

II

(Atos não legislativos)

REGULAMENTOS

REGULAMENTO DE EXECUÇÃO (UE) 2017/373 DA COMISSÃO

de 1 de março de 2017

que estabelece requisitos comuns para os prestadores de serviços de gestão do tráfego aéreo/de navegação aérea e de outras funções de rede da gestão do tráfego aéreo e respetiva supervisão, que revoga o Regulamento (CE) n.º 482/2008, os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 e (UE) 2016/1377 e que altera o Regulamento (UE) n.º 677/2011

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

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

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de fevereiro de 2008, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil e que cria a Agência Europeia para a Segurança da Aviação, que revoga a Diretiva 91/670/CEE do Conselho, o Regulamento (CE) n.º 1592/2002 e a Diretiva 2004/36/CE ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 8.º-B, n.º 6,

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 550/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de março de 2004, relativo à prestação de serviços de navegação aérea no céu único europeu (Regulamento Prestação de Serviços) ⁽²⁾, nomeadamente os artigos 4.º e 6.º,

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 551/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de março de 2004, relativo à organização e utilização do espaço aéreo no céu único europeu (Regulamento Espaço Aéreo) ⁽³⁾, nomeadamente o artigo 6.º, n.º 7,

Considerando o seguinte:

- (1) Os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 ⁽⁴⁾ e (UE) n.º 1035/2011 ⁽⁵⁾, ambos da Comissão, estabelecem requisitos relativos à supervisão da segurança nos serviços de gestão do tráfego aéreo e de navegação aérea e requisitos comuns para a prestação de serviços de navegação aérea, respetivamente. Estes últimos requisitos devem ser cumpridos pelos prestadores de serviços em causa para a emissão dos certificados referidos no artigo 7.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 550/2004 e no artigo 8.º-B, n.º 2, do Regulamento (CE) n.º 216/2008. Estes regulamentos estabelecem também requisitos quanto às autoridades competentes, responsáveis pela emissão desses certificados e que desempenham tarefas de supervisão e repressão, em conformidade com o artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁶⁾, com os artigos 2.º e 7.º (n.º 7) do Regulamento (CE) n.º 550/2004 e com os artigos 10.º e 22.º-A do Regulamento (CE) n.º 216/2008.
- (2) Os requisitos estabelecidos nos Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 e (UE) n.º 1035/2011 destinam-se, em particular, a aplicar, numa fase inicial, os requisitos essenciais respeitantes à prestação de serviços de

⁽¹⁾ JO L 79 de 19.3.2008, p. 1.

⁽²⁾ JO L 96 de 31.3.2004, p. 10.

⁽³⁾ JO L 96 de 31.3.2004, p. 20.

⁽⁴⁾ Regulamento de Execução (UE) n.º 1034/2011 da Comissão, de 17 de outubro de 2011, relativo à supervisão da segurança nos serviços de gestão do tráfego aéreo e de navegação aérea e que altera o Regulamento (UE) n.º 691/2010 (JO L 271 de 18.10.2011, p. 15).

⁽⁵⁾ Regulamento de Execução (UE) n.º 1035/2011 da Comissão, de 17 de outubro de 2011, que estabelece requisitos comuns para a prestação de serviços de navegação aérea e que altera os Regulamentos (CE) n.º 482/2008 e (UE) n.º 691/2010 (JO L 271 de 18.10.2011, p. 23).

⁽⁶⁾ Regulamento (CE) n.º 549/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de março de 2004, que estabelece o quadro para a realização do céu único europeu (JO L 96 de 31.3.2004, p. 1).

gestão do tráfego aéreo e de serviços de navegação aérea («ATM/ANS») estabelecidos no Regulamento (CE) n.º 216/2008, em especial para garantir a conformidade com os artigos 8.º-B e 22.º-A do Regulamento (CE) n.º 216/2008 e com o anexo V-b do referido regulamento e para permitir o início das inspeções de normalização, em conformidade com o artigo 24.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008.

- (3) Os requisitos estabelecidos nos Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 e (UE) n.º 1035/2011 devem agora ser complementados e atualizados, à luz do progresso técnico. Deverá também ser clarificado que, para que possa ser emitido um certificado em benefício dos prestadores de serviços e por eles conservado, ou para que possa ser feita uma declaração, em conformidade com o presente regulamento, aqueles devem cumprir, e continuar a cumprir, esses requisitos, bem como os requisitos essenciais a que se refere o artigo 8.º-B, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 216/2008. Além disso, deverá ser assegurada a coerência entre estes requisitos e os requisitos estabelecidos nos Regulamentos (UE) n.º 965/2012 ⁽¹⁾, (UE) n.º 1178/2011 ⁽²⁾, (UE) n.º 139/2014 ⁽³⁾ e (UE) 2015/340 ⁽⁴⁾, todos da Comissão, evoluindo assim para uma «abordagem sistémica global», que implica uma abordagem lógica e coerente do ponto de vista tecnológico nos vários domínios. Por conseguinte, os requisitos previstos nos Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 e (UE) n.º 1035/2011 devem agora ser compilados num regulamento único e os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 e (UE) n.º 1035/2011 devem ser revogados.
- (4) É essencial haver regras comuns para a certificação e a supervisão dos prestadores de serviços envolvidos, de maneira a aumentar a confiança dos Estados-Membros nos sistemas uns dos outros. Por conseguinte, a fim de garantir o mais elevado nível de segurança, devem ser reforçados requisitos uniformes para a prestação de serviços e a sua supervisão. Tal deve garantir a prestação de serviços de elevada qualidade, com segurança, para efeitos da navegação aérea, bem como o reconhecimento mútuo dos certificados em toda a União, aumentando assim a liberdade de circulação e melhorando a disponibilidade desses serviços.
- (5) A fim de assegurar uma abordagem harmonizada em matéria de certificação e supervisão, as medidas a aplicar para a segurança dos sistemas, assim como dos componentes e dos dados utilizados, devem ser coordenadas entre os Estados-Membros, os blocos funcionais de espaço aéreo e a rede formada pelos serviços, funções e produtos oferecidos por prestadores de serviços, o gestor da rede, os aeródromos e outras pessoas que forneçam as infraestruturas necessárias às operações de voo.
- (6) Reconhecendo que a gestão da segurança garante a identificação, a avaliação e a minimização dos riscos de segurança e das vulnerabilidades de segurança com um impacto na segurança, os requisitos relativos à avaliação da segurança das alterações ao sistema funcional efetuada por uma organização certificada carecem de desenvolvimento acrescido. Esses requisitos devem ser adaptados tendo em conta a integração das exigências em matéria de alteração da gestão na estrutura regulamentar comum para a segurança da aviação civil, bem como a experiência adquirida pelas partes interessadas e pelas autoridades competentes no domínio da supervisão da segurança.
- (7) É adequado introduzir uma cultura da segurança como um dos aspetos dos sistemas de gestão dos prestadores de serviços de um modo que promova a compreensão e o aperfeiçoamento de tais sistemas, reconhecendo ao mesmo tempo a necessidade de reforçar mais os sistemas de gestão, sobretudo através da integração de um sistema fiável de comunicação de ocorrências.
- (8) Cabe especificar quais são as autoridades competentes para as tarefas relacionadas com a certificação, a supervisão e a repressão no que respeita aos prestadores de serviços objeto do presente regulamento, em conformidade com os critérios previstos no artigo 7.º, n.º 2, do Regulamento (CE) n.º 550/2004, e quais as funções da Agência Europeia para a Segurança da Aviação («a Agência»), em conformidade com o artigo 22.º-A do Regulamento (CE) n.º 216/2008, e sem prejuízo do disposto no artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 550/2004. A Agência deve constituir a autoridade competente dos prestadores de serviços de dados e do gestor da rede, tendo em conta a natureza e dimensão dos serviços prestados. A fim de alcançar os objetivos do Regulamento (CE) n.º 216/2008, em particular o objetivo definido no artigo 2.º, n.º 2, alínea d), e o objetivo estabelecido no artigo 1.º, n.º 3, do Regulamento (CE) n.º 549/2004, afigura-se também adequado alinhar os requisitos que

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 965/2012 da Comissão, de 5 de outubro de 2012, que estabelece os requisitos técnicos e os procedimentos administrativos para as operações aéreas, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 296 de 25.10.2012, p. 1).

⁽²⁾ Regulamento (UE) n.º 1178/2011 da Comissão, de 3 de novembro de 2011, que estabelece os requisitos técnicos e os procedimentos administrativos para as tripulações da aviação civil, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 311 de 25.11.2011, p. 1).

⁽³⁾ Regulamento (UE) n.º 139/2014 da Comissão, de 12 de fevereiro de 2014, que estabelece requisitos e procedimentos administrativos relativos aos aeródromos em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 44 de 14.2.2014, p. 1).

⁽⁴⁾ Regulamento (UE) 2015/340 da Comissão, de 20 de fevereiro de 2015, que estabelece os requisitos técnicos e os procedimentos administrativos relativos às licenças e aos certificados dos controladores de tráfego aéreo, em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, que altera o Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 da Comissão, e que revoga o Regulamento (UE) n.º 805/2011 da Comissão (JO L 63 de 6.3.2015, p. 1).

devem ser preenchidos pelas autoridades competentes com os progressos alcançados pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) no domínio dos conceitos da gestão da segurança, em especial, a introdução do sistema de gestão aplicado pelas autoridades, bem como a execução do programa nacional de segurança e a coordenação entre essas autoridades.

- (9) Deve esclarecer-se que, no exercício das suas funções de certificação, supervisão e repressão ao abrigo do presente regulamento, as autoridades competentes devem ser independentes de qualquer prestador de serviços, assegurando uma separação adequada entre essas autoridades e os prestadores de serviços, pelo menos a nível funcional, bem como evitando qualquer eventual conflito de interesses. O objetivo é garantir a objetividade e a imparcialidade dessas autoridades e assegurar que o exercício das suas funções ao abrigo do presente regulamento é de elevada qualidade.
- (10) A Agência deve criar uma base de dados com informações pertinentes relativas às autoridades competentes, de modo a facilitar as inspeções de normalização e a coordenação com as autoridades competentes, bem como apoiar a Comissão no exercício das suas funções.
- (11) Com vista a garantir que os requisitos aplicáveis aos prestadores de serviços estabelecidos no presente regulamento são cumpridos em todas as circunstâncias e que as autoridades competentes possam efetivamente exercer as funções que o presente regulamento prevê, em conformidade com o artigo 4.º, n.ºs 3 e 4, do Regulamento (CE) n.º 549/2004, essas autoridades deverão beneficiar de determinados poderes de investigação específicos, além da possibilidade de efetuar inquéritos e vistorias referidos no artigo 2.º, n.º 2, do Regulamento (CE) n.º 550/2004 e no artigo 10.º, n.ºs 2 e 3, do Regulamento (CE) n.º 216/2008. É conveniente esclarecer que esses poderes devem ser exercidos em conformidade com as regras aplicáveis do direito nacional, tendo em devida conta uma série de elementos específicos, que visam assegurar um equilíbrio justo entre todos os direitos e interesses em causa num caso específico.
- (12) O pessoal responsável pelos sistemas eletrónicos de segurança do tráfego aéreo empregado por um prestador de serviços ou pelo gestor da rede deverá ser sujeito a um regime harmonizado de formação e avaliação de competências. O prestador de serviços ou gestor da rede deve também garantir que o pessoal das entidades sob contrato tem as qualificações adequadas. Por conseguinte, as disposições pormenorizadas em matéria de formação e avaliação de competências desse pessoal devem ser incluídas no presente regulamento.
- (13) A fim de garantir um nível elevado de segurança da aviação civil na União, as medidas estabelecidas no presente regulamento devem refletir as técnicas mais avançadas no domínio da segurança da aviação, incluindo as melhores práticas e os progressos científicos e técnicos no domínio dos serviços meteorológicos. Por conseguinte, o presente regulamento deve basear-se nas normas e práticas recomendadas da ICAO, nomeadamente o Anexo 3 da Convenção sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago em 7 de dezembro de 1944 («Convenção de Chicago»), sobre o «Serviço meteorológico de navegação aérea internacional», aproveitando a experiência da prestação de serviços meteorológicos em todo o mundo e na União e garantindo a proporcionalidade da dimensão, tipo e complexidade do prestador de serviços de meteorologia.
- (14) Devem ser estabelecidos requisitos comuns para a certificação e a supervisão dos prestadores de serviços de dados, a fim de assegurar que os fornecedores de dados aeronáuticos para utilização em aeronaves tratam os dados de forma adequada, satisfazendo as exigências dos utilizadores finais do espaço aéreo e permitindo a segurança das operações de navegação baseada no desempenho.
- (15) A indústria aeronáutica e as autoridades competentes dos Estados-Membros devem dispor de tempo suficiente para se adaptarem ao novo quadro regulamentar estabelecido pelo presente regulamento e substituir os certificados emitidos antes da data de aplicação do presente regulamento.
- (16) Contudo, no intuito de assegurar a coerência com o Regulamento (UE) n.º 965/2012, as disposições pertinentes do presente regulamento já deviam ser aplicáveis aos prestadores de serviços de dados em data anterior. Além disso, esses prestadores de serviços de dados devem ter a possibilidade, numa base voluntária, de solicitar e obter os certificados pertinentes já imediatamente após a entrada em vigor do presente regulamento, com vista a permitir, como entidades que não são objeto do Regulamento de Execução (UE) n.º 1035/2011, mas que estão sujeitas à prática da emissão de cartas de aceitação voluntárias por parte da Agência, a sua beneficiação de uma aplicação precoce do presente regulamento a este respeito e o reconhecimento mútuo dos referidos certificados. A aplicação precoce do presente regulamento em relação aos prestadores de serviços de dados também isenta os operadores de aeronave das suas responsabilidades de supervisão ao contratar os serviços desses prestadores de dados, uma vez que o prestador está certificado para bases de dados aeronáuticos. No caso de tal prestador

recorrer a esta possibilidade, deve respeitar os requisitos aplicáveis do presente regulamento para efeitos da obtenção de um certificado, devendo esses requisitos continuar a ser aplicáveis. Tendo em conta esta possibilidade proporcionada aos prestadores de serviços de dados, devem igualmente aplicar-se logo desde a entrada em vigor do presente regulamento as respetivas disposições relativas à autoridade competente relativamente a esses prestadores, neste caso, unicamente a Agência.

