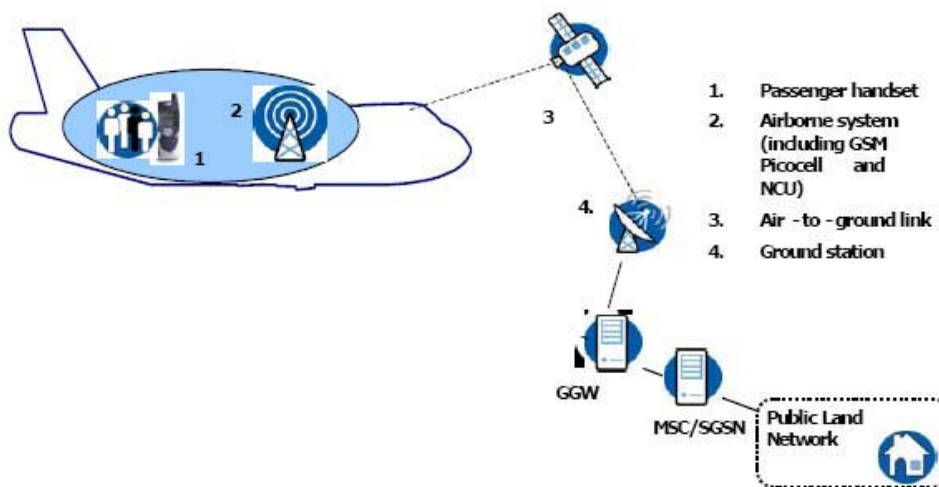
Instrumento essencial e enquadrador do exercício destas competências constitui a publicação anual pelo ICP-ANACOM do Quadro Nacional de Atribuição de Frequências (QNAF). Em conformidade com o estabelecido no artigo 16.º da LCE, o QNAF deve conter: 1) as faixas de frequência e o número de canais já atribuídos; 2) as faixas de frequência reservadas e a disponibilizar no ano seguinte, especificando os casos em que são exigíveis direitos de utilização, bem como o respectivo processo de atribuição; e 3) as frequências cujos direitos de utilização são susceptíveis de transmissão.

Para as faixas de frequências em questão (1710 - 1785 MHz e 1805 - 1880 MHz), o QNAF apresenta o número de canais de utilização exclusiva para o serviço móvel terrestre (SMT), bem como os canais de reserva, determinando que a utilização daquelas frequências para oferta do SMT está sujeita a atribuição de direitos individuais de utilização.

No entanto, a oferta de serviços MCA envolve a utilização de frequências radioelétricas nas faixas supra referidas, a bordo de aviões em voo e a uma altitude mínima de 3000 metros.

Os sistemas MCA são, conforme se ilustra abaixo, tipicamente, compostos pelos seguintes elementos:

1. NCU (*Network Control Unit*), responsável por eliminar a “visibilidade” das redes terrestres, isto é, impede que os terminais móveis a bordo das aeronaves consigam obter o serviço fornecido pelas estações terrestres. Esta funcionalidade é conseguida efectuando medições do nível do sinal recebido das estações terrestres, sendo depois emitidos sinais de ruído, à mesma frequência, com um determinado nível de referência (baseado no nível medido);
2. Pico-célula no interior da aeronave, responsável por providenciar aos terminais móveis, existentes a bordo, o acesso aos serviços disponíveis. Esta funcionalidade é conseguida emitindo um nível de potência acima dos anteriores referidos (referências), por ora exclusivamente na faixa dos 1800 MHz.
3. Utilização de um satélite para interligar a pico-célula a uma rede terrestre.



Nos termos do artigo 19.º da LCE a oferta de redes e serviços de comunicações electrónicas, acessíveis e não acessíveis ao público, está apenas sujeita ao regime de autorização geral, excepto nos casos em que a utilização de frequências e números esteja dependente da atribuição de direitos individuais de utilização.

A matéria da numeração não é relevante no caso, já que os operadores MCA não atribuirão números aos utilizadores do serviço MCA.

Tal como supra referido, a oferta de serviços MCA envolve a utilização de frequências nas faixas 1710 - 1785 MHz e 1805 - 1880 MHz a bordo de aviões em voo e a uma altitude mínima de 3000 metros.

Nos termos do n.º 1 do artigo 30.º da LCE a utilização de frequências está dependente da atribuição de direitos de utilização apenas quando tal esteja previsto no QNAF.

Já acima se referiu que a actual versão do QNAF apenas prevê, quanto às faixas de frequências em questão, canais de utilização exclusiva para o serviço móvel terrestre (SMT), bem como os canais de reserva para a mesma utilização.

Assim, em virtude do carácter, de algum modo inovador, dos serviços MCA importa ponderar da adequação da atribuição de direitos individuais de utilização de frequências, também, para a oferta destes serviços.

Um dos critérios de ponderação pode ser encontrado no artigo 5.º da Directiva 2002/20/CE (transposta para a ordem jurídica nacional através da LCE), permitindo perceber que, se possível, nomeadamente quando seja mínimo o risco de interferências nocivas, a utilização de frequências não deverá estar sujeita à concessão de direitos individuais de utilização, devendo as respectivas condições de utilização ser incluídas na autorização geral.

Ora, no caso, e conforme constante do considerando (9) da Recomendação 2008/295/CE, de 7 de Abril, desde que cumpridas as condições técnicas definidas na Decisão 2008/294/CE supra referida e na norma harmonizada EN 302 480 ou normas equivalentes, bem como cumpridos os requisitos relevantes do ponto de vista da aeronavegabilidade, o risco de interferências será negligenciável, pelo que a oferta de serviços MCA deverá estar apenas sujeita ao regime de autorização geral.

Importa evidenciar que a Recomendação supra referida tem como objectivo coordenar as condições e os procedimentos nacionais de autorização da utilização do espectro radioeléctrico para os serviços MCA, tendo em vista facilitar a sua introdução na Comunidade e evitar interferências prejudiciais causadas por estes serviços, dispondo nomeadamente que:

- Os serviços MCA são serviços de comunicações electrónicas;
- Os Estados-Membros apenas devem autorizar os serviços MCA que satisfaçam as condições técnicas estabelecidas na Decisão supra referida;

- Os Estados-Membros devem considerar a possibilidade de sujeitar a oferta de serviços MCA nas aeronaves registadas nos seus territórios ao regime de autorização geral;
- Os Estados-Membros não deverão exigir nenhuma autorização suplementar para a exploração dos serviços MCA em aeronaves registadas noutros Estados-Membros desde que satisfaçam as condições previstas na Decisão acima mencionada;
- Quando necessário, os Estados-Membros devem pedir aos operadores de serviços MCA que forneçam dados relevantes sobre as aeronaves em que o sistema MCA esteja em funcionamento.

Face ao exposto, o ICP-ANACOM considera que a oferta de serviços MCA deverá estar sujeita ao regime de autorização geral, devendo aí ser incluídas as respectivas condições de utilização de frequências.

2.2. Condições gerais associadas à oferta de serviços MCA

Nos termos do disposto no artigo 27.º da LCE, as empresas que oferecem redes e serviços de comunicações electrónicas estão sujeitas na sua actividade a um conjunto de condições gerais.