- (17) As disposições do Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 da Comissão ⁽¹⁾ devem ser complementadas com aspetos relacionados com a prestação de serviços de tráfego aéreo, a fim de garantir a coerência da prestação de serviços com medidas e requisitos em matéria de pilotos e pessoal de serviços de tráfego aéreo ao abrigo desse regulamento.
- (18) A aceitabilidade em termos de segurança de qualquer alteração proposta por um prestador de serviços deve ser avaliada com base na análise dos riscos decorrente da introdução de uma alteração ao respetivo sistema funcional, diferenciada ao abrigo de critérios de avaliação objetivos quantitativos ou qualitativos, ou uma combinação de ambos, a ser determinados a nível local.
- (19) Por razões de coerência e de facilidade de aplicação, as disposições do Regulamento (CE) n.º 482/2008 da Comissão ⁽²⁾ também devem ser integradas no presente regulamento e o Regulamento (CE) n.º 482/2008 da Comissão deve, por conseguinte, ser revogado.
- (20) Os requisitos dos artigos 12.º e 21.º do Regulamento (UE) n.º 677/2011 da Comissão ⁽³⁾ e o anexo VI do mesmo devem ser integrados no presente regulamento, a fim de garantir uma abordagem harmonizada a todos os prestadores de serviços. Por conseguinte, aquelas disposições devem ser suprimidas.
- (21) O Regulamento de Execução (UE) 2016/1377 da Comissão ⁽⁴⁾, que ainda não é aplicável, inclui numerosos erros. A fim de os eliminar, assegurando, simultaneamente, a necessária clareza jurídica, afigura-se adequado revogar o Regulamento de Execução (UE) 2016/1377 na sua totalidade, substituindo-o pela regulamentação estabelecida pelo presente regulamento.
- (22) As medidas previstas no presente regulamento têm por base o parecer da Agência nos termos do artigo 17.º, n.º 2, alínea b), e do artigo 19.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 216/2008.
- (23) As medidas previstas no presente regulamento estão em conformidade com o parecer do comité instituído pelo artigo 5.º, n.º 3, do Regulamento (CE) n.º 549/2004,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Objeto

O presente regulamento estabelece os requisitos comuns para:

- 1) a prestação de serviços de gestão do tráfego aéreo e serviços de navegação aérea («ATM/ANS») e outras funções da rede de gestão do tráfego aéreo («funções da rede ATM») respeitantes ao tráfego aéreo geral, em especial às pessoas singulares ou coletivas que prestam esses serviços e funções;
- 2) as autoridades competentes e entidades qualificadas que atuam em seu nome que exercem funções de certificação, supervisão e repressão no que diz respeito a esses prestadores de serviços e funções referidos no n.º 1.

⁽¹⁾ Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012 da Comissão, de 26 de setembro de 2012, que estabelece as regras do ar comuns e as disposições operacionais no respeitante aos serviços e procedimentos de navegação aérea e que altera o Regulamento de Execução (CE) n.º 1035/2011, e os Regulamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 e (UE) n.º 255/2010 (JO L 281 de 13.10.2012, p. 1).

⁽²⁾ Regulamento (CE) n.º 482/2008 da Comissão, de 30 de maio de 2008, que estabelece um sistema de garantia de segurança do *software*, a aplicar pelos prestadores de serviços de navegação aérea, e que altera o anexo II do Regulamento (CE) n.º 2096/2005 (JO L 141 de 31.5.2008, p. 5).

⁽³⁾ Regulamento (UE) n.º 677/2011 da Comissão, de 7 de julho de 2011, que estabelece as regras de execução para a implementação das funções de rede na gestão do tráfego aéreo (ATM) e que altera o Regulamento (UE) n.º 691/2010 (JO L 185 de 15.7.2011, p. 1).

⁽⁴⁾ Regulamento de Execução (UE) 2016/1377 da Comissão, de 4 de agosto de 2016, que estabelece requisitos comuns para os prestadores de serviços e a supervisão da gestão do tráfego aéreo/dos serviços de navegação aérea e outras funções de rede da gestão do tráfego aéreo, que revoga o Regulamento (CE) n.º 482/2008, os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 e (UE) n.º 1035/2011 e que altera o Regulamento (UE) n.º 677/2011 (JO L 226 de 19.8.2016, p. 1).

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente regulamento, são aplicáveis as definições constantes do anexo I e as seguintes definições:

- 1) as definições que constam do artigo 2.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004 e do artigo 3.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008, com exceção da definição de «certificado» constante do artigo 2.º, n.º 15, do Regulamento (CE) n.º 549/2004, entendendo-se por:
- 2) «prestador de serviços», qualquer pessoa singular ou coletiva que desempenhe funções ou serviços de ATM/ANS, conforme definido no artigo 3.º, alínea q), do Regulamento (CE) n.º 216/2008 ou outras funções da rede ATM, individualmente ou agrupadamente em relação ao tráfego aéreo geral;
- 3) «gestor da rede», o órgão criado nos termos do artigo 6.º do Regulamento (CE) n.º 551/2004 para exercer as funções previstas nesse artigo e nos artigos 3.º e 4.º do Regulamento (UE) n.º 677/2011;
- 4) «serviço pan-europeu», uma atividade concebida e estabelecida para os utilizadores na maioria ou em todos os Estados-Membros e que pode igualmente estender-se para além do espaço aéreo do território a que o Tratado se aplica;
- 5) «prestador de serviços de dados (DAT)», uma organização que:
 - a) No caso dos prestadores de serviços DAT de tipo 1, trata dados aeronáuticos para utilização em aeronaves e dispõe de uma base de dados aeronáuticos que preenche os DQR, em condições controladas, para as quais não foi determinada qualquer compatibilidade correspondente com aplicações/equipamentos de bordo;
 - b) No caso dos prestadores de serviços DAT de tipo 2, trata dados aeronáuticos e dispõe de uma base de dados aeronáuticos para utilização em aplicações/equipamentos de aeronaves certificados que preenchem os DQR cuja compatibilidade com essas aplicações/equipamentos foi determinada.

Artigo 3.º

Desempenho das funções de ATM/ANS e da rede de gestão do tráfego aéreo

1. Os Estados-Membros devem assegurar que as devidas funções de ATM/ANS e da rede de gestão do tráfego aéreo sejam desempenhadas em conformidade com o presente regulamento, de um modo que facilite o tráfego aéreo geral, tendo simultaneamente em conta considerações de segurança e necessidades em matéria de tráfego.
2. Quando os Estados-Membros adotarem disposições adicionais a fim de complementar o presente regulamento sobre quaisquer matérias deixadas ao critério dos Estados-Membros nos termos do presente regulamento, essas disposições devem respeitar as normas e práticas recomendadas estabelecidas pela Convenção de Chicago. Quando se aplicar o disposto no artigo 38.º da Convenção de Chicago, em complemento à notificação da Organização da Aviação Civil Internacional, os Estados-Membros devem notificar a Agência Europeia para a Segurança da Aviação («a Agência»), com a devida justificação, o mais tardar, dois meses após a adoção das disposições adicionais.
3. Os Estados-Membros devem publicar, em conformidade com a Convenção de Chicago, estas disposições adicionais nas respetivas circulares de informação aeronáutica.
4. Caso um Estado-Membro decida organizar a prestação de serviços de tráfego aéreo específicos num ambiente concorrencial, esse Estado-Membro pode tomar todas as medidas adequadas para garantir que os prestadores desses serviços não adotam condutas que tenham por objeto ou efeito impedir, restringir ou falsear a concorrência, e que não constituam condutas equivalentes a um abuso de posição dominante nos termos da legislação nacional e da União aplicáveis.

Artigo 4.º

Autoridade competente de certificação, supervisão e repressão

1. A autoridade competente responsável pela emissão dos certificados aos prestadores de serviços, pelo reconhecimento dos recibos das declarações feitas pelos prestadores de serviços de informação de voo referidos no artigo 7.º sempre que for relevante, e pela supervisão e repressão no que respeita aos prestadores de serviços deve ser a autoridade supervisora nacional referida no artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004 do Estado-Membro onde a pessoa singular ou coletiva que solicita a emissão de um certificado ou que faz a declaração tem o seu principal local de atividade ou, se for caso disso, a sua sede, salvo se a Agência é a autoridade competente em conformidade com o artigo 22.º-A do Regulamento (CE) n.º 216/2008.

Para efeitos do presente regulamento, os prestadores de serviços de dados e o gestor da rede devem ser considerados prestadores de serviços pan-europeus acerca dos quais, em conformidade com o artigo 22.º-A, alínea c), do Regulamento (CE) n.º 216/2008, a Agência é a autoridade competente.

2. As autoridades competentes referidas no n.º 1 devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II.
3. Sempre que um dos prestadores dos serviços em causa é uma organização em relação à qual a Agência é a autoridade competente, as autoridades competentes dos Estados-Membros em causa devem coordenar-se com a Agência a fim de garantir que os requisitos estabelecidos nos pontos 1, 2 e 3 do ponto ATM/ANS.AR.A.005 b) do anexo II são preenchidos, sendo certo que, alternativamente:
 - a) os prestadores de serviços prestam serviços relacionados com blocos funcionais de espaço aéreo que se estendem pelo espaço aéreo da responsabilidade de mais de um Estado-Membro, a que se refere o artigo 2.º, n.º 3, do Regulamento (CE) n.º 550/2004;
 - b) os prestadores de serviços prestam serviços de navegação aérea transfronteiriços, tal como referido no artigo 2.º, n.º 5, do Regulamento (CE) n.º 550/2004.
4. Caso um Estado-Membro tenha designado ou criado mais do que uma autoridade competente em conformidade com o artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004, ou a que se refere o artigo 2.º, n.ºs 3 a 6, do Regulamento (CE) n.º 550/2004 para exercer as funções de certificação, supervisão e repressão em conformidade com o presente regulamento, deve assegurar que os domínios de competência de cada uma destas autoridades sejam claramente definidos, nomeadamente em termos de responsabilidades e delimitação geográfica e do espaço aéreo. Nesse caso, essas autoridades devem organizar a coordenação entre si, com base em acordos escritos, a fim de assegurar uma supervisão e uma repressão eficazes no que diz respeito a todos os prestadores de serviços a quem emitiram certificados ou, se for caso disso, que lhes apresentaram declarações.
5. No exercício das suas funções de repressão, supervisão e certificação ao abrigo do presente regulamento, as autoridades competentes devem manter-se independentes de qualquer prestador de serviços. Essa independência é garantida pela separação adequada, pelo menos a nível funcional, entre as autoridades competentes e os prestadores de serviços. Neste contexto, os Estados-Membros asseguram que as autoridades competentes exerçam as suas competências com imparcialidade e transparência.
6. Os Estados-Membros e, nos casos em que a Agência é a autoridade competente, a Comissão devem assegurar que as suas autoridades competentes não permitem ao respetivo pessoal o envolvimento no exercício das funções de certificação, supervisão e repressão da autoridade competente ao abrigo do presente regulamento, sempre que existam indícios de que esse envolvimento poderá resultar, direta ou indiretamente, num conflito de interesses, em especial interesses de ordem familiar ou financeira.
7. A Agência deve manter uma base de dados de elementos de contacto das autoridades competentes referidas no n.º 1. Para o efeito, os Estados-Membros devem comunicar à Agência os nomes e endereços das suas autoridades competentes, bem como quaisquer alterações posteriores dos mesmos.
8. Os Estados-Membros e, nos casos em que a Agência é a autoridade competente, a Comissão devem determinar quais os recursos e capacidades necessários exigidos pelas autoridades competentes para o exercício das suas funções em conformidade com o artigo 4.º, n.º 4, do Regulamento (CE) n.º 549/2004 e o artigo 22.º-A do Regulamento (CE) n.º 216/2008, tendo em conta todos os fatores pertinentes, incluindo uma avaliação efetuada pelas respetivas autoridades competentes a fim de determinar os recursos necessários para o exercício das suas funções ao abrigo do presente regulamento.