Atendendo ao carácter inovador da oferta em causa e na sequência do manifestado pelas empresas interessadas na oferta destes serviços, haverá que equacionar da adequação da aplicação de algumas das condições gerais normalmente aplicáveis à oferta de serviços de comunicações electrónicas, ou seja:

- Intercepção legal das comunicações;
- Facturação detalhada;
- Chamadas de emergência;
- Contratos de adesão.

Relativamente à matéria da interceptação legal das comunicações, os operadores de serviços MCA têm argumentado que os respectivos pedidos deverão ser direccionados para o operador do serviço telefónico móvel terrestre do utilizador, uma vez que é este operador (e não o operador de serviços MCA) que terá os dados de identificação do cliente (MSISDM, IMSI e outros dados de identificação) e que os operadores MCA poderão disponibilizar à rede do operador local, os dados de chamadas geradas, ou seja ficheiros TAP (*“Transferred Account Procedure”*).

Embora se compreenda que os operadores MCA não disponham de toda a informação necessária à efectivação da interceptação legal das comunicações, devem contudo assegurar, designadamente no âmbito dos contratos que celebrem com os operadores do SMT, que sejam disponibilizados às autoridades nacionais competentes sistemas de interceptação legal das comunicações.

Por outro lado, devem fornecer, às autoridades nacionais competentes, os meios de descriptação ou decifração sempre que ofereçam essas facilidades, em conformidade com a legislação aplicável à protecção de dados pessoais e da privacidade no domínio das comunicações electrónicas.

No que respeita à facturação, de facto, não parece ser curial sujeitar os operadores MCA à obrigação de emissão de factura detalhada, quando a mesma é emitida pelos operadores do serviço telefónico móvel terrestre com os quais os operadores MCA celebraram acordos de *roaming*.

Relativamente às chamadas de emergência, os operadores de serviços MCA argumentam que não poderão encaminhar chamadas de emergência porque o pessoal de emergência baseado em terra não

poderá, obviamente, aceder num avião em voo. Por outro lado, evidenciam ainda que como a aeronave rapidamente atravessa múltiplas jurisdições, torna-se impossível reencaminhar directamente a chamada para a jurisdição correcta.

Assim, entendem estes operadores que os pedidos de emergência deverão ser encaminhados pelo piloto da aeronave para as autoridades em terra, seguindo os procedimentos aeronáuticos *standard*.

Os operadores de serviços MCA alertam para a existência de procedimentos de emergência apropriados a bordo das aeronaves, que os passageiros deverão obrigatoriamente seguir, evidenciando ainda que cada companhia aérea tem os seus procedimentos específicos e que em caso de incidente a bordo de um avião, a responsabilidade pela comunicação com os serviços de emergência apropriados em terra cabe ao piloto da aeronave. E que, permitir que os passageiros efectuem chamadas para os serviços de emergência em terra, pode representar um risco para a segurança da companhia aérea.

De facto, o encaminhamento de chamadas de emergência nas circunstâncias supra evidenciadas pode comportar riscos ao nível da segurança, pelo que se afigura aceitável que o acesso às chamadas de emergência não esteja disponível para o utilizador final quando se encontra a bordo de um avião em voo.

Importa no entanto evidenciar que os operadores MCA deverão informar os utilizadores do serviço de que, por razões de segurança, não lhes será disponibilizado o acesso a chamadas para os serviços de emergência.

Relativamente à obrigação de enviar os respectivos contratos de adesão para aprovação pelo ICP-ANACOM, importa notar que, no modelo de oferta actualmente conhecido, os operadores de serviços MCA celebrarão

acordos de *roaming* com os operadores do serviço telefónico móvel terrestre, não estabelecendo um vínculo contratual directo com utilizadores do serviço. Assim, não há lugar à aplicação da presente obrigação para os prestadores de serviços MCA.

2.3. Condições específicas de utilização de frequências

As condições técnicas a que o serviço MCA está sujeito, constantes nos Anexos à Decisão supra referida, reflectem os estudos e análises efectuadas no âmbito da CEPT, cujos resultados se encontram no relatório ECC REPORT 93 “*on Compatibility Between GSM Equipment On Board Aircraft and Terrestrial Networks*”.

Os estudos mencionados tiveram em conta vários cenários de interferência, tendo-se sempre analisado sob o ponto de vista mais crítico. Foram analisados os impactos nas redes terrestres de várias tecnologias, e para várias faixas de frequência. Adite-se ainda que os estudos referidos contemplam análises de compatibilidade das emissões provenientes de ambos os elementos do sistema MCA (pico-célula e NCU).

As conclusões do relatório apresentam valores máximos de potência e.i.r.p. permitida, para a qual o risco de interferência é negligenciável.

Assim, é do entendimento do ICP-ANACOM que sejam impostas as condições de utilização de frequências, através do regime de autorização geral, de acordo com o anexo da Decisão 2008/294/CE, apresentada no Anexo II, bem como:

- a) Os serviços MCA apenas poderão ser disponibilizados na condição de que cumpram todos os requisitos de segurança aeronáutica, demonstrada através da certificação emitida, ou reconhecida, pela

EASA (*European Aviation Safety Agency*) de acordo com o regulamento (EC)1702/2003;

- b) Os serviços MCA serão autorizados numa base de não-protecção e não interferência, desde que cumpram com determinados requisitos técnicos, apresentados no Anexo técnico a ambas Decisões ECC/DEC(06)07 e Decisão da Comissão Europeia;
- c) Fornecer os dados relevantes sobre as aeronaves em que o sistema MCA esteja em funcionamento.

2.4. Taxas de utilização de frequências

Define o artigo nº 105 da LCE que a utilização de frequências, abrangida ou não por um direito de utilização, está sujeita às taxas fixadas nos termos do Decreto-Lei nº 151-A/2000, de 20 de Julho.

Face ao exposto acima e em particular porque o modo de operação é numa base de não-interferência e não-protecção, e ainda pelo facto de não ser necessária a atribuição de direitos de utilização aos operadores de MCA, considera o ICP-ANACOM não serem aplicáveis taxas pela utilização de frequências.

3 Projecto de Decisão

Face ao exposto, o Conselho de Administração do ICP-ANACOM, no âmbito das atribuições previstas nas alíneas c), f) e m) do artigo 6.º dos seus Estatutos, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 309/2001, de 7 de Dezembro, na prossecução dos objectivos de regulação previstos no artigo 5.º da Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro, em especial na alínea a) do seu n.º 1 e ao abrigo dos artigos 8.º, 15.º, 16.º e 27.º da mesma Lei, delibera o seguinte:

1. Alterar o fixado no Quadro Nacional de Atribuição de Frequências de forma a acomodar a utilização das faixas de frequências

1710 - 1785 MHz e 1805 - 1880 MHz para serviços MCA acima dos 3000 metros de altitude.

2. Autorizar a operação de sistemas MCA – serviço de comunicações móveis a bordo de aeronaves – nas faixas de frequências dos 1710 - 1785 MHz e 1805 - 1880 MHz, numa base de não protecção e não interferência, sujeita ao regime de autorização geral, em conformidade com o disposto na LCE;
3. Sujeitar os prestadores de serviços MCA ao cumprimento das seguintes condições previstas no n.º 1 do artigo 27.º da LCE:
 - a) Garantir aos utilizadores o acesso, em condições de igualdade, ao serviço oferecido;
 - b) Garantir a segurança da rede contra o acesso não autorizado nos termos da Lei n.º 41/2004, de 18 de Agosto;
 - c) Garantir a protecção dos dados pessoais e da privacidade no domínio específico das comunicações electrónicas, em conformidade com a Lei n.º 41/2004, de 18 de Agosto;
 - d) Assegurar a disponibilização de sistemas de interceptação legal às autoridades nacionais competentes;
 - e) Fornecer às autoridades nacionais competentes meios de descriptação ou decifração sempre que ofereçam essas facilidades, em conformidade com a legislação aplicável à protecção de dados pessoais e da privacidade no domínio das comunicações electrónicas;
 - f) Cumprir as condições técnicas, constantes no anexo da Decisão 2005/294/CE, de 7 de Abril de 2008;

- g) Disponibilizar o serviço em cumprimento de todos os requisitos de segurança aeronáutica, demonstrada através da certificação emitida, ou reconhecida, pela EASA (*European Aviation Safety Agency*) de acordo com o Regulamento (EC)1702/2003 da Comissão, de 24 de Setembro de 2003;
 - h) Oferecer o serviço numa base de não-protecção e não interferência quanto à utilização das frequências, e desde que cumpram com determinados requisitos técnicos, apresentados no anexo técnico a ambas Decisões ECC/DEC(06)07 e Decisão da Comissão Europeia;
 - i) Fornecer ao ICP-ANACOM os dados relevantes relativamente às aeronaves registadas em Portugal em que o sistema MCA esteja em funcionamento;
 - i) Utilizar equipamentos conformes ao Decreto-Lei n.º 192/2000, de 18 de Agosto, demonstrada, nomeadamente, pela conformidade com a norma harmonizada EN 302 480 do ETSI;
 - j) Pagar as taxas aplicáveis, nomeadamente uma taxa anual devida pelo exercício da actividade de fornecedor de serviços de comunicações electrónicas, em conformidade com o artigo 105.º da Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro e no montante fixado por despacho do membro do Governo responsável pela área das comunicações;
 - k) Fornecer ao ICP-ANACOM as informações solicitadas no âmbito do n.º 1 do artigo 108.º da Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro e para os fins previstos no seu artigo 109.º.
5. Não sujeitar os operadores de serviços MCA ao pagamento de taxas de utilização de espectro pela utilização de frequências;

6. Fixar em 20 dias úteis o prazo de resposta por escrito dos interessados no âmbito do procedimento geral de consulta a que se submete o presente projecto de decisão, devendo a informação considerada confidencial ser expressamente identificada pelos mesmos.

ANEXOS

ANEXO 1

**DECISÃO ECC/DEC(06)07 “ON THE HARMONISED USE OF
AIRBORNE GSM SYSTEMS IN THE FREQUENCY BANDS
1710-1785 AND 1805-1880 MHZ”**

ELECTRONIC COMMUNICATIONS COMMITTEE

ECC Decision
of 1 December 2006
on the harmonised use of airborne GSM systems
in the frequency bands
1710-1785 and 1805-1880 MHz

(ECC/DEC/(06)07)



EXPLANATORY MEMORANDUM

1 INTRODUCTION

There is increasing demand to use mobile communications from wherever you are located, including the use of GSM mobile phones onboard aircraft. However, to ensure successful operation of systems which will facilitate this there is a need to establish a basis for the free circulation use of such equipment within Europe and to provide access to the required spectrum and to ensure that all aeronautical safety issues have been addressed.

2 SCOPE

This decision covers the radio regulatory aspects of operation of such systems, not the aviation safety aspects (both technical and human factors related) that are the responsibilities of the relevant aviation authorities.

3 BACKGROUND

It is a general aim of the Electronic Communications Committee (ECC) to facilitate the free circulation and use of radio equipment. An objective of this Decision is to extend the application of this general aim to include the air transportation domain.

The system under consideration in this Decision, (i.e. the equipment necessary to establish a GSM 1800 MHz pico-cell¹ system onboard an aircraft and to prevent direct connection of the onboard mobile terminals with mobile networks on the ground, "the System"), onboard is intended to provide an interface to onboard GSM mobile terminals providing the full range of services normally provided on a GSM network. It is important to ensure that the mobile terminals onboard the aircraft do not attempt to register with terrestrial Base Transceiver Stations ("BTS") and can only register with the onboard System. The link between the onboard System and the ground is out of the scope of this Decision. The link will operate in a different frequency range, probably using satellite links. These satellite links will be operated in accordance with relevant ECC Decisions. The System will only be operated during certain phases of the flight and will not be operated while the aircraft is on the ground or during take-off and landing.

There is a need for a harmonised approach to the System together with its harmonised use to ensure the provision of an uninterrupted service whilst aircraft cross the borders of various countries and to reduce the regulatory requirements placed on administrations, GSM network operators and aircraft operators.

It will frequently be the case that on any one flight an aircraft will travel through the airspace of more than one country with the time spent in the airspace of any individual country being of short duration. An agreed regulatory approach is required to ensure that the spectrum utilised by the System can be used in any national airspace that the aircraft is crossing, provided that the System conforms to agreed limits in order to prevent harmful interference.

For the purposes of this Decision only it is assumed that the responsibility for the authorisation of the spectrum utilised onboard an aircraft as part of the System should be that of the country of registration of the aircraft

Airworthiness certification of the System is the separate responsibility of the relevant aviation authorities for the country of registration of the aircraft.

¹ Pico cells are cells, mainly used indoors and in this case within the aircraft.

4 REQUIREMENT FOR AN ECC DECISION

There is a need for an ECC Decision to allow for the harmonised use of the System in, and to permit access to, the GSM 1800 MHz frequency band.

**ECC Decision
of 1 December 2006**

**on the harmonised use of airborne GSM systems in the frequency bands
1710-1785 and 1805-1880 MHz**

(ECC/DEC/(06)07)

“The European Conference of Postal and Telecommunications Administrations,

considering

- a) that every state has sovereignty over the airspace², including the radio spectrum, above its territory;
- b) that ECC adopted its Report 093 “Compatibility between GSM equipment on board aircraft and terrestrial networks”;
- c) that the frequency bands 1710-1785 and 1805-1880 MHz are allocated to the mobile service on a co-primary basis in the ITU Radio Regulations;
- d) that within Europe the frequency bands 1710-1785 and 1805-1880 MHz have been designated for GSM;
- e) that a system (i.e. the equipment necessary to establish a GSM 1800 MHz pico-cell system onboard an aircraft and to prevent a direct connection of the onboard GSM mobile terminals with mobile networks on the ground, “the System”) can enable the use of GSM mobile terminals onboard an aircraft during flight;
- f) that appropriate measures should be taken to ensure that onboard terminals are switched off when the airborne GSM system is not in operation and that mobile terminals not controlled by the System (such as those from professional mobile networks) remain switched off during all the phases of the flight;
- g) that, provided the power levels and frequency bands used by the System are suitably controlled and that mobile terminals onboard an aircraft in flight are prevented from attempting to register with mobile networks on the ground, and can only register with the onboard System, it is possible to ensure that there is no harmful interference to systems operating outside the aircraft;
- h) that the effect of the System can be confined within the aircraft, facilitating the efficient use of spectrum;
- i) that, without prejudice to the minimum height requirements set out in the Annex, administrations may place additional height or geographic restrictions on the operation of the System over their territory, depending on the terrain and related network deployments in a country;
- j) that for the purposes of this Decision the aircraft cabin space is considered to be subject to the control of the country of aircraft registration and the System will only be used within the aircraft;
- k) that accordingly responsibility for the authorisation of the spectrum utilised onboard an aircraft by the System will be that of the country of registration of the aircraft, in accordance with that country’s authorisation regime;
- l) that the use of the relevant frequencies will be authorised by one administration but those frequencies could also be used within the airspace of other countries;

² This defined as:- the space above a particular national territory, treated as belonging to the government controlling the territory. It does not include outer space, which, under the Outer Space Treaty of 1967, is declared to be free and not subject to national appropriation.