Artigo 5.º

Poderes da autoridade competente referida no artigo 4.º

1. As autoridades competentes devem, sempre que tal se afigurar necessário para o exercício das suas funções de certificação, supervisão e repressão nos termos do presente regulamento, ser cometidas de poderes para:
 - a) Exigir que os prestadores de serviços sob a sua supervisão, prestem todas as informações necessárias;
 - b) Exigir que qualquer representante, administrador ou outro membro do pessoal dos prestadores de serviços forneça explicações orais sobre qualquer facto, documento, objeto, procedimento ou outra matéria relevante para a supervisão do prestador de serviços;
 - c) Aceder às instalações e terrenos, incluindo instalações de operação, assim como meios de transporte, desses prestadores de serviços;

- d) Examinar, copiar ou retirar excertos de quaisquer documentos, registos ou dados na posse desses prestadores de serviços ou a que essas pessoas tenham acesso, independentemente do suporte de armazenamento das informações em causa;
- e) Realizar auditorias, avaliações, inquéritos e inspeções dos prestadores de serviços.

2. As autoridades competentes devem, sempre que tal se afigurar necessário para o exercício das suas funções de certificação, supervisão e repressão nos termos do presente regulamento, ser igualmente cometidas dos poderes previstos no n.º 1 no que diz respeito aos organismos subcontratados sujeitos à supervisão dos prestadores de serviços, tal como referido no ponto ATM/ANS.OR.B.015 do anexo III.

3. Os poderes referidos nos n.ºs 1 e 2 são exercidos em conformidade com o direito nacional do Estado-Membro em que as atividades em causa têm lugar, tendo em conta a necessidade de assegurar o exercício efetivo desses poderes e os direitos e interesses legítimos do prestador de serviços e eventuais terceiros interessados, em conformidade com o princípio da proporcionalidade. Sempre que, em conformidade com o direito nacional aplicável, seja necessário obter a autorização prévia da autoridade judicial do Estado-Membro em causa para entrar nas instalações, terrenos e meios de transporte a que se refere o n.º 1, alínea c), esses poderes só podem ser exercidos uma vez obtida a autorização prévia.

Ao exercer os poderes referidos nos n.ºs 1 e 2, a autoridade competente deve assegurar que os membros do seu pessoal e, se for caso disso, quaisquer outros peritos que participem nas atividades em questão, sejam devidamente autorizados.

4. As autoridades competentes devem tomar ou iniciar as medidas coercivas necessárias e adequadas para assegurar que os prestadores de serviços a quem emitiram um certificado ou, se for caso disso, que lhes tenham apresentado uma declaração, cumpram e continuem a cumprir os requisitos do presente regulamento.

Artigo 6.º

Prestadores de serviços

Os prestadores de serviços devem beneficiar de um certificado e estar habilitados a exercer as prerrogativas concedidas no âmbito desse certificado, sempre que, além dos requisitos a que se refere o artigo 8.º-B, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 216/2008, respeitem e continuem a respeitar os seguintes requisitos:

- a) Para todos os prestadores de serviços, os requisitos estabelecidos no anexo III (parte ATM/ANS.OR), subpartes A e B, e no anexo XIII (parte-PERS);
- b) Para os prestadores de serviços que não os prestadores de serviços de tráfego aéreo, além dos requisitos da alínea a), os requisitos estabelecidos no anexo III (parte-ATM/ANS.OR), subparte C;
- c) Para os prestadores de serviços de navegação aérea, para os prestadores de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo e para o gestor da rede, além dos requisitos da alínea a), os requisitos estabelecidos no anexo III (parte-ATM/ANS.OR), subparte D;
- d) Para os prestadores de serviços de tráfego aéreo, além dos requisitos das alíneas a) e c), os requisitos estabelecidos no anexo IV (parte-ATS);
- e) Para os prestadores de serviços meteorológicos, além dos requisitos das alíneas a), b) e c), os requisitos estabelecidos no anexo V (parte-MET);
- f) Para os prestadores de serviços de informação aeronáutica, além dos requisitos das alíneas a), b) e c), os requisitos estabelecidos no anexo VI (parte-AIS);
- g) Para os prestadores de serviços de dados, além dos requisitos das alíneas a) e b), os requisitos estabelecidos no anexo VII (parte-DAT);
- h) Para os prestadores de serviços de comunicações, navegação ou vigilância, além dos requisitos das alíneas a), b) e c), os requisitos estabelecidos no anexo VIII (parte-CNS);
- i) Para os prestadores de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo, além dos requisitos das alíneas a), b) e c), os requisitos estabelecidos no anexo IX (parte-ATFM);
- j) Para os prestadores de serviços de gestão do espaço aéreo, além dos requisitos das alíneas a) e b), os requisitos estabelecidos no anexo X (parte-ASM);

- k) Para os prestadores de serviços de conceção de procedimentos do espaço aéreo, além dos requisitos das alíneas a) e b), os requisitos estabelecidos no anexo XI (parte-ASD), sempre que esses requisitos sejam adotados pela Comissão;
- l) Para o gestor da rede, além dos requisitos das alíneas a), b) e c), os requisitos estabelecidos no anexo XII (parte-NM).

Artigo 7.º

Declaração dos prestadores de serviços de informação de voo

Sempre que os Estados-Membros autorizam os prestadores de serviços de informação de voo a declarar a sua capacidade e meios para assumir as responsabilidades relacionadas com os serviços prestados, em conformidade com o artigo 8.º-B, n.º 3, do Regulamento (CE) n.º 216/2008, esses prestadores devem satisfazer, além dos requisitos a que se refere o artigo 8.º-B, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 216/2008, o disposto no ponto ATM/ANS.OR.A.015 do anexo III do presente regulamento.

Artigo 8.º

Certificados em vigor

1. Os certificados emitidos em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) n.º 1035/2011 devem considerar-se como tendo sido emitidos em conformidade com o presente regulamento.
2. Os Estados-Membros devem substituir até 1 de janeiro de 2021, o mais tardar, os certificados referidos no n.º 1 por certificados conformes com o modelo previsto no apêndice 1 do anexo II.

Artigo 9.º

Revogação e alteração

1. São revogados o Regulamento (CE) n.º 482/2008 e os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011 e (UE) n.º 1035/2011.
2. É revogado o Regulamento de Execução (UE) 2016/1377.
3. São suprimidos o artigo 12.º, o artigo 21.º e o anexo VI do Regulamento (UE) n.º 677/2011.

Artigo 10.º

Entrada em vigor

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

O presente regulamento é aplicável a partir de 2 de janeiro de 2020.

Contudo,

- 1) O artigo 9.º, n.º 2, é aplicável a partir da data de entrada em vigor do presente regulamento;
- 2) Relativamente à Agência, o artigo 4.º, n.ºs 1, 2, 5, 6 e 8, e o artigo 5.º são aplicáveis a partir da data de entrada em vigor do presente regulamento;
- 3) Relativamente aos prestadores de serviços de dados, o artigo 6.º é aplicável em qualquer caso a partir de 1 de janeiro de 2019 e, nos casos em que o prestador solicite a emissão de um certificado e este lhe seja emitido, em conformidade com o artigo 6.º, a partir da data de entrada em vigor do presente regulamento.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 1 de março de 2017.

Pela Comissão
O Presidente
Jean-Claude JUNCKER

ANEXO I

DEFINIÇÕES DOS TERMOS UTILIZADOS NOS ANEXOS II A XIII

(Parte-DEFINIÇÕES)

Para efeitos dos anexos II a XIII, são aplicáveis as seguintes definições, entendendo-se por:

- 1) «Meios de conformidade aceitáveis (AMC)», normas não vinculativas adotadas pela Agência para ilustrar a forma de estabelecer a conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 e as suas regras de execução;
- 2) «Trabalho aéreo», a operação de uma aeronave para serviços especializados, designadamente na agricultura, na construção, na fotografia, na vigilância, na observação e no patrulhamento, na busca e no salvamento ou na publicidade aérea;
- 3) «Resumo climatológico de aeródromo», um resumo conciso de elementos meteorológicos específicos registados num aeródromo com base em dados estatísticos;
- 4) «Tabela climatológica de aeródromo», uma tabela que fornece dados estatísticos sobre a ocorrência observada de um ou mais elementos meteorológicos num aeródromo;
- 5) «Elevação de aeródromo», a elevação do ponto mais alto da área de aterragem;
- 6) «Serviço de Informação de Voo de Aeródromo (AFIS)», o serviço de informação de voo e o serviço de alerta relativos ao tráfego de aeródromo num dado aeródromo;
- 7) «Centro Meteorológico de Aeródromo», um centro, num aeródromo, designado para fornecer serviço meteorológico para a navegação aérea;
- 8) «Aviso de aeródromo», a informação emitida por um centro meteorológico de aeródromo sobre a ocorrência ou a possibilidade de ocorrência de condições meteorológicas que possam vir afetar as aeronaves no solo (incluindo as estacionadas) e as instalações e os serviços do aeródromo;
- 9) «Dados aeronáuticos», uma representação de factos, conceitos ou instruções aeronáuticas de um modo formalizado, adequado à comunicação, interpretação ou tratamento;
- 10) «Base de dados aeronáuticos», uma coleção de dados aeronáuticos organizados e tratados como um conjunto de dados estruturados, armazenados eletronicamente em sistemas, que é válida por um período específico e pode ser atualizada.
- 11) «Serviço Fixo Aeronáutico (AFS)», um serviço de telecomunicações entre determinados pontos fixos, destinado essencialmente à segurança da navegação aérea, e à operação regular, eficiente e económica dos serviços aéreos;
- 12) «Rede fixa de telecomunicações aeronáuticas (AFTN)», um sistema de circuitos aeronáuticos fixos, à escala mundial, concebido como parte do AFS, para troca de mensagens e/ou dados digitais entre estações aeronáuticas fixas com as mesmas comunicações ou com características compatíveis;
- 13) «Informação aeronáutica», a informação resultante da compilação, análise e formatação dos dados aeronáuticos;
- 14) «Dados cartográficos do aeródromo», os dados recolhidos para fins de compilação de informações cartográficas do aeródromo;
- 15) «Base de dados cartográficos do aeródromo (AMDB)», uma coleção de dados cartográficos do aeródromo, organizados e tratados como um conjunto de dados estruturados;
- 16) «Estação meteorológica aeronáutica», uma estação que realiza observações e que emite comunicados meteorológicos para utilização na navegação aérea;
- 17) «Reporte aéreo», um comunicado proveniente de uma aeronave em voo preparado em conformidade com os requisitos de posição, operacionais e/ou de informação meteorológica;
- 18) «Aeronave», qualquer máquina que consiga uma sustentação na atmosfera devido a reações do ar que não as reações do ar contra a superfície terrestre;
- 19) «Mensagem AIRMET», a informação emitida por um centro de observação meteorológica sobre a ocorrência ou possibilidade de ocorrência de fenómenos meteorológicos em rota específicos que possam afetar a segurança operacional das aeronaves a baixa altitude e sobre a evolução desses fenómenos no espaço e no tempo, e que não tenha sido ainda incluída na previsão meteorológica emitida para voos a baixa altitude na região ou sub-região de informação de voo em questão;

- 20) «Pessoal responsável pelos sistemas eletrónicos de segurança do tráfego aéreo (ATSEP)», o pessoal autorizado e qualificado para proceder à operação, manutenção, retirada de serviço e reintrodução em operação de equipamentos do sistema funcional;
- 21) «Órgão dos serviços de tráfego aéreo», termo genérico usado para, conforme os casos, designar o órgão de controlo de tráfego aéreo, o centro de informação de voo, o serviço de informação de voo do aeródromo ou o serviço de despacho de aeronaves;
- 22) «Aeródromo alternante», o aeródromo para o qual uma aeronave se poderá dirigir quando for impossível ou não for aconselhável dirigir-se para ou aterrar no aeródromo de destino, onde estão disponíveis as instalações e os serviços necessários, onde podem ser cumpridos os requisitos de desempenho da aeronave e que está operacional no momento esperado de utilização;
- 23) «Meios de conformidade alternativos (AltMOC)», os meios de conformidade que propõem alternativas a um meio de conformidade aceitável (AMC) existente ou que propõem novos meios de estabelecer a conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 e com as suas regras de execução, para os quais a Agência não adotou AMC correspondentes;
- 24) «Altitude», a distância vertical entre um nível, um ponto ou um objeto equiparado a um ponto e o nível médio do mar;
- 25) «Centro de controlo de área (ACC)», órgão que presta serviços de controlo de tráfego aéreo aos voos controlados nas áreas de controlo sob a sua jurisdição;
- 26) «Previsão de área para voos a baixa altitude», uma previsão de fenómenos meteorológicos para uma região de informação de voo ou subárea, emitida para abranger o nível abaixo do nível de voo 100 (ou abaixo do nível de voo 150 em zonas montanhosas, ou acima, se necessário);
- 27) «Navegação de área (RNAV)», método de navegação que permite efetuar operações de aeronaves em qualquer trajetória de voo desejada dentro da cobertura das ajudas à navegação baseadas no solo ou no espaço ou dentro dos limites de capacidade de ajudas autónomas ou a combinação destas ajudas;
- 28) «Argumento», uma alegação apoiada por inferência através de um conjunto de provas;
- 29) «ASHTAM», uma série especial de avisos NOTAM que notificam, através de um modelo específico, uma mudança na atividade de um vulcão, uma erupção vulcânica e/ou uma nuvem de cinzas vulcânicas com significado para as operações das aeronaves;
- 30) «Funções da rede ATM», as funções desempenhadas pelo gestor da rede, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 677/2011;
- 31) «Auditoria», um processo sistemático, independente e documentado para obter provas e avaliá-las objetivamente, a fim de determinar em que medida os requisitos estão a ser cumpridos;
- 32) «Fonte qualificada»,
 - a) uma autoridade pública, ou
 - b) uma organização formalmente reconhecida pela autoridade pública para produzir e/ou publicar dados que satisfazem os requisitos de qualidade dos dados (RQD) especificados pelo Estado em causa;
- 33) «Sistema de observação automático», um sistema de observação que procede à medição, derivação e reporte de todos os elementos necessários sem interação humana;
- 34) «Empresa de aviação», uma entidade, pessoa ou organização, exceto os prestadores de serviços regulados pelo presente regulamento, afetada ou que afeta um serviço fornecido por um prestador de serviços;
- 35) «Pausa», um período de tempo durante um período de serviço em que o controlador de tráfego aéreo não é obrigado a exercer funções, para efeitos de recuperação;
- 36) «Aplicação certificada para aeronave», uma aplicação informática aprovada pela Agência como parte da aeronave, sem prejuízo do disposto no artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008;
- 37) «Nuvem com significado operacional», uma nuvem cuja base está abaixo de 1 500 m (5 000 pés) ou abaixo da altitude mínima de setor mais elevada, conforme a que for superior, um cúmulo-nimbo ou cúmulos-nimbos em torre independentemente da sua altura;

- 38) «Transporte aéreo comercial», uma operação realizada por uma aeronave para transportar passageiros, carga ou correio, mediante remuneração ou outra retribuição;
- 39) «Área de controlo», espaço aéreo controlado que se prolonga no sentido ascendente até um limite especificado, a partir do solo;
- 40) «Stresse provocado por incidentes críticos», a manifestação de reações emocionais, físicas e/ou comportamentais anormais e/ou extremas de um indivíduo na sequência de um acontecimento ou incidente;
- 41) «Qualidade dos dados», o grau ou nível de confiança de que os dados apresentados cumprem os requisitos aplicáveis em matéria de dados do utilizador em termos de exatidão, resolução, integridade (ou garantia equivalente), rastreabilidade, atualidade, exaustividade e formato;
- 42) «Requisitos de qualidade dos dados (RQD)», a especificação das características dos dados (ou seja, exatidão, resolução, integridade (ou garantia equivalente), rastreabilidade, atualidade, exaustividade e formato) para garantir que são compatíveis com a sua utilização prevista;
- 43) «Alternante de destino», um aeródromo alternante no qual uma aeronave poderá aterrar caso não seja possível ou aconselhável efetuar uma aterragem no aeródromo de destino;
- 44) «Serviço», qualquer tarefa que um controlador de tráfego aéreo é chamado a desempenhar pelo prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo;
- 45) «Período de serviço», um período que tem início quando um controlador de tráfego aéreo é chamado pelo prestador de serviços de controlo do tráfego aéreo a apresentar-se, disponibilizar-se ou a dar início ao serviço e que termina quando o controlador de tráfego aéreo fica desobrigado de todo e qualquer serviço;
- 46) «Elevação», a distância vertical medida entre um ponto ou um nível, sobre ou fixo à superfície terrestre, e o nível médio do mar;
- 47) «Alternante em rota», aeródromo alternante no qual uma aeronave pode aterrar caso seja necessário divergir quando em rota;
- 48) «Fadiga», um estado fisiológico de reduzida capacidade de desempenho mental ou físico resultante da falta de sono ou de uma vigília, ciclo circadiano ou carga laboral prolongados (atividade física ou mental, ou ambas) que pode afetar o estado de alerta e a capacidade de um indivíduo para desempenhar as suas funções em segurança;
- 49) «Documentação de voo», documentos, incluindo cartas ou formulários, com informação meteorológica para um voo;
- 50) «Centro de informação de voo (FIC)», órgão criado para fornecer serviços de informação de voo e serviços de alerta;
- 51) «Região de informação de voo (FIR)», um espaço aéreo de dimensões definidas em que são prestados serviços de informação de voo e serviços de alerta;
- 52) «Nível de voo (FL)», superfície de pressão atmosférica constante determinada relativamente a uma pressão de referência específica de 1 013,2 hectopascals (hPa) e separada das outras superfícies análogas por intervalos de pressão específicos;
- 53) «Voo de ensaio», um voo realizados na fase de desenvolvimento de um novo projeto (aeronave, sistemas de propulsão, peças e equipamentos), um voo efetuado para demonstrar conformidade com a base da certificação ou com o projeto do tipo no caso das aeronaves à saída da linha de produção, um voo para testar novos projetos, que exijam manobras não convencionais ou perfis para os quais poderá ser possível um afastamento em relação ao envelope já homologado da aeronave, ou um voo de ensaio a fim de efetuar qualquer um destes voos;
- 54) «Previsão», informação sobre as condições meteorológicas esperadas para uma determinada hora ou período e para uma determinada área ou parte do espaço aéreo;
- 55) «Previsão de descolagem», uma previsão para um determinado período de tempo, elaborada por um centro meteorológico de aeródromo, com informações sobre as condições previstas no conjunto das pistas no que respeita à direção e velocidade do vento à superfície e eventuais variações, à temperatura, à pressão (QNH) e a quaisquer outros elementos acordados localmente;
- 56) «Sistema funcional», uma combinação de procedimentos, recursos humanos e equipamentos, incluindo *hardware* e *software*, organizados para desempenhar uma função no contexto dos ATM/ANS e outras funções de rede ATM;

- 57) «Aviação geral», qualquer operação de aviação civil que não o transporte aéreo comercial ou o trabalho aéreo;
- 58) «Dados em grelha em formato digital», dados meteorológicos tratados informaticamente, correspondentes a um conjunto de pontos numa carta, organizados de forma bem definida para permitir a sua transmissão dum sistema informático meteorológico para outro sob a forma codificada adequadamente para uso em sistemas automáticos;
- 59) «Material de orientação», o material não vinculativo elaborado pela Agência que contribui para ilustrar o significado de um requisito ou de uma especificação e serve de apoio na interpretação do Regulamento (CE) n.º 216/2008, das suas regras de execução e dos AMC;
- 60) «Previsões globais em grelha», previsões de valores esperados de elementos meteorológicos numa grelha global, com uma resolução vertical e horizontal definida;
- 61) «Situação de perigo», qualquer situação, acontecimento ou circunstância suscetível de induzir um efeito nocivo;
- 62) «Altura», a distância vertical entre um nível, um ponto ou um objeto equiparado a um ponto e um dado especificado;
- 63) «Nível», um termo genérico relativo à posição vertical de uma aeronave em voo, significando, consoante o caso, a altura, a altitude ou o nível de voo;
- 64) «Comunicado local de rotina», um comunicado meteorológico emitido a intervalos fixos, destinado apenas a difusão no aeródromo de origem onde as observações foram feitas;
- 65) «Comunicado local especial», um comunicado meteorológico emitido em conformidade com os critérios estabelecidos para as observações especiais, destinado apenas a difusão no aeródromo de origem onde as observações foram feitas;
- 66) «Boletim meteorológico», um texto com informação meteorológica precedida dum cabeçalho adequado;
- 67) «Informação meteorológica», um comunicado meteorológico, análise ou previsão meteorológica, e qualquer outro comunicado sobre as condições meteorológicas existentes ou previstas;
- 68) «Observação meteorológica», a medição e/ou avaliação de um ou mais elementos meteorológicos;
- 69) «Comunicado meteorológico»: uma descrição das condições meteorológicas observadas relativas a uma determinada hora e local;
- 70) «Satélite meteorológico», um satélite artificial da Terra que realiza observações meteorológicas e as transmite para a Terra;
- 71) «Centro de observação meteorológica», um centro de monitorização das condições meteorológicas que afetam as operações de voo, que presta informações relativas à ocorrência ou à previsão de ocorrência de fenómenos meteorológicos específicos em rota, situações de perigo naturais e outras que possam afetar a segurança das operações de aeronaves numa determinada área de responsabilidade;
- 72) «Altitude mínima de setor (MSA)», a mais baixa altitude que pode ser utilizada, que constituirá uma distância mínima de 300 m (1 000 pés) acima de todos os objetos situados numa área incluída num setor de um círculo com um raio de 46 km (25 milhas náuticas) centrado num ponto significativo, o ponto de referência do aeroporto (ARP) ou o ponto de referência do heliporto (HRP);
- 73) «NOTAM», um aviso distribuído por meios de telecomunicações que contém informações sobre a localização, condição ou alteração de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo conhecimento atempado é essencial para o pessoal implicado nas operações de voo.
- 74) «Obstáculo», todos os objetos fixos (temporários ou permanentes) e móveis, ou partes dos mesmos:
 - a) Localizados numa área destinada ao movimento de aeronaves no solo; ou
 - b) Erguidos acima de uma superfície definida para proteger as aeronaves em voo; ou
 - c) Situados fora dessas superfícies definidas e que tenham sido avaliados como sendo um perigo para a navegação aérea;
- 75) «OPMET», a informação meteorológica operacional para utilização no planeamento preparatório ou em voo das operações de voo;

- 76) «Banco de dados OPMET», um banco de dados estabelecido para armazenar e disponibilizar internacionalmente informação meteorológica operacional para uso aeronáutico;
- 77) «Atividade vulcânica pré-eruptiva», uma atividade vulcânica de caráter invulgar e/ou crescente que pode pressagiar uma erupção vulcânica;
- 78) «Visibilidade prevaiente», o valor máximo de visibilidade, observada de acordo com a definição de «visibilidade», que é obtido em pelo menos metade do círculo do horizonte ou em pelo menos metade da superfície do aeródromo. Estas áreas podem incluir setores contíguos ou não contíguos;
- 79) «Uso problemático de substâncias psicoativas», o uso de uma ou mais substâncias psicoativas por um indivíduo, de tal modo que:
 - a) Constitui um perigo direto para o utilizador ou põe em risco a vida, a saúde ou o bem-estar de terceiros; e/ou
 - b) Causa ou agrava um problema ou distúrbio profissional, social, mental ou físico;
- 80) «Carta de prognóstico», a previsão da ocorrência de (um) elemento(s) meteorológico(s) específico(s), para uma hora ou período específico respeitante a determinada área ou porção do espaço aéreo, representada graficamente numa carta;
- 81) «Substâncias psicoativas», álcool, opiáceos, canabinóides, sedativos e hipnóticos, cocaína, outros psicoestimulantes, alucinogénios e solventes voláteis, com exceção da cafeína e do tabaco;
- 82) «Centro de coordenação de operações de salvamento (RCC)», um órgão responsável por promover a organização eficiente dos serviços de busca e salvamento e coordenar as operações de busca e salvamento numa região;
- 83) «Período de repouso», um período de tempo definido e contínuo, anterior e/ou posterior a um período de serviço, durante o qual um controlador de tráfego aéreo fica desobrigado de todo e qualquer serviço;
- 84) «Sistema de escalas de serviço», a estrutura de períodos de serviço e de repouso dos controladores de tráfego aéreo, em conformidade com os requisitos legais e operacionais;
- 85) «Risco», a combinação da probabilidade global ou da frequência da ocorrência de um efeito nocivo induzido por uma situação de perigo e da gravidade desse efeito;
- 86) «Pista», área retangular definida num aeródromo terrestre, preparada para a aterragem e a descolagem de aeronaves;
- 87) «Alcance visual da pista» (RVR), a distância ao longo da qual, no eixo de uma pista, o piloto de uma aeronave pode ver a sinalização de superfície da pista ou as luzes que a delimitam ou identificam o seu eixo;
- 88) «Diretiva de segurança», um documento emitido ou adotado por uma autoridade nacional competente, que estabelece as ações a executar num sistema funcional ou impõe restrições à sua utilização operacional com vista a repor a segurança quando se provar que, de outra forma, a segurança da aviação é suscetível de ficar comprometida;
- 89) «Sistema de gestão da segurança (SMS)», a abordagem sistemática da gestão da segurança incluindo as estruturas organizativas, as responsabilidades, as políticas e os procedimentos necessários;
- 90) «Serviços de busca e salvamento», um termo genérico que abrange, consoante o caso, o centro de coordenação de operações de salvamento, o subcentro de operações de salvamento ou o posto de alerta;
- 91) «Observatório vulcanológico selecionado», um prestador de serviços, selecionado pela autoridade competente, que observa a atividade de um vulcão ou de um grupo de vulcões e disponibiliza estas observações a uma lista aprovada de destinatários do setor da aviação;
- 92) «Sistema de observação semiautomático», um sistema de observação que permite o aumento dos elementos medidos e exige uma intervenção humana para a emissão dos relatórios específicos;
- 93) «SIGMET», a informação sobre fenómenos meteorológicos em rota, que possam afetar a segurança operacional das aeronaves;
- 94) «Mensagem SIGMET», a informação emitida por um centro de observação meteorológica sobre a ocorrência ou possibilidade de ocorrência de fenómenos meteorológicos em rota específicos que possam afetar a segurança operacional das aeronaves e a evolução desses fenómenos no espaço e no tempo;