- m) that the installation and use of the System within the aircraft will be subject to regulation, including airworthiness certification, by the relevant aviation authorities and the System cannot be put into operation until it complies with these requirements;
- n) that the communication link between the System and the ground is outside the scope of this Decision;
- o) that all necessary measures should be taken to monitor that the System and its installation conform to the relevant technical parameters given in the Annex;
- p) that, despite measures to ensure avoidance of harmful interference referred to in considering g), h), i) and o), it may remain necessary for administrations to assist each other with the resolution of reports of interference in a timely manner, in accordance with appropriate ITU procedures;
- q) that the System provides an electronic communication service to GSM mobile terminals inside the aircraft during flight;
- r) that this Decision shall not impede EU/EFTA countries from fulfilling their obligations according to Community laws;

DECIDES

1. that administrations shall allow the use of the System within the frequency bands 1710-1785 and 1805-1880 MHz provided that the System operator is authorised to operate the System (including the right to use the necessary spectrum) by the country of registration of the aircraft and in accordance with the restrictions referred to in considering i);
2. that the System shall not cause harmful interference to, or claim protection from, any other authorised system;
3. that the use of the System shall comply with the technical and operational requirements set out in the Annex;
4. that this Decision enters into force on 1 December 2006;
5. that the preferred date for implementation of the Decision shall be 1 June 2007;
6. that CEPT administrations shall communicate the national measures implementing this Decision to the ECC Chairman and the Office when the Decision is nationally implemented;
7. that CEPT administrations shall communicate to the ERO any additional national measures supplementing this Decision in accordance with considering i), which shall be then made publicly available on the Office web site (<http://www.ero.dk>)."

Note:

Please check the Office web site (<http://www.ero.dk>) for the up to date position on the implementation of this and other ECC Decisions.

ANNEX

TECHNICAL AND OPERATIONAL REQUIREMENTS FOR AIRBORNE GSM SYSTEMS

A.1 DESCRIPTION OF THE AIRBORNE GSM SYSTEM

The onboard GSM mobile system (the System) enables airline passengers to use their personal mobile terminals during approved stages of flight. GSM access onboard aircraft is provided by one or more pico cell BTS (aircraft-BTS). Onboard mobile terminals must be prevented from attempting to access networks on the ground. This could be ensured:

- By the inclusion of a Network Control Unit (NCU), which raises the noise floor inside the cabin in mobile receive bands and/or;
- Through RF shielding of the aircraft fuselage to further attenuate the signal entering and leaving the fuselage.

The power of the onboard GSM mobile terminals is controlled to the minimum value by the aircraft-BTS. The aircraft-BTS operates in the GSM 1800 frequency band. This band has been selected because the minimum transmit power of the mobile terminal is lower than for the GSM 900 band and the path loss is higher for the 1800 MHz band.. The NCU power must be sufficient to remove “visibility” of the networks located on the ground, whilst not being so high as to cause harmful interference to these networks. Similarly the power of the aircraft-BTS should be sufficient to provide a reliable service, without causing harmful interference to networks on the ground.

The terrestrial networks protected are those operating in frequency bands:

- 450-470 MHz
- 876-915 MHz / 921-960 MHz
- 1710-1785 MHz / 1805-1880 MHz
- 1920-1980 MHz / 2110-2170 MHz

Other frequency bands (such as the 2500-2690 MHz band) might need to be addressed in the future.

This decision applies to operation of the System at a minimum height of 3000 m above ground.

A.2 PREVENTION OF MOBILE TERMINALS FROM ATTACHING TO NETWORKS ON THE GROUND

During the period when the use of GSM mobile terminals is authorized on an aircraft, terminals operating within the frequency bands defined in table 1 shall be prevented from attempting to register with networks on the ground.

Frequency band (MHz)	Considered systems on the ground ³
460-470	CDMA2000, FLASH OFDM
921-960	GSM, WCDMA
1805-1880	GSM, WCDMA
2110-2170	WCDMA

Table 1

If an NCU is used, the noise power radiated by the NCU must be sufficient to prevent terminals from receiving and connecting to networks on the ground, while also meeting the requirement, described in the section A.3, for maximum power radiated from the aircraft in mobile receive bands⁴.

³ The parameters of the considered victim systems were used when defining the limits described in this annex; see ECC report 93 for the values assumed in the studies.

A.3 E.I.R.P FROM THE NCU/AIRCRAFT-BTS, OUTSIDE THE AIRCRAFT

The total e.i.r.p, defined outside the aircraft, resulting from the NCU/aircraft-BTS shall not exceed⁵:

Height above ground (m)	Maximum e.i.r.p. produced by NCU/aircraft-BTS, outside the aircraft in dBm/channel			
	Band: 450 MHz	Band: 900 MHz	Band: 1800 MHz	Band: 2 GHz
	Channel Bandwidth=1.25 MHz	Channel Bandwidth=200 kHz	Channel Bandwidth=200 kHz	Channel Bandwidth=3.84 MHz
3000	-17.0	-19.0	-13.0	1.0
4000	-14.5	-16.5	-10.5	3.5
5000	-12.6	-14.5	-8.5	5.4
6000	-11.0	-12.9	-6.9	7.0
7000	-9.6	-11.6	-5.6	8.3
8000	-8.5	-10.5	-4.4	9.5

Table 2

It should be noted that the limits, defined in the table 2, are dependant on the elevation angle at the victim terminal on the ground (see the attachment to this annex). The values contained in the table are for the case where the victim terminal is directly below the aircraft, and are therefore conservative.

A.4 E.I.R.P FROM THE ONBOARD TERMINAL OUTSIDE THE AIRCRAFT

The e.i.r.p, defined outside the aircraft, resulting from the GSM mobile terminal transmitting at 0 dBm shall not exceed⁶:

Height above ground (m)	Maximum e.i.r.p, defined outside the aircraft, resulting from the GSM mobile terminal in dBm/channel
	1800 MHz
3000	-3.3
4000	-1.1
5000	0.5
6000	1.8
7000	2.9
8000	3.8

Table 3

It should be noted that the limits, defined in table 3, are dependant on the elevation angle at the victim base station on the ground (see the attachment to this annex). The values contained in the table correspond to an angle of elevation of 2°, which are conservative.

A.5 MINIMUM HEIGHT FOR OPERATION

The absolute minimum height above ground for any transmission from the system in operation shall be 3000 metres. However, this minimum height requirement could be set higher, in particular:

- in order to comply with the aircraft-BTS and the onboard terminals emission requirements set in previous sections,

⁴ If these two requirements cannot be simultaneously met for a particular aircraft height, the minimum height for the operation of the System must be increased.

⁵ The values quoted in the tables 2 and 3 correspond to a maximum increase of the receiver noise floor 1 dB (i.e. $I/N \leq -6$ dB) with a high statistical confidence using the most sensitive types of base stations and terminals.