- 95) «Reporte aéreo especial», um comunicado meteorológico de uma aeronave emitido em conformidade com os critérios baseados nas observações efetuadas durante o voo;
 - 96) «Stresse», os efeitos sentidos por uma pessoa quando confrontada com uma causa potencial («fator de tensão») de alteração do desempenho humano. A experiência do fator de tensão pode ter efeitos negativos (stresse prejudicial — *distress*), neutros ou positivos (stresse benéfico — *eustress*) no desempenho individual, com base na perceção que o indivíduo tem da sua capacidade para gerir os fatores de tensão;
 - 97) «Formação de qualificação em sistemas e equipamentos», formação destinada à transmissão de conhecimentos específicos sobre sistemas e equipamentos e aquisição de competências operacionais;
 - 98) «Dados personalizados», os dados aeronáuticos fornecidos pelo operador da aeronave ou pelo prestador de serviços DAT em nome do operador da aeronave e produzidos para esse operador de aeronave para a utilização operacional por este prevista;
 - 99) «Aeródromo alternante de descolagem», um aeródromo alternante no qual uma aeronave pode aterrar se necessário imediatamente após a descolagem caso não seja possível utilizar o aeródromo de partida;
 - 100) «Previsão de aeródromo terminal (TAF)», um comunicado sintético sobre as condições meteorológicas esperadas num aeródromo durante um determinado período de tempo;
 - 101) «Terreno», a superfície terrestre e os seus acidentes naturais, tais como montanhas, colinas, picos, vales, massas de água, gelos e neves permanentes, excluindo os obstáculos.
 - 102) «Soleira de pista», o início da parte da pista que pode ser utilizada para realizar aterragens;
 - 103) «Zona de contacto», a parte duma pista, para lá da cabeceira, onde é suposto as aeronaves terem o primeiro contacto com a pista.
 - 104) «Ciclone tropical», um termo genérico referente a uma depressão à escala sinóptica e não frontal, que se forma sobre águas tropicais ou subtropicais, com convecção organizada e circulação ciclónica definida do vento à superfície;
 - 105) «Centro Consultivo de Ciclones Tropicais (TCAC)», um centro meteorológico que presta aconselhamento aos centros de observação meteorológica, aos centros mundiais de previsão de área e aos bancos internacionais de dados OPMET, respeitante à posição, direção prevista e velocidade do movimento, pressão central e vento máximo à superfície de ciclones tropicais;
 - 106) «Visibilidade», a visibilidade para fins aeronáuticos, sendo o valor mais elevado dos seguintes:
 - a) A maior distância a que um objeto de cor negra de dimensões adequadas, localizado junto ao solo, pode ser avistado e reconhecido quando observado contra um fundo iluminado;
 - b) A maior distância a que luzes com uma intensidade próxima de 1 000 candelas podem ser avistadas e identificadas contra um fundo não iluminado;
 - 107) «Centro de Aviso de Cinzas Vulcânicas (VAAC)», um centro meteorológico que presta aconselhamento aos centros de observação meteorológica, aos centros de controlo de área, centros de informação de voo, centros mundiais de previsão de área e aos bancos internacionais de dados OPMET, respeitante à extensão lateral e vertical de cinzas vulcânicas na atmosfera e respetiva previsão do seu movimento posterior às erupções vulcânicas;
 - 108) «Centro Mundial de Previsão de Área (WAFB)», um centro meteorológico designado para preparar e emitir previsões de tempo significativo e de vento e temperatura em altitude em formato digital numa base global e dirigida aos Estados-Membros, por meios adequados como parte do serviço fixo aeronáutico;
 - 109) «Sistema Mundial de Previsão de Área (WAFS)», o sistema mundial mediante o qual os centros mundiais de previsão de área fornecem previsões meteorológicas aeronáuticas de rota com formato uniforme e normalizado.
-

ANEXO II

REQUISITOS APLICÁVEIS ÀS AUTORIDADES COMPETENTES — SUPERVISÃO DE SERVIÇOS E OUTRAS FUNÇÕES DA REDE ATM**(Parte-ATM/ANS.AR)**

SUBPARTE A — REQUISITOS GERAIS

ATM/ANS.AR.A.001 Âmbito

O presente anexo estabelece os requisitos aplicáveis aos sistemas de administração e de gestão das autoridades competentes responsáveis pela certificação, a supervisão e a repressão no que diz respeito à aplicação dos requisitos estabelecidos nos anexos III a XIII pelos prestadores de serviços, em conformidade com o artigo 6.º.

ATM/ANS.AR.A.005 Funções de certificação, supervisão e repressão

- a) A autoridade competente deve desempenhar as funções de certificação, supervisão e repressão no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos aplicáveis aos prestadores de serviços, controlar a prestação segura dos seus serviços e verificar que os requisitos aplicáveis são cumpridos.
- b) As autoridades competentes devem identificar e assumir as responsabilidades de certificação, supervisão e repressão de forma a garantir:
 - 1) A existência de responsáveis específicos pela implementação de cada uma das disposições do presente regulamento;
 - 2) A sua perceção dos mecanismos de supervisão da segurança e dos seus resultados;
 - 3) O intercâmbio de informações pertinentes entre as autoridades competentes.

As autoridades competentes em causa devem proceder à reavaliação regular do acordo sobre a supervisão dos prestadores de serviços que fornecem serviços de navegação aérea nos blocos funcionais de espaço aéreo (FAB) que se estendem pelo espaço aéreo da responsabilidade de mais de um Estado-Membro, a que se refere o artigo 2.º, n.º 3, do Regulamento (CE) n.º 550/2004, e, no caso de prestação transfronteiriça de serviços de navegação aérea, o acordo sobre o reconhecimento mútuo das tarefas de supervisão a que se refere o artigo 2.º, n.º 5, do Regulamento (CE) n.º 550/2004, bem como a aplicação prática dos acordos, em especial em função do desempenho de segurança dos prestadores de serviços sob a sua supervisão.

- c) A autoridade competente deve estabelecer mecanismos de coordenação com outras autoridades competentes com vista à notificação de alterações aos sistemas funcionais que envolvam os prestadores de serviços sob a supervisão das outras autoridades competentes. Estes mecanismos de coordenação devem garantir uma seleção e uma revisão eficazes das alterações notificadas, em conformidade com o ponto ATM/ANS.AR.C.025.

ATM/ANS.AR.A.010 Documentação de certificação, supervisão e repressão

A autoridade competente deve disponibilizar todos os atos legislativos, normas, regras, publicações técnicas e documentos conexos pertinentes ao seu pessoal para que este possa desempenhar as suas tarefas e cumprir as suas responsabilidades.

ATM/ANS.AR.A.015 Meios de conformidade

- a) A Agência define os meios de conformidade aceitáveis (AMC) que podem ser usados para estabelecer a conformidade com os requisitos do presente regulamento. Sempre que há conformidade com os AMC, os requisitos aplicáveis do presente regulamento são considerados como tendo sido cumpridos.
- b) Podem ser usados meios de conformidade alternativos (AltMOC) para estabelecer a conformidade com os requisitos do presente regulamento.
- c) A autoridade competente deve estabelecer um sistema para avaliar de forma consistente se todos os AltMOC utilizados por si ou pelos prestadores de serviços sob a sua supervisão permitem estabelecer a conformidade com os requisitos do presente regulamento.

- d) A autoridade competente deve avaliar todos os AltMOC propostos por um prestador de serviços em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.020, mediante a análise da documentação fornecida e, se necessário, efetuando uma inspeção ao prestador de serviços.

Sempre que a autoridade competente considerar que os AltMOC são suficientes para assegurar a conformidade com os requisitos aplicáveis do presente regulamento, deve, sem demora indevida:

- 1) Notificar o requerente de que os AltMOC podem ser implementados e, se aplicável, alterar o certificado do requerente em conformidade;
 - 2) Notificar a Agência do conteúdo dos certificados, incluindo cópia de toda a documentação pertinente;
 - 3) Informar os demais Estados-Membros sobre os AltMOC que foram aceites.
- e) Sempre que a própria autoridade competente utilizar AltMOC para garantir a conformidade com os requisitos aplicáveis do presente regulamento, deve:
- 1) Disponibilizá-los a todos os prestadores de serviços sob a sua supervisão;
 - 2) Notificar imediatamente a Agência.

A autoridade competente deve fornecer à Agência uma descrição completa dos AltMOC, incluindo as revisões de procedimentos que se afigurem relevantes, bem como uma avaliação para demonstrar o cumprimento dos requisitos aplicáveis do presente regulamento.

ATM/ANS.AR.A.020 Informação a comunicar à Agência

- a) A autoridade competente deve, sem demora, notificar a Agência em caso de problemas significativos com a aplicação das disposições pertinentes do Regulamento (CE) n.º 216/2008 e respetivas regras de execução ou dos Regulamentos (CE) n.º 549/2004, (CE) n.º 550/2004, (CE) n.º 551/2004 e (CE) n.º 552/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾ aplicáveis aos prestadores de serviços.
- b) Sem prejuízo do disposto no Regulamento (UE) n.º 376/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾, a autoridade competente deve fornecer à Agência as informações pertinentes do ponto de vista da segurança constantes dos relatórios de ocorrência que recebeu.

ATM/ANS.AR.A.025 Resposta imediata a um problema de segurança

- a) Sem prejuízo do Regulamento (UE) n.º 376/2014, a autoridade competente deve implementar um sistema para recolher, analisar e divulgar adequadamente a informação de segurança.
- b) A Agência implementa um sistema para analisar adequadamente todas as informações pertinentes em matéria de segurança recebidas das autoridades competentes e, sem demora, fornecer aos Estados-Membros e à Comissão, se for caso disso, qualquer informação, incluindo recomendações ou medidas corretivas a adotar, necessária para que possam reagir atempadamente a um problema de segurança que envolva os prestadores de serviços.
- c) Ao receber as informações referidas nas alíneas a) e b), a autoridade competente toma todas as medidas adequadas para resolver o problema de segurança, incluindo a emissão de diretrizes de segurança em conformidade com a secção ATM/ANS.AR.A.030.
- d) As medidas tomadas ao abrigo da alínea c) são imediatamente notificadas aos prestadores de serviços em causa para que lhes dêem cumprimento, em conformidade com a secção ATM/ANS.OR.A.060. A autoridade competente notifica também a Agência dessas medidas e, caso seja necessário adotar medidas concertadas, as outras autoridades competentes às quais essas medidas digam respeito.

ATM/ANS.AR.A.030 Diretrizes de segurança

- a) A autoridade competente deve emitir uma diretriz de segurança quando tiver determinado a existência, num sistema funcional, de uma situação de falta de segurança que exige atuação imediata.

⁽¹⁾ Regulamento (CE) n.º 552/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de março de 2004, relativo à interoperabilidade da rede europeia de gestão do tráfego aéreo («regulamento relativo à interoperabilidade») (JO L 96 de 31.3.2004, p. 26).

⁽²⁾ Regulamento (UE) n.º 376/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 3 de abril de 2014, relativo à comunicação, à análise e ao seguimento de ocorrências na aviação civil, que altera o Regulamento (UE) n.º 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho e revoga a Diretiva 2003/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, e os Regulamentos (CE) n.º 1321/2007 e (CE) n.º 1330/2007 da Comissão (JO L 122 de 24.4.2014, p. 18).

- b) A diretriz de segurança deve ser transmitida às organizações em causa e conter, pelo menos, as seguintes informações:
- 1) A identificação da situação de falta de segurança;
 - 2) A identificação do sistema funcional afetado;
 - 3) As medidas necessárias e a sua justificação;
 - 4) O prazo para a conclusão das medidas necessárias;
 - 5) A sua data de entrada em vigor.
- c) A autoridade competente deve enviar uma cópia da diretriz de segurança à Agência e às outras autoridades competentes em causa no prazo de um mês a contar da data da sua emissão.
- d) A autoridade competente deve verificar a conformidade dos prestadores de serviços com as diretrizes de segurança aplicáveis.

SUBPARTE B — GESTÃO (ATM/ANS.AR.B)

ATM/ANS.AR.B.001 Sistema de gestão

- a) A autoridade competente deve estabelecer e manter um sistema de gestão que inclua, no mínimo, os seguintes elementos:
- 1) Políticas e procedimentos documentados para descrever a sua organização, os meios e os métodos utilizados para garantir a conformidade com o Regulamento (CE) n.º 216/2008 e as respetivas regras de execução, necessários ao exercício das suas funções de certificação, supervisão e fiscalização ao abrigo do presente regulamento. Os procedimentos devem manter-se atualizados e servir como documentos de trabalho básicos nessa autoridade competente para todas as funções conexas;
 - 2) Meios humanos em número suficiente, incluindo inspetores, para exercer a sua atividade e cumprir as suas responsabilidades ao abrigo do presente regulamento. Esses meios humanos devem ter as qualificações exigidas para desempenharem as funções que lhes são atribuídas, bem como os conhecimentos, experiência e formação inicial, prática e contínua para manterem o seu nível de competências. Deve ser estabelecido um sistema que permita planear a disponibilidade do pessoal, de modo a garantir a boa execução de todas as tarefas;
 - 3) Instalações e equipamentos adequados para o desempenho das funções que lhes foram atribuídas;
 - 4) Um processo para monitorizar a conformidade do sistema de gestão com os requisitos pertinentes e a adequação dos procedimentos, incluindo o estabelecimento de processos de auditoria interna e de gestão de riscos no domínio da segurança. O controlo da conformidade deve incluir um sistema de retorno de informação (*feedback*) sobre as conclusões das auditorias aos órgãos superiores da autoridade competente, de modo a garantir a aplicação das medidas corretivas eventualmente necessárias;
 - 5) Uma pessoa ou grupo de pessoas responsáveis, em última instância, perante os órgãos superiores da autoridade competente pelo controlo da conformidade.
- b) A autoridade competente deve nomear, para cada área de atividade incluída no sistema de gestão, uma ou mais pessoas com a responsabilidade geral pela gestão das tarefas em causa.
- c) A autoridade competente deve estabelecer procedimentos para participação num intercâmbio mútuo de todas as informações e assistência necessárias com outras autoridades competentes interessadas, nomeadamente no que respeita a todas as constatações comunicadas e às medidas de acompanhamento tomadas na sequência da certificação e da supervisão de prestadores de serviços que exercem a sua atividade no território de um Estado-Membro, mas que tenham sido certificados pela autoridade competente de outro Estado-Membro ou pela Agência.
- d) Para efeitos de normalização, é disponibilizada à Agência uma cópia dos procedimentos inerentes ao sistema de gestão e das respetivas alterações.

ATM/ANS.AR.B.005 Atribuição de funções a entidades qualificadas

- a) A autoridade competente pode atribuir as funções relacionadas com a certificação ou supervisão dos prestadores de serviços ao abrigo do presente regulamento, com exceção da emissão dos próprios certificados, a entidades qualificadas. Aquando da atribuição dessas funções, a autoridade competente deve certificar-se de que:
- 1) Dispõe de um sistema de avaliação inicial e contínua do cumprimento do disposto no anexo V do Regulamento (CE) n.º 216/2008 pela entidade qualificada. Este sistema e os resultados das avaliações devem ser documentados; e

- 2) Deve ser estabelecido um acordo documentado com a entidade qualificada, aprovado por ambas as partes ao nível adequado da gestão, que defina claramente:
 - i) as funções a desempenhar;
 - ii) as declarações, relatórios e registos a fornecer;
 - iii) as condições técnicas a satisfazer no desempenho dessas funções;
 - iv) a correspondente cobertura das responsabilidades,
 - v) a proteção das informações recolhidas no desempenho dessas funções.
- b) A autoridade competente deve assegurar que os processos de auditoria interna e de gestão dos riscos em matéria de segurança exigidos pela secção ATM/ANS.AR.B.001, alínea a), ponto 4, abrangem todas as funções desempenhadas em seu nome pela entidade qualificada.

ATM/ANS.AR.B.010 Alterações do sistema de gestão

- a) A autoridade competente deve instituir um sistema que lhe permita identificar as alterações que afetam a sua capacidade para desempenhar as funções e cumprir as responsabilidades que lhe incumbem ao abrigo do presente regulamento. Esse sistema deve permitir-lhe tomar todas as medidas adequadas para assegurar que o sistema de gestão permanece adequado e eficaz.
- b) A autoridade competente deve atualizar o seu sistema de gestão, de modo a refletir qualquer alteração ao presente regulamento, em tempo oportuno, de modo a assegurar uma aplicação eficaz.
- c) A autoridade competente deve notificar a Agência das alterações significativas que afetam a sua capacidade para desempenhar as funções e cumprir as responsabilidades que lhe incumbem nos termos do presente regulamento.

ATM/ANS.AR.B.015 Conservação de registos

- a) A autoridade competente deve instituir um sistema de conservação de registos que garanta um armazenamento adequado, a acessibilidade e uma rastreabilidade fiável do seguinte:
 - 1) Políticas e procedimentos documentados do sistema de gestão;
 - 2) Formação, qualificação e autorização do pessoal, tal como exigido na secção ATM/ANS.AR.B.001, alínea a), ponto 2);
 - 3) Atribuição de funções, abrangendo os elementos previstos na secção ATM/ANS.AR.B.005, bem como a descrição das funções atribuídas;
 - 4) Processos de declaração e/ou certificação;
 - 5) Denominações dos serviços de tráfego aéreo e dos prestadores de serviços meteorológicos, se for caso disso;
 - 6) Certificação e supervisão dos prestadores de serviços que exercem a sua atividade no território de um Estado-Membro, mas que tenham sido certificados pela autoridade competente de outro Estado-Membro ou pela Agência, conforme acordado entre essas autoridades;
 - 7) Avaliação e notificação à Agência dos AltMOC propostos pelos prestadores de serviços e da avaliação dos AltMOC utilizados pela própria autoridade competente;
 - 8) Conformidade dos prestadores de serviços com os requisitos aplicáveis do presente regulamento após a emissão do certificado ou, se for caso disso, a apresentação de uma declaração, incluindo os relatórios de todas as auditorias, abrangendo as constatações, as medidas corretivas e as datas de conclusão dessas medidas, e as observações bem como outros registos ligados à segurança;
 - 9) Medidas de repressão aplicadas;
 - 10) Informações de segurança, diretrizes de segurança e medidas de acompanhamento;
 - 11) Utilização das disposições relativas à flexibilidade, em conformidade com o artigo 14.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008.
- b) A autoridade competente deve manter uma lista de todos os certificados emitidos aos prestadores de serviços bem como de todas as declarações recebidas.
- c) Os registos devem ser conservados por um período mínimo de cinco anos após a cessação da validade do certificado ou a retirada da declaração, sem prejuízo da legislação aplicável em matéria de proteção dos dados.

SUBPARTE C — SUPERVISÃO, CERTIFICAÇÃO E REPRESSÃO (ATM/ANS.AR.C)

ATM/ANS.AR.C.001 Acompanhamento do desempenho em matéria de segurança

- a) As autoridades competentes devem acompanhar e avaliar regularmente o desempenho em matéria de segurança dos prestadores de serviços sob a sua supervisão.
- b) As autoridades competentes devem utilizar os resultados do acompanhamento do desempenho em matéria de segurança, em especial no âmbito da sua supervisão baseada no risco.

ATM/ANS.AR.C.005 Certificação, declaração e verificação da conformidade dos prestadores de serviços com os requisitos aplicáveis

- a) No âmbito da secção ATM/ANS.AR.B.001, alínea a), ponto 1), as autoridades competentes devem estabelecer um processo que lhes permita verificar:
 - 1) A conformidade dos prestadores de serviços com os requisitos aplicáveis estabelecidos nos anexos III a XIII, e com quaisquer condições associadas ao certificado antes da emissão do mesmo. O certificado é emitido em conformidade com o apêndice 1 do presente anexo;
 - 2) O cumprimento de todas as obrigações em matéria de segurança constantes do ato de designação emitido em conformidade com o artigo 8.º do Regulamento (CE) n.º 550/2004;
 - 3) A conformidade permanente com os requisitos aplicáveis aos prestadores de serviços sob a sua supervisão;
 - 4) A realização dos objetivos de segurança e o cumprimento dos requisitos de segurança e outras condições de segurança identificadas nas declarações de verificação de sistemas, incluindo eventuais declarações de conformidade ou de aptidão para utilização de componentes dos sistemas, emitidas em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 552/2004;
 - 5) A aplicação das diretrizes de segurança, das medidas corretivas e das medidas de repressão.
- b) O processo referido na alínea a) deve:
 - 1) Basear-se em procedimentos documentados;
 - 2) Ser apoiado por documentação especificamente destinada a fornecer ao seu pessoal orientações para o exercício das suas funções relacionadas com a certificação, a supervisão e a repressão;
 - 3) Fornecer à organização em causa uma indicação sobre os resultados das atividades de certificação, supervisão e repressão;
 - 4) Basear-se em auditorias, verificações e inspeções realizadas pela autoridade competente;
 - 5) Relativamente aos prestadores de serviços certificados, fornecer à autoridade competente os elementos de prova necessários para fundamentar novas medidas, nomeadamente as referidas no artigo 9.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004, no artigo 7.º, n.º 7, do Regulamento (CE) n.º 550/2004 e nos artigos 10.º, 25.º e 68.º do Regulamento (CE) n.º 216/2008, quando não estiverem a ser cumpridos os devidos requisitos;
 - 6) No que diz respeito aos prestadores de serviços que procedem à apresentação de declarações, fornecer à autoridade competente os elementos de prova necessários para tomar, se for caso disso, medidas corretivas que podem abranger medidas de repressão, incluindo, se for caso disso, ao abrigo da legislação nacional.

ATM/ANS.AR.C.010 Supervisão

- a) A autoridade competente, ou as entidades qualificadas que atuam em seu nome, deve efetuar auditorias, em conformidade com o artigo 5.º.
- b) As auditorias referidas na alínea a) devem:
 - 1) Fornecer à autoridade competente elementos de prova da conformidade com os requisitos aplicáveis e com as devidas disposições de aplicação;
 - 2) Ser independentes das eventuais atividades de auditoria interna realizadas pelo prestador de serviços;

- 3) Abranger disposições de aplicação completas ou elementos destas, assim como os processos ou serviços;
- 4) Determinar se:
 - i) as disposições de aplicação cumprem os requisitos pertinentes;
 - ii) as medidas adotadas cumprem as disposições de aplicação e os requisitos pertinentes;
 - iii) os resultados das medidas adotadas correspondem aos resultados esperados das disposições de aplicação.
- c) As autoridades competentes devem, com base nos elementos de prova à sua disposição, monitorizar a conformidade permanente com os requisitos aplicáveis do presente regulamento dos prestadores de serviços sob a sua supervisão.

ATM/ANS.AR.C.015 Programa de supervisão

- a) A autoridade competente deve estabelecer e atualizar anualmente um programa de supervisão, tendo em conta a natureza específica dos prestadores de serviços, a complexidade das suas atividades e os resultados obtidos no quadro de atividades de certificação e/ou de supervisão anteriores e basear-se na avaliação dos riscos associados. Este programa deve incluir a realização de auditorias, que devem:
 - 1) Abranger todos os domínios que possam suscitar preocupações de segurança, com especial incidência naqueles em que foram identificados problemas;
 - 2) Abranger todos os prestadores de serviços sob a supervisão da autoridade competente;
 - 3) Abranger os meios utilizados pelo prestador de serviços para garantir a competência do pessoal;
 - 4) Assegurar que as auditorias são efetuadas de forma proporcional ao nível de risco colocado pelas operações e serviços fornecidos pelo prestador de serviços; e
 - 5) Assegurar que, para os prestadores de serviços sob a sua supervisão, é aplicado um ciclo de planeamento de supervisão cuja duração não exceda 24 meses.

Se ficar comprovado que o prestador de serviços apresenta um nível de desempenho inferior em matéria de segurança, o ciclo de planeamento da supervisão pode ser mais curto.