⁶ The values quoted in the tables 2 and 3 correspond to a maximum increase of the receiver noise floor 1 dB (i.e. $I/N \leq -6$ dB) with a high statistical confidence using the most sensitive types of base stations and terminals.

- depending on the terrain and related network deployments in a country.

A.6 OPERATIONAL REQUIREMENTS

The aircraft-BTS shall control the transmit power of all GSM mobile terminals, transmitting in the GSM 1800 band, to the minimum nominal value of 0 dBm at all stages of communication, including initial access.

It is necessary that appropriate measures are taken to ensure that onboard terminals are switched off when the airborne GSM system is not in operation and that mobile terminals not controlled by the System (such as those from professional mobile networks) remain switched off during all the phases of the flight.

ATTACHMENT TO ANNEX: IMPLEMENTATION CONSIDERATIONS

Considerations for design/installation of systems

The requirements for operation of an Airborne GSM system, which would ensure avoidance of interference into terrestrial networks, are highly dependent on many factors of the System, including the aircraft size and type, its RF isolation characteristics, propagation characteristics within the cabin and the installation of the onboard system.

Defining the emissions requirements outside the aircraft (as given in A.3 and A.4) has the following advantages:

- The limits are independent of the aircraft type and technical characteristics, such as size, fuselage construction and its RF shielding features, etc;
- The limits are technology neutral as they would not assume a specific type of installed Airborne GSM system (e.g. whether system uses NCU or not, what type of antennas are used for aircraft-BTS, etc);
- The manufacturers and operators of Airborne GSM systems have freedom to trade-off different elements of technical system design and choice of installation for achieving compliance with the limits, such as:
 - variation of the output power of NCU/aircraft-BTS inside the cabin depending on the fuselage attenuation;
 - choosing for the NCU/aircraft-BTS an appropriate antenna type, number and their placement so as to achieve the most efficient coverage along the cabin while limiting radiation outside the aircraft;
 - evaluating more precisely the propagation characteristics inside the cabin, e.g. variation of signal strength due to the layout of the cabin, and factoring this into the evaluation of emissions radiated outside the aircraft, and so on.

Administrations wishing to authorize the operation of Airborne GSM systems may require that documentation describing the evaluation of installation be provided as part of the authorization of the Airborne GSM system. Additionally, administrations authorizing the GSM onboard systems should also consider various mitigation factors such as the distribution of the carriers over the authorized band.

Some factors that might be considered as part of a detailed evaluation are briefly summarized in the following sub-sections.

Further detailed information on these issues is available in ECC Report 93.

Attenuation by aircraft fuselage

The aircraft attenuation is a very important factor when considering how the emission limits outside aircraft should relate to the actual parameters of the Airborne GSM system equipment installed onboard an aircraft (notably output power for the NCU/aircraft-BTS and their antenna type and radiation characteristics). However this factor is highly dependant on the individual aircraft features such as its size, fuselage construction and material, number of windows, etc. Therefore it is impractical to find a single precise relationship (analytical or empirical formula), which would be applicable to all aircraft makes/types.

It is envisaged that the manufacturers/operators will be able to evaluate with a reasonable degree of precision the fuselage attenuation of each particular aircraft type where the Airborne GSM system is intended to be used and thus would be able to relate the emissions limits outside aircraft with the equipment parameters and emission limits inside that particular aircraft.

Elevation angle at ground victim receiver

- The studies described in ECC Report 93 demonstrate that the limits for maximum radiation from Airborne GSM system in order to protect ground networks would depend on the elevation angle at which the ground victim receiver sees the interfering aircraft. This is due to the fact that for a given height, two factors vary inversely with the elevation angle to the aircraft: the lower the elevation angle, the higher the distance to the aircraft and the larger the free space path loss; but
- the lower the elevation angle, the higher the victim receiver antenna gain of the ground BTS.

Since the elevation angle will change as the aircraft flies over terrestrial base stations, the worst case elevation angle is assumed when deriving the radiation limits given in the annex.

If the radiation pattern of the aircraft is known, this information could be considered when defining the emission limits for a specific aircraft type and installation (e.g. positioning of NCU/aircraft-BTS antennas in relation to aircraft windows).

More information on this issue (incl. the graphs for emissions limits as a function of elevation angle) can be found in section 8 of ECC Report 93.

ANEXO 2

**DECISÃO DA COMISSÃO 2008/294/CE, DE 7 DE ABRIL DE
2008, SOBRE AS CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO
ESPECTRO PARA A EXPLORAÇÃO DE SERVIÇOS MÓVEIS
EM AERONAVES (SERVIÇOS MCA) NA COMUNIDADE**

DECISÃO 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

[notificada com o número C(2008) 1256]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2008/294/CE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

de comunicações móveis públicas terrestres que funcionem de acordo com outras normas e noutras faixas de frequências.

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade 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 n.º 3 do artigo 4.º,

(5) Em conformidade com o n.º 2 do artigo 4.º da Decisão n.º 676/2002/CE, a Comissão conferiu um mandato (3) à Conferência Europeia das Administrações Postais e de Telecomunicações (a seguir designada «CEPT») para que realizasse os trabalhos necessários para avaliar as questões da compatibilidade técnica entre o funcionamento dos sistemas GSM 1800 em voo e alguns serviços de radiocomunicações eventualmente afectados. A presente decisão baseia-se nos estudos técnicos efectuados pela CEPT ao abrigo do mandato da Comissão Europeia, apresentados no relatório 016 da CEPT (4).

Considerando o seguinte:

(1) O quadro estratégico i2010 — Sociedade Europeia da Informação (2) promove uma economia digital aberta e competitiva na União Europeia e destaca o papel das TIC como motores da inclusão e da qualidade de vida. O desenvolvimento de outros meios de comunicar pode trazer benefícios para a produtividade laboral e para o crescimento no mercado da telefonia móvel.

(6) O sistema MCA considerado no relatório da CEPT consiste numa unidade de controlo da rede (NCU) e numa estação de base emissora-receptora a bordo da aeronave (BTS da aeronave). O sistema está concebido para garantir que os sinais transmitidos pelos sistemas móveis em terra não sejam detectáveis na cabina da aeronave e que os terminais dos utilizadores na aeronave apenas transmitam a um nível mínimo. Os parâmetros técnicos para a NCU e a BTS da aeronave foram extraídos de modelos teóricos.

(2) As aplicações que visam a conectividade a bordo das aeronaves são, por natureza, pan-europeias, já que serão principalmente utilizadas nos voos transfronteiras dentro da Comunidade e fora dela. Uma abordagem coordenada para regulamentar os serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) servirá os objectivos do mercado único.

(7) A utilização do espectro pelas redes de comunicações electrónicas móveis terrestres não se insere no âmbito da presente decisão. Tais redes serão objecto, *inter alia*, de uma decisão da Comissão, relativa à harmonização das faixas de frequências dos 900 MHz e 1 800 MHz para os sistemas terrestres capazes de fornecerem serviços de comunicações electrónicas pan-europeus.

(3) A harmonização das regras de utilização do espectro radioeléctrico em toda a Comunidade facilitará a implantação e a adopção oportunas dos serviços MCA na Comunidade.

(8) Os termos e condições da autorização de oferta de serviços MCA também estão fora do âmbito da presente decisão. A coordenação das condições nacionais de autorização para os serviços MCA é tema da Recomendação 2008/295/CE da Comissão (5), conforme com a Directiva 2002/21/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Março de 2002, relativa a um quadro regulamentar comum para as redes e serviços de comunicações electrónicas (Directiva-Quadro) (6).

(4) Actualmente, a exploração comercial de serviços MCA apenas está prevista para os sistemas GSM que funcionam na faixa dos 1 710-1 785 MHz para as ligações ascendentes (transmissão a partir do terminal e recepção na estação de base) e na faixa dos 1 805-1 880 MHz para as ligações descendentes (transmissão a partir da estação de base e recepção no terminal), de acordo com as normas do ETSI EN 301 502 e EN 301 511. No entanto, de futuro, pode alargar-se a outros sistemas

(3) Mandato à CEPT sobre serviços de comunicações móveis a bordo das aeronaves, 12.10.2006.

(4) Relatório da CEPT à Comissão Europeia em resposta ao mandato CE sobre serviços de comunicações móveis a bordo das aeronaves (MCA), 30.3.2007.

(5) Ver página 24 do presente Jornal Oficial.

(6) JO L 108 de 24.4.2002, p. 33. Directiva com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 717/2007 (JO L 171 de 29.6.2007, p. 32).

(1) JO L 108 de 24.4.2002, p. 1.

(2) COM(2005) 229 final de 1.6.2005.

- (9) Os serviços MCA cobertos pela presente decisão estão abrangidos pela Directiva 1999/5/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de Março de 1999, relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações e ao reconhecimento mútuo da sua conformidade⁽¹⁾. A presunção de conformidade dos equipamentos utilizados nos serviços MCA na União Europeia com os requisitos essenciais da Directiva 1999/5/CE pode ser demonstrada pela conformidade com a norma harmonizada EN 302 480 do ETSI ou utilizando os outros procedimentos para avaliação da conformidade previstos na Directiva 1999/5/CE.
- (10) As questões relativas à segurança aérea têm uma importância capital, pelo que nenhuma disposição da presente decisão deve ser contrária à manutenção de condições de segurança aérea óptimas.
- (11) Os serviços MCA apenas poderão ser fornecidos na condição de cumprirem os requisitos de segurança aérea, para o que devem ser objecto de disposições adequadas de certificação da aeronavegabilidade e de outras disposições aeronáuticas relevantes, assim como os requisitos das comunicações electrónicas. Os certificados de aeronavegabilidade válidos para toda a Comunidade são emitidos pela Agência Europeia de Segurança Aérea (AESA) em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1702/2003 da Comissão, de 24 de Setembro de 2003, que estipula as normas de execução relativas à aeronavegabilidade e à certificação ambiental das aeronaves e dos produtos, peças e equipamentos conexos, bem como à certificação das entidades de projecto e produção⁽²⁾.
- (12) A presente decisão não aborda as questões do espectro relacionadas com as ligações comunicacionais entre a aeronave, a estação espacial de satélite e as redes terrestres, igualmente necessárias para a oferta de serviços MCA.
- (13) Para garantir a constante pertinência das condições especificadas na presente decisão e atendendo às rápidas mudanças verificadas em tudo o que respeita ao espectro radioelétrico, as administrações nacionais devem monitorizar, na medida do possível, a utilização do espectro radioelétrico pelos equipamentos utilizados pelos serviços MCA, de modo a manter a presente decisão sob revisão activa. Essa revisão deve ter em conta o progresso tecnológico e verificar se os pressupostos iniciais de funcionamento dos serviços MCA ainda são pertinentes.
- (14) As medidas previstas na presente decisão são conformes com o parecer do Comité do Espectro Radioelétrico,

⁽¹⁾ JO L 91 de 7.4.1999, p. 10. Directiva com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

⁽²⁾ JO L 243 de 27.9.2003, p. 6. Regulamento com a redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 287/2008 (JO L 87 de 29.3.2008, p. 3).

ADOPTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

O objectivo da presente decisão é harmonizar as condições técnicas para a disponibilidade e a utilização eficiente do espectro radioelétrico para os serviços de comunicações móveis em aeronaves na Comunidade.

A presente decisão aplica-se sem prejuízo de quaisquer outras disposições comunitárias, em particular o Regulamento (CE) n.º 1702/2003 e a Recomendação 2008/295/CE.

Artigo 2.º

Para efeitos da presente decisão entende-se por:

1. «Serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA)» — os serviços de comunicações electrónicas, tal como definidos na alínea c) do artigo 2.º da Directiva 2002/21/CE, fornecidos por uma empresa para permitir que os passageiros das companhias aéreas utilizem as redes de comunicações públicas durante o voo sem estabelecerem ligações directas com as redes móveis terrestres;
2. «Regime de não-interferência e de não-protecção» — regime em que não podem ser causadas interferências prejudiciais em nenhum serviço de radiocomunicações e em que não pode ser reivindicada a protecção dos dispositivos em causa contra interferências prejudiciais provocadas por serviços de radiocomunicações;
3. «Estação emissora-receptora de base da aeronave (BTS da aeronave)» — uma ou mais estações de comunicações móveis localizadas na aeronave com capacidade para utilizar as faixas de frequências e os sistemas especificados no quadro 1 do anexo;
4. «Unidade de controlo da rede (NCU)» — o equipamento a instalar na aeronave que garante que os sinais transmitidos pelos sistemas de comunicações electrónicas móveis terrestres enumerados no quadro 2 do anexo não sejam detectáveis no interior da cabina aumentando o patamar de ruído dentro da cabina nas faixas de recepção das comunicações móveis.

Artigo 3.º

Logo que possível e o mais tardar seis meses após a entrada em vigor da presente decisão, os Estados-Membros disponibilizarão as faixas de frequências enumeradas no quadro 1 do anexo para os serviços MCA em regime de não-interferência e de não-protecção, desde que tais serviços cumpram as condições constantes do anexo.

Artigo 4.º

Os Estados-Membros estabelecerão a altura mínima acima do solo para as transmissões a partir de um sistema MCA em funcionamento de acordo com a secção 3 do anexo.

Os Estados-Membros podem impor alturas mínimas mais elevadas para o funcionamento dos serviços MCA quando justificado pelas condições topográficas nacionais e as condições de implantação das redes terrestres. Essa informação, juntamente com a devida justificação, será notificada à Comissão no prazo de quatro meses após a adopção da presente decisão e publicada no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 5.º

Os Estados-Membros acompanharão atentamente a utilização do espectro pelos serviços MCA, em particular no que respeita

às interferências prejudiciais reais ou potenciais e à continuação da pertinência de todas as condições especificadas no artigo 3.º, e comunicarão as suas constatações à Comissão, para permitir uma revisão oportuna da presente decisão, se necessário.

Artigo 6.º

Os Estados-Membros são os destinatários da presente decisão.

Feito em Bruxelas, em 7 de Abril de 2008.

Pela Comissão
Viviane REDING
Membro da Comissão

ANEXO

1. FAIXAS DE FREQUÊNCIAS E SISTEMAS AUTORIZADOS PARA OS SERVIÇOS MCA

Quadro 1

Tipo	Frequências	Sistema
GSM 1800	1 710-1 785 MHz e 1 805-1 880 MHz (a «faixa dos 1 800 MHz»)	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

2. IMPEDIMENTO DA LIGAÇÃO DOS TERMINAIS MÓVEIS ÀS REDES EM TERRA

Durante o período em que o funcionamento dos serviços MCA é autorizado numa aeronave, os terminais móveis que recebem comunicações dentro das faixas de frequências enumeradas no quadro 2 devem ser impedidos de tentar estabelecer comunicação directa com as redes móveis em terra.