Para um prestador de serviços certificado pela autoridade competente, o ciclo de planeamento de supervisão pode ser alargado até um máximo de 36 meses se a autoridade competente tiver concluído que, nos 24 meses anteriores:

- i) O prestador de serviços demonstrou ser capaz de identificar eficazmente os perigos para a segurança da aviação e de gerir os riscos associados;
 - ii) O prestador de serviços demonstrou continuamente a conformidade com os requisitos para a gestão das alterações ao abrigo dos pontos ATM/ANS.OR.A.040 e ATM/ANS.OR.A.045;
 - iii) Não foram emitidas constatações de nível 1;
 - iv) Todas as medidas corretivas foram implementadas no prazo aceite ou prorrogado pela autoridade competente, conforme definido no ponto ATM/ANS.AR.C.050.
- Se, além do exposto acima, o prestador de serviços tiver estabelecido um sistema permanente e eficaz de comunicação à autoridade competente sobre o desempenho em matéria de segurança e a conformidade regulamentar do prestador de serviços, que tenha sido aprovado pela autoridade competente, o ciclo de planeamento de supervisão pode ser alargado até um máximo de 48 meses;
- 6) Assegurar o acompanhamento da aplicação de medidas corretivas;
 - 7) Estar subordinadas a consulta dos prestadores de serviços em causa e, posteriormente, à sua notificação;
 - 8) Indicar o intervalo previsto entre as inspeções dos vários locais, se for caso disso.
- b) A autoridade competente pode decidir alterar os objetivos e o âmbito das auditorias programadas, incluindo análises documentais e auditorias adicionais, sempre que necessário.
 - c) As autoridades competentes devem decidir quais as disposições, os elementos, os serviços, as funções, as instalações físicas e as atividades que devem ser objeto de auditorias num prazo especificado.

- d) As observações e constatações das auditorias, emitidas em conformidade com o ponto ATM/ANS.AR.C.050, devem ser documentadas. Estas últimas devem ser apoiadas em elementos de prova e identificadas em termos dos requisitos pertinentes e das disposições de aplicação à luz das quais a auditoria foi efetuada.
- e) Deve ser redigido e comunicado ao prestador de serviços em causa um relatório de auditoria, incluindo os dados pormenorizados sobre as constatações e observações registadas.

ATM/ANS.AR.C.020 Emissão de certificados

- a) Segundo o processo previsto no ponto ATM/ANS.AR.C.005, alínea a), ao receber um pedido de emissão de um certificado a um prestador de serviços, a autoridade competente deve verificar se o prestador de serviços cumpre os requisitos aplicáveis do presente regulamento.
- b) A autoridade competente pode exigir a realização de auditorias, inspeções ou avaliações que considere necessárias antes da emissão do certificado.
- c) O certificado será emitido por prazo indeterminado. As prerrogativas das atividades que o prestador de serviços está autorizado a exercer são especificadas nas condições da prestação de serviços associadas ao certificado.
- d) O certificado não pode ser emitido sempre que uma constatação de nível 1 permaneça em aberto. Em circunstâncias excecionais, o prestador de serviços deve avaliar a(s) constatação(ões), exceto de nível 1, e tomar as medidas de atenuação necessárias, e a autoridade competente deve aprovar um plano de medidas corretivas para encerramento dessa(s) constatação(ões), antes de o certificado ser emitido.

ATM/ANS.AR.C.025 Alterações

- a) Após a receção de uma notificação de uma alteração em conformidade com o disposto no ponto ATM/ANS.OR.A.045, a autoridade competente deve dar cumprimento ao disposto nos pontos ATM/ANS.AR.C.030, ATM/ANS.AR.C.035 e ATM/ANS.AR.C.040.
- b) Após a receção de uma notificação de uma alteração em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.040, alínea a), ponto 2), que exija aprovação prévia, a autoridade competente deve:
 - 1) Verificar se o prestador de serviços cumpre os requisitos aplicáveis, antes de conceder a autorização de alteração;
 - 2) Tomar imediatamente as medidas adequadas, sem prejuízo de eventuais medidas de repressão adicionais, se o prestador de serviços implementar alterações sujeitas a aprovação prévia sem ter recebido autorização da autoridade competente, tal como referido no ponto 1).
- c) Para que um prestador de serviços possa implementar alterações ao seu sistema de gestão e/ou sistema de gestão da segurança, conforme aplicável, sem a aprovação prévia em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.040, alínea b), a autoridade competente deve aprovar um procedimento que defina o âmbito das alterações e descreva a forma como essas alterações serão notificadas e geridas. No processo de supervisão contínua, a autoridade competente deve analisar as informações fornecidas na notificação, a fim de verificar se as medidas adotadas respeitam os procedimentos aprovados e os requisitos aplicáveis. Em caso de não conformidade, a autoridade competente deve:
 - 1) Notificar o prestador de serviços da não conformidade e solicitar alterações adicionais;
 - 2) No caso de constatações de nível 1 e de nível 2, agir em conformidade com o ponto ATM/ANS.AR.C.050.

ATM/ANS.AR.C.030 Aprovação de procedimentos de gestão de alterações aos sistemas funcionais

- a) A autoridade competente deve analisar:
 - 1) os procedimentos de gestão de alterações aos sistemas funcionais ou quaisquer alterações materiais aos procedimentos apresentadas pelo prestador de serviços em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.B.010, alínea b);
 - 2) quaisquer desvios em relação aos procedimentos a que se refere o ponto 1) respeitantes a uma determinada alteração, quando solicitados por um prestador de serviços em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.B.010, alínea c), ponto 1).
- b) A autoridade competente deve aprovar os procedimentos, as alterações e os desvios a que se refere a alínea a) se tiver concluído que são necessários e suficientes para o prestador de serviços demonstrar a conformidade com os pontos ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005, AT.S.OR.205 e AT.S.OR.210, conforme aplicável.

ATM/ANS.AR.C.035 Decisão de revisão de uma alteração notificada ao sistema funcional

- a) Após a receção de uma notificação em conformidade com o disposto no ponto ATM/ANS.OR.A.045, alínea a), ponto 1), ou após a receção de informações alteradas em conformidade com a secção ATM/ANS.OR.A.045, alínea b), a autoridade competente toma uma decisão sobre a possibilidade de rever ou não a alteração. A autoridade competente deve solicitar todas as informações complementares necessárias por parte do prestador de serviços a fim de apoiar esta decisão.
- b) A autoridade competente deve determinar a necessidade de uma revisão com base em critérios específicos, válidos e documentados que, no mínimo, assegurem que a alteração notificada seja revista se a combinação da probabilidade de o argumento ser complexo ou desconhecido para o prestador de serviços e a gravidade das eventuais consequências da alteração for significativa.
- c) Sempre que a autoridade competente determine a necessidade de uma revisão baseada em outros critérios apoiados em riscos além do disposto na alínea b), estes critérios devem ser específicos, válidos e documentados.
- d) A autoridade competente deve informar o prestador de serviços da sua decisão de rever uma alteração notificada a um sistema funcional e fornecer a respetiva justificação ao prestador de serviços a pedido.

ATM/ANS.AR.C.040 Revisão de uma alteração notificada ao sistema funcional

- a) Quando a autoridade competente analisa o argumento a favor da alteração notificada, deve:
 - 1) Avaliar a validade do argumento apresentado no que diz respeito à secção ATM/ANS.OR.C.005, alínea a), ponto 2), ou secção ATS.OR.205, alínea a), ponto 2);
 - 2) Coordenar as suas atividades com as outras autoridades competentes sempre que necessário.
- b) A autoridade competente deve, alternativamente:
 - 1) Aprovar o argumento a que se refere a alínea a), ponto 1), mediante condições, se aplicável, quando for demonstrada a sua validade, e informar desse facto o prestador de serviços,
 - 2) Rejeitar o argumento a que se refere a alínea a), ponto 1), e informar do facto o prestador de serviços, juntando uma justificação.

ATM/ANS.AR.C.045 Declarações dos prestadores de serviços de informação de voo

- a) Ao receber uma declaração de um prestador de serviços de informação de voo que pretenda fornecer esses serviços, a autoridade competente deve verificar se a declaração contém todas as informações exigidas no ponto ATM/ANS.OR.A.015 e acusar a receção da declaração a esse prestador de serviços.
- b) Se a declaração não contiver toda a informação exigida, ou contiver informação que indicie a não conformidade com os requisitos aplicáveis, a autoridade competente deve notificar o prestador de serviços de informação de voo em causa sobre a não-conformidade e solicitar-lhe informações adicionais. Se necessário, a autoridade competente deve efetuar uma auditoria ao prestador de serviços de informação de voo. Em caso de não conformidade confirmada, a autoridade competente deve tomar as medidas previstas no ponto ATM/ANS.AR.C.050.
- c) A autoridade competente deve manter um registo das declarações dos prestadores de serviços de informação de voo que lhe tenham sido entregues em conformidade com o presente regulamento.

ATM/ANS.AR.C.050 Constatações, medidas corretivas e medidas de repressão

- a) A autoridade competente deve dispor de um sistema para analisar as constatações do ponto de vista da sua importância para a segurança e decidir da aplicação de medidas de repressão com base no risco para a segurança colocado pela não conformidade do prestador de serviços.
- b) Em circunstâncias em que não há nenhum ou muito pouco risco adicional em termos de segurança, e em que estão previstas medidas de atenuação adequadas de aplicação imediata, a autoridade competente pode aceitar a prestação de serviços a fim de garantir a continuidade do serviço enquanto são tomadas medidas corretivas.
- c) A autoridade competente emite uma constatação de nível 1 sempre que seja detetada qualquer não conformidade grave em relação aos requisitos aplicáveis do Regulamento (CE) n.º 216/2008 e respetivas regras de execução, bem como dos Regulamentos (CE) n.º 549/2004, (CE) n.º 550/2004, (CE) n.º 551/2004 e (CE) n.º 552/2004 e respetivas regras de execução, aos procedimentos e manuais do prestador de serviços, aos termos e condições de certificação ou aos certificados, ao ato de designação, se aplicável, ou ao conteúdo de uma declaração, que constitui um risco significativo para a segurança do voo, ou que põe em causa a capacidade do prestador de serviços para prosseguir as suas atividades.

As constatações de nível 1 incluem, mas não exclusivamente, as seguintes situações:

- 1) A promulgação de procedimentos operacionais e/ou a prestação de serviços de uma forma que introduza um risco significativo para a segurança do voo;
 - 2) A falsificação de provas documentais apresentadas para obtenção ou revalidação do certificado do prestador de serviços;
 - 3) A comprovação de negligência profissional ou de utilização fraudulenta do certificado do prestador de serviços;
 - 4) A inexistência de um administrador responsável.
- d) A autoridade competente emite uma constatação de nível 2 sempre que seja detetada qualquer outra não conformidade em relação aos requisitos aplicáveis do Regulamento (CE) n.º 216/2008 e respetivas regras de execução, bem como aos Regulamentos (CE) n.º 549/2004, (CE) n.º 550/2004, (CE) n.º 551/2004 e (CE) n.º 552/2004 e respetivas regras de execução, aos procedimentos e manuais do prestador de serviços, aos termos e condições de certificação ou aos certificados, ou ao conteúdo de uma declaração.
- e) Quando a constatação é feita no quadro da supervisão ou por qualquer outro meio, a autoridade competente deve, sem prejuízo de qualquer medida adicional exigida pelo Regulamento (CE) n.º 216/2008 e pelo presente regulamento, assim como pelos Regulamentos (CE) n.º 549/2004, (CE) n.º 550/2004, (CE) n.º 551/2004 e (CE) n.º 552/2004 e respetivas regras de execução, comunicar a constatação, por escrito, ao prestador de serviços e exigir a tomada de medidas corretivas para resolver os casos de não conformidade detetados.
- 1) No caso das constatações de nível 1, a autoridade competente deve tomar medidas imediatas e adequadas, e pode, se for caso disso, limitar, suspender ou revogar, total ou parcialmente, o certificado, assegurando simultaneamente a continuidade dos serviços, desde que a segurança não fique comprometida e, no caso do gestor da rede, deve informar do facto a Comissão. A medida adotada deve depender da gravidade da constatação e deve manter-se até serem tomadas, com êxito, medidas corretivas pelo prestador de serviços.
 - 2) No caso das constatações de nível 2, a autoridade competente deve:
 - i) conceder ao prestador de serviços um prazo para a execução de medidas corretivas, incluídas num plano de ação adequado à natureza da constatação;
 - ii) avaliar as medidas corretivas e o plano de execução propostos pelo prestador de serviços e, caso a avaliação conclua que estes são suficientes para resolver os casos de não conformidade, aprová-los.
 - 3) No caso das constatações de nível 2, quando o prestador de serviços não apresentar um plano de medidas corretivas aceitável para a autoridade competente à luz da constatação, ou quando o prestador de serviços não tomar medidas corretivas no prazo acordado ou alargado pela autoridade competente, o nível da constatação pode ser agravado para 1, devendo ser tomadas as medidas previstas no ponto 1).
- f) Nos casos que não obrigam a constatações de nível 1 ou 2, a autoridade competente poderá fazer observações.
-

*Apêndice 1***CERTIFICADO PARA PRESTADORES DE SERVIÇOS****UNIÃO EUROPEIA****AUTORIDADE COMPETENTE****CERTIFICADO DE PRESTADOR DE SERVIÇOS**

[NÚMERO DO CERTIFICADO/N.º DE EDIÇÃO]

Nos termos do Regulamento de Execução (UE) 2017/373 e tendo em conta as condições adiante especificadas, a [autoridade competente] certifica

[NOME DO PRESTADOR DE SERVIÇOS]

[ENDEREÇO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS]

enquanto prestador de serviços com as prerrogativas enumeradas em anexo, nas condições de prestação de serviços.