Quadro 2

Faixas de frequências (MHz)	Sistemas em terra
460-470	CDMA2000, FLASH OFDM
921-960	GSM, WCDMA
1 805-1 880	GSM, WCDMA
2 110-2 170	WCDMA

3. PARÂMETROS TÉCNICOS

3.1. Sistemas MCA GSM 1800

a) *Potência isotrópica radiada equivalente (e.i.r.p.), medida fora da aeronave, da NCU/BTS da aeronave*

A e.i.r.p. total, medida fora da aeronave, da NCU/BTS da aeronave não deve ultrapassar:

Quadro 3

Altura acima do solo (m)	Densidade máxima da e.i.r.p. produzida pela NCU/BTS da aeronave fora da aeronave			
	460-470 MHz	921-960 MHz	1 805-1 880 MHz	2 110-2 170 MHz
	dBm/1,25 MHz	dBm/200 kHz	dBm/200 kHz	dBm/3,84 MHz
3 000	- 17,0	- 19,0	- 13,0	1,0
4 000	- 14,5	- 16,5	- 10,5	3,5
5 000	- 12,6	- 14,5	- 8,5	5,4
6 000	- 11,0	- 12,9	- 6,9	7,0
7 000	- 9,6	- 11,6	- 5,6	8,3
8 000	- 8,5	- 10,5	- 4,4	9,5

b) A potência isotrópica radiada equivalente (e.i.r.p.), medida fora da aeronave, do terminal a bordo

A e.i.r.p., medida fora da aeronave, do terminal móvel GSM que transmite a 0 dBm não deve ultrapassar:

Quadro 4

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

c) *Requisitos operacionais*

- I. A altura mínima acima do solo para as transmissões de um sistema MCA GSM 1800 em funcionamento deve ser 3 000 metros.
 - II. A BTS da aeronave, quando em funcionamento, deve limitar a potência de emissão de todos os terminais móveis GSM que emitem na faixa dos 1 800 MHz a um valor nominal de 0 dBm em todas as etapas da comunicação, incluindo o acesso inicial.
-

ANEXO 3
RECOMENDAÇÃO DA COMISSÃO 2008/295/CE, DE 7 DE
ABRIL DE 2008, SOBRE A AUTORIZAÇÃO DE SERVIÇOS
MÓVEIS EM AERONAVES (SERVIÇOS MCA) NA
COMUNIDADE EUROPEIA

RECOMENDAÇÕES

COMISSÃO

RECOMENDAÇÃO DA COMISSÃO

de 7 de Abril de 2008

sobre a autorização de serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) na Comunidade Europeia

[notificada com o número C(2008) 1257]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

(2008/295/CE)

A COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia,

Tendo em conta a Directiva 2002/21/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Março de 2002, relativa a um quadro regulamentar comum para as redes e serviços de comunicações electrónicas (directiva-quadro) ⁽¹⁾, nomeadamente o n.º 1 do artigo 19.º,

Considerando o seguinte:

(1) A política comunitária para a sociedade da informação e a iniciativa i2010 acentuam os benefícios do acesso fácil aos recursos informáticos e de comunicação em todos os domínios da vida diária. Uma abordagem coordenada da regulação dos serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA) contribuirá para assegurar esses benefícios e facilitar os serviços de comunicações electrónicas transfronteiriças em toda a Comunidade.

(2) Ao autorizarem os serviços MCA, os Estados-Membros terão de respeitar a Directiva-Quadro e a Directiva 2002/20/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Março de 2002, relativa à autorização de redes e serviços de comunicações electrónicas (directiva autorização) ⁽²⁾.

(3) Nos termos da directiva-quadro, as autoridades reguladoras nacionais dos Estados-Membros devem contribuir para o desenvolvimento do mercado interno, nomeadamente eliminando os obstáculos que subsistem ao fornecimento de redes de comunicações electrónicas, recursos e serviços conexos e serviços de comunicações electrónicas a nível europeu e estimulando o estabelecimento e o desenvolvimento de redes transeuropeias e a interoperabilidade dos serviços pan-europeus, assim como a conectividade de extremo a extremo.

(4) Nos termos da directiva autorização, deve ser utilizado o sistema de autorização menos oneroso possível para permitir a oferta de redes e serviços de comunicações electrónicas e estimular assim o desenvolvimento de novos serviços de comunicações electrónicas e redes e serviços de comunicações pan-europeus e para permitir aos fornecedores de serviços e aos consumidores beneficiar das economias de escala do mercado único. Estes objectivos podem geralmente ser mais facilmente atingidos através de uma autorização geral de todas as redes e serviços de comunicações electrónicas.

(5) As condições técnicas necessárias para reduzir o risco de interferências prejudiciais com as redes móveis terrestres devido ao funcionamento do serviço MCA são tratadas em separado pela Decisão 2008/294/CE da Comissão ⁽³⁾.

(6) A base técnica para a Decisão 2008/294/CE é o relatório 016 da Conferência Europeia das Administrações Postais e de Telecomunicações (CEPT), elaborado em resposta ao mandato CE atribuído à CEPT sobre o MCA, de 12 de Outubro de 2006.

⁽¹⁾ JO L 108 de 24.4.2002, p. 33. Directiva alterada pelo Regulamento (CE) n.º 717/2007 (JO L 171 de 29.6.2007, p. 32).

⁽²⁾ JO L 108 de 24.4.2002, p. 21.

⁽³⁾ Ver a página 19 do presente Jornal Oficial.

- (7) A norma harmonizada EN 302 480 do ETSI prevê a presunção de conformidade com os requisitos essenciais da Directiva 1999/5/CE do Parlamento Europeu do Conselho, de 9 de Março de 1999, relativa aos equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações e ao reconhecimento mútuo da sua conformidade⁽¹⁾, para os equipamentos utilizados nos serviços MCA na União Europeia.
- (8) As questões referentes à segurança aérea são de capital importância e os serviços MCA apenas poderão ser fornecidos na condição de cumprirem os requisitos de segurança aérea, o que será confirmado pela certificação adequada de aeronavegabilidade, e outros acordos aeronáuticos pertinentes, assim como os requisitos das comunicações electrónicas. Os certificados de aeronavegabilidade válidos para toda a União Europeia são emitidos pela Agência Europeia para a Segurança da Aviação (EASA).
- (9) Desde que as condições técnicas especificadas na Decisão 2008/294/CE da Comissão e na norma harmonizada EN 302 480 ou normas equivalentes e certificados pertinentes de aeronavegabilidade cumpram os requisitos relevantes, o risco de interferências prejudiciais será negligenciável, pelo que deve pensar-se em autorizações gerais para os serviços MCA.
- (10) A responsabilidade pela autorização de serviços MCA deve ser do país de registo da aeronave, de acordo com o sistema de autorização desse país.
- (11) A disponibilidade e a partilha de informações suficientes deverão contribuir para resolver os possíveis problemas de interferências transfronteiriças causados pelos serviços MCA.
- (12) Os Estados-Membros devem fornecer algumas das informações exigidas ao ERO *Frequency Information System* (EFIS) nos termos da Decisão 2007/344/CE da Comissão, de 16 de Maio de 2007, relativa à disponibilização harmonizada de informações sobre a utilização do espectro na Comunidade⁽²⁾. Outras informações relevantes podem ser obtidas dos operadores de serviços MCA ou das administrações da aviação civil.
- (13) Um registo dedicado dos dados relevantes sobre todas as aeronaves com MCA que voam dentro da União Europeia, e também para a União Europeia e para fora dela, poderá contribuir para resolver o problema das interferências reunindo todas as informações atempadamente e num formato comum. A princípio, esse registo comum será mantido pelos operadores MCA relevantes, sujeito a revisão periódica, e estará disponível para a Comissão e os Estados-Membros.
- (14) A resolução dos problemas de interferências entre os Estados-Membros pode também ser ajudada pelas disposições do tratado internacional sobre os Regulamentos das Radiocomunicações da UIT relativas à notificação e ao registo das consignações de frequências e à comunicação de interferências prejudiciais.
- (15) A autorização das aeronaves com MCA que voem no espaço aéreo dos Estados-Membros mas estejam registadas fora da União Europeia será sustentada pelas informações pertinentes fornecidas pelas empresas no seu registo MCA dedicado e pela aplicação das disposições pertinentes dos Regulamentos das Radiocomunicações da UIT. Poderá ser útil uma abordagem comum do reconhecimento mútuo das autorizações MCA com os países em que estão registadas as aeronaves não comunitárias.
- (16) Os Estados-Membros já concederam direitos de utilização de frequências aos operadores móveis terrestres. Essas autorizações não abrangem os serviços MCA e limitam-se, em geral, aos serviços móveis terrestres.
- (17) Para efeitos da presente recomendação, considera-se que o espaço da cabina da aeronave está sob a jurisdição e o controlo do país de registo da aeronave.
- (18) A utilização dos serviços MCA pode também ter implicações na segurança pública. Podem ser tomadas medidas adequadas a nível nacional ou de acordo com o Regulamento (CE) n.º 2320/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2002, que estabelece regras comuns no domínio da segurança da aviação civil⁽³⁾, para garantir que os telemóveis não sejam utilizados nas aeronaves para fins ilícitos.
- (19) Os elementos regulamentares e técnicos da abordagem comum da autorização dos serviços MCA na União Europeia devem ser objecto de avaliação constante para garantir que continuem a satisfazer o objectivo geral de evitar interferências prejudiciais, caso contrário será considerada a tomada de medidas correctivas adequadas.
- (20) As medidas previstas na presente recomendação são conformes com o parecer do Comité das Comunicações,

⁽¹⁾ JO L 91 de 7.4.1999, p. 10. Directiva alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

⁽²⁾ JO L 129 de 17.5.2007, p. 67.

⁽³⁾ JO L 355 de 30.12.2002, p. 1. Regulamento com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 849/2004 da Comissão (JO L 158 de 30.4.2004, p. 1; rectificação no JO L 229 de 29.6.2004, p. 3).

RECOMENDA:

1. A presente recomendação visa coordenar as condições e os procedimentos nacionais de autorização da utilização do espectro radioelétrico para os serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA), tendo em vista facilitar a sua introdução na Comunidade e evitar interferências prejudiciais causadas pelos serviços MCA nos voos transfronteiriços.

As questões relacionadas com o factor humano na utilização dos serviços MCA e das comunicações por satélite entre a aeronave e as estações espaciais estão fora do âmbito da presente recomendação.

As condições nacionais de autorização e as regras referidas na presente recomendação aplicar-se-ão sem prejuízo das obrigações legais relativas à segurança aérea e à segurança pública.

2. Entende-se por «serviços de comunicações móveis em aeronaves (serviços MCA)» os serviços de comunicações electrónicas, tal como definidos na alínea c) do artigo 2.º da directiva-quadro, fornecidos por uma empresa para permitir que os passageiros das companhias aéreas utilizem as redes de comunicações públicas durante o voo sem estabelecerem ligações directas com as redes móveis terrestres.
3. O mais tardar seis meses após a adopção da presente recomendação, os Estados-Membros deverão tomar todas as medidas necessárias para poderem autorizar a oferta de serviços MCA nas aeronaves registadas no seu território.

Os Estados-Membros devem autorizar os serviços MCA de acordo com os princípios enunciados na presente recomendação. Nenhuma disposição da presente recomendação pode ser contrária à manutenção de condições óptimas de segurança aérea.

Os Estados-Membros não devem exigir nenhuma autorização suplementar para a exploração sobre os seus territórios, em aeronaves registadas noutros Estados-Membros, de serviços MCA que respeitem as condições acordadas em conformidade com o ponto 4.

Os serviços MCA em aeronaves registadas fora da Comunidade também devem estar isentos de autorização na Comunidade, desde que cumpram as condições acordadas em conformidade com o ponto 4 e sejam registados de acordo com as regras pertinentes da UIT.

4. Os Estados-Membros apenas devem autorizar os serviços MCA que satisfaçam as condições técnicas estabelecidas na Decisão 2008/294/CE.
5. Os Estados-Membros devem considerar a possibilidade de a oferta de serviços MCA nas aeronaves registadas nos seus territórios ser objecto de autorizações gerais.

Se a utilização do espectro para a exploração de serviços MCA estiver sujeita a direitos individuais, os Estados-Membros devem periodicamente reavaliar a necessidade de tais direitos individuais à luz da experiência adquirida, com o objectivo de incorporar as condições associadas a esses direitos numa autorização geral.

Nesses casos, os Estados-Membros devem garantir que os serviços MCA e os serviços de comunicações electrónicas móveis terrestres nas mesmas faixas de frequências sejam autorizados em bases distintas.

6. Os Estados-Membros devem informar a Comissão e os outros Estados-Membros em tempo útil dos serviços MCA cujo funcionamento é autorizado nas aeronaves registadas no seu território e dos pedidos de funcionamento no seu espaço aéreo nacional de serviços MCA em aeronaves registadas fora da União Europeia.

Quando necessário, os Estados-Membros devem pedir aos operadores de serviços MCA que forneçam dados relevantes para os efeitos indicados no parágrafo anterior.
7. Os Estados-Membros devem cooperar activamente, construtivamente e com espírito solidário, utilizando os procedimentos actualmente previstos pela UIT, quando adequado, para gerirem os problemas que eventualmente surjam relativos a interferências prejudiciais alegadamente causadas pelo funcionamento dos serviços MCA.

Os Estados-Membros devem comunicar prontamente os problemas de interferências prejudiciais alegadamente causados pelo funcionamento de serviços MCA autorizados noutro Estado-Membro ao Estado-Membro responsável pela autorização do serviço MCA em causa e informar a Comissão. Se adequado, a Comissão informará o Comité das Comunicações e o Comité do Espectro Radioelétrico dos problemas atrás mencionados, com vista a encontrar soluções para as eventuais dificuldades.

Os Estados-Membros que tenham autorizado serviços MCA que se suspeite causarem interferências prejudiciais com serviços no território de outro Estado-Membro devem reagir e resolver prontamente esse problema de interferências.

8. Os Estados-Membros devem fazer uma avaliação constante da utilização do espectro pelos serviços MCA, em particular no que respeita às interferências prejudiciais reais ou potenciais, e comunicar as suas constatações à Comissão de forma a permitir uma revisão oportuna da presente recomendação, se necessário.
9. Os Estados-Membros são os destinatários da presente recomendação.

Feito em Bruxelas, em 7 de Abril de 2008.

Pela Comissão
Viviane REDING
Membro da Comissão