CONDIÇÕES:

O presente certificado é emitido sob reserva das condições e do âmbito da prestação dos serviços e do exercício das funções enumeradas em anexo, nas condições de prestação de serviços.

O presente certificado é válido enquanto o prestador de serviços certificado continuar em conformidade com o Regulamento de Execução (UE) 2017/373 e os demais regulamentos aplicáveis e, quando pertinente, com os procedimentos descritos na documentação do prestador de serviços.

Sob reserva do cumprimento das condições atrás referidas, o presente certificado permanece válido até ser objeto de renúncia, restrição, suspensão ou revogação.

Data de emissão:

Assinatura:

[Autoridade competente]

PRESTADOR DE SERVIÇOS**CERTIFICADO****CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

Anexo ao certificado do prestador de serviços:

[NÚMERO DO CERTIFICADO/N.º DE EDIÇÃO]

[NOME DO PRESTADOR DE SERVIÇOS]

obteve prerrogativas para prestar serviços/exercer funções com o seguinte âmbito:

(suprimir linhas consoante o caso)

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Função	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Serviços de tráfego aéreo (ATS) (****)	Controlo de tráfego aéreo (ATC)	Serviço de controlo de área	
		Serviço de controlo de aproximação	
		Serviço de controlo de aeródromo	
	Serviço de informação de voo (FIS)	Serviço de informação de voo de aeródromo (AFIS)	
		Serviço de informação de voo em rota (FIS em rota)	
Serviço de aconselhamento	n/a		
Gestão do fluxo do tráfego aéreo (ATFM)	ATFM	Prestação de ATFM local	
Gestão do espaço aéreo (ASM)	ASM	Prestação de serviço de ASM local (tático/ASM Nível 3)	
Condições (**)			

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Função	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Serviços de tráfego aéreo (ATS) para ensaio de voo (***) (****)	Controlo de tráfego aéreo (ATC)	Serviço de controlo de área	
		Serviço de controlo de aproximação	
		Serviço de controlo de aeródromo	
	Serviço de informação de voo (FIS)	Serviço de informação de voo de aeródromo (AFIS)	
		Serviço de informação de voo em rota (FIS em rota)	
Serviço de aconselhamento	n/a		
Condições (**)			

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Função	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Serviços de comunicação, navegação ou vigilância (CNS)	Comunicações (C)	Serviço móvel aeronáutico (Comunicação ar-terra)	
		Serviço fixo aeronáutico (Comunicações terra-terra)	
		Serviço móvel aeronáutico via satélite (AMSS)	
	Navegação (N)	Fornecimento de sinal NDB no espaço	
		Fornecimento de sinal VOR no espaço	
		Fornecimento de sinal DME no espaço	
		Fornecimento de sinal ILS no espaço	
		Fornecimento de sinal MLS no espaço	
		Fornecimento de sinal GNSS no espaço	
	Vigilância (S)	Fornecimento de dados de vigilância primária (PS)	
Fornecimento de dados de vigilância secundária (SS)			
Fornecimento de dados de vigilância automática dependente (ADS)			
Condições (**)			

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Função	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Serviços de informação aeronáutica (AIS)	AIS	Prestação de todo o serviço de AIS	
Condições (**)			

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Função	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Serviços de dados (DAT)	Tipo 1	A prestação de DAT de tipo 1 autoriza o fornecimento de bases de dados aeronáuticos nos seguintes formatos: [lista dos formatos de dados genéricos] A prestação de DAT de tipo 1 não autoriza o fornecimento de bases de dados aeronáuticos diretamente a utilizadores finais/operadores de aeronaves.	
	Tipo 2	A prestação de DAT de tipo 2 autoriza o fornecimento de bases de dados aeronáuticos a utilizadores finais/operadores de aeronaves para a seguinte aplicação/o seguinte equipamento de bordo, cuja compatibilidade foi demonstrada: [Fabricante] Aplicação certificada/equipamento certificado modelo [XXX], parte n.º [YYYY]	
Condições (**)			

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Função	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Serviços meteorológicos (MET)	MET	Centro de observação meteorológica	
		Centros meteorológicos de aeródromo	
		Estações meteorológicas aeronáuticas	
		VAAC	
		WAFIC	
		TCAC	
Condições (**)			

Serviços/Funções	Tipo de Serviço/Funções	Âmbito do Serviço/Função	Restrições (*)
Funções da rede ATM	Conceção de ERN	n/a	
	Recursos limitados	Radiofrequência	
		Código de transponder	
	ATFM	Prestação de serviços de ATFM central	
Condições (**)			

Data de emissão:

Assinatura: [Autoridade competente]

Pelo Estado-Membro/AESA

Formulário 157 da AESA, edição 1 — página 4/4

(*) Tal como prescrito pela autoridade competente.

(**) Se necessário.

(***) Se a autoridade competente considerar que é necessário estabelecer requisitos adicionais.

(****) ATS abrange o serviço de alerta.

ANEXO III

REQUISITOS COMUNS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS**(Parte-ATM/ANS.OR)**

SUBPARTE A — REQUISITOS GERAIS (ATM/ANS.OR.A)

ATM/ANS.OR.A.001 Âmbito

Em conformidade com o artigo 6.º, o presente anexo estabelece os requisitos a cumprir pelos prestadores de serviços.

ATM/ANS.OR.A.005 Pedido de certificado de prestador de serviços

- a) O pedido de certificado de prestador de serviços ou de alteração de um certificado existente deve ser introduzido na forma e do modo estabelecidos pela autoridade competente, tendo em conta os requisitos aplicáveis do presente regulamento.
- b) Em conformidade com o artigo 6.º, a fim de obter o certificado, o prestador de serviços deve cumprir :
 - 1) Os requisitos referidos no artigo 8.º-B, n.º 1, do Regulamento (UE) n.º 216/2008;
 - 2) Os requisitos comuns definidos no presente anexo;
 - 3) Os requisitos específicos estabelecidos nos anexos IV a XIII, sempre que esses requisitos sejam aplicáveis tendo em conta os serviços que o prestador de serviços presta ou tenciona prestar.

ATM/ANS.OR.A.010 Pedido de certificado restrito

- a) Sem prejuízo do disposto na alínea b), o prestador de serviços de tráfego aéreo pode introduzir um pedido de certificado restrito à prestação de serviços no espaço aéreo sob a responsabilidade do Estado-Membro em que se situa o seu principal local de atividade ou, se for caso disso, a sua sede, sempre que presta ou planeia prestar serviços apenas com respeito a uma ou mais das seguintes categorias:
 - 1) Trabalho aéreo;
 - 2) Aviação geral;
 - 3) Transporte aéreo comercial limitado a aeronaves com massa máxima à descolagem inferior a 10 toneladas ou capacidade inferior a 20 lugares para passageiros;
 - 4) Transporte aéreo comercial com menos de 10 000 movimentos por ano, independentemente da massa máxima à descolagem e do número de lugares para passageiros; para efeitos da presente disposição, entende-se por «movimentos», num determinado ano, a média dos três anos anteriores do número total de descolagens e aterragens.
- b) Além disso, os seguintes prestadores de serviços de navegação aérea podem também solicitar um certificado restrito:
 - 1) Os prestadores de serviços de navegação aérea que não sejam prestadores de serviços de tráfego aéreo, com um volume de negócios anual bruto igual ou inferior a 1 000 000 EUR no que respeita aos serviços que presta ou tenciona prestar;
 - 2) Os prestadores de serviços de navegação aérea que prestam serviços de informação de voo de aeródromo mediante a operação regular de não mais de uma posição de trabalho em qualquer aeródromo.
- c) Conforme determinado pela autoridade competente, os prestadores de serviços de navegação aérea que introduzem um pedido de certificado restrito em conformidade com as alíneas a) ou b), ponto 1), devem cumprir, no mínimo, os seguintes requisitos:
 - 1) ponto ATM/ANS.OR.B.001 Competência e capacidade operacional e técnica;
 - 2) ponto ATM/ANS.OR.B.005 Sistema de gestão;
 - 3) ponto ATM/ANS.OR.B.020 Requisitos aplicáveis ao pessoal;
 - 4) ponto ATM/ANS.OR.A.075 Prestação de serviços aberta e transparente;
 - 5) anexos IV, V, VI e VIII, sempre que esses requisitos sejam aplicáveis tendo em conta os serviços que o prestador de serviços presta ou tenciona prestar, em conformidade com o artigo 6.º.

- d) Conforme determinado pela autoridade competente, o prestador de serviços de navegação aérea que introduz um pedido de certificado restrito em conformidade com alínea b), ponto 2), deve satisfazer, no mínimo, os requisitos estabelecidos na alínea c), pontos 1) a 4), e os requisitos específicos estabelecidos no anexo IV.
- e) Um requerente de um certificado restrito deve apresentar um pedido à autoridade competente na forma e do modo estabelecidos pela autoridade competente.

ATM/ANS.OR.A.015 Declaração dos prestadores de serviços de informação de voo

- a) Em conformidade com o artigo 7.º, os prestadores de serviços de informação de voo podem declarar a sua capacidade e os meios para assumir as responsabilidades relacionadas com os serviços prestados se respeitarem, para além dos requisitos referidos no artigo 8.º-B, n.º 1, do Regulamento (UE) n.º 216/2008, os seguintes requisitos alternativos:
 - 1) O prestador de serviços de informação de voo presta, ou tenciona prestar, os seus serviços mediante a operação regular de não mais de uma posição de trabalho;
 - 2) Esses serviços são de natureza temporária, por um período acordado com a autoridade competente, na medida do necessário, de forma a assegurar uma garantia de segurança proporcional.
- b) Ao declarar as suas atividades, o prestador de serviços de informação de voo deve:
 - 1) Facultar à autoridade competente todas as informações pertinentes antes de dar início às operações, na forma e do modo estabelecidos pela autoridade competente;
 - 2) Fornecer à autoridade competente uma lista dos meios de conformidade alternativos utilizados, em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.020;
 - 3) Manter a conformidade com os requisitos aplicáveis e com as informações prestadas na declaração;
 - 4) Notificar a autoridade competente de quaisquer alterações na sua declaração ou dos meios de conformidade utilizados, através da apresentação de uma declaração alterada;
 - 5) Prestar esses serviços em conformidade com o respetivo manual de operações e aplicar todas as disposições pertinentes nele contidas.
- c) Ao declarar as suas atividades, antes de cessar a prestação dos seus serviços, o prestador de serviços de informação de voo deve notificar a autoridade competente num prazo determinado pela autoridade competente.
- d) Ao declarar as suas atividades, o prestador de serviços de informação de voo deve cumprir os seguintes requisitos, constantes nos seguintes pontos:
 - 1) Ponto ATM/ANS.OR.A.001 Âmbito;
 - 2) Ponto ATM/ANS.OR.A.020 Meios de conformidade;
 - 3) Ponto ATM/ANS.OR.A.035 Demonstração de conformidade;
 - 4) Ponto ATM/ANS.OR.A.040 Alterações — Generalidades;
 - 5) Ponto ATM/ANS.OR.A.045 Alterações do sistema funcional;
 - 6) Ponto ATM/ANS.OR.A.050 Facilitação e cooperação;
 - 7) Ponto ATM/ANS.OR.A.055 Constatações e medidas corretivas;
 - 8) Ponto ATM/ANS.OR.A.060 Resposta imediata a um problema de segurança;
 - 9) Ponto ATM/ANS.OR.A.065 Comunicação de ocorrências;
 - 10) Ponto ATM/ANS.OR.B.001 Competência e capacidade operacional e técnica;
 - 11) Ponto ATM/ANS.OR.B.005 Sistema de gestão;
 - 12) Ponto ATM/ANS.OR.B.020 Requisitos aplicáveis ao pessoal;
 - 13) Ponto ATM/ANS.OR.B.035 Manuais de operações;
 - 14) Ponto ATM/ANS.OR.D.020 Responsabilidade e cobertura de seguro,
 - 15) Anexo IV.
- e) Ao declarar as suas atividades, o prestador de serviços de informação de voo só deve dar início às operações depois de receber o aviso de receção da declaração da autoridade competente.

ATM/ANS.OR.A.020 Meios de conformidade

- a) O prestador de serviços pode usar meios de conformidade alternativos (AltMOC) aos AMC adotados pela Agência para estabelecer a conformidade com os requisitos do presente regulamento.
- b) Caso o prestador de serviços pretenda utilizar um AltMOC deve, antes de o fazer, fornecer à autoridade competente uma descrição completa do mesmo. A descrição deve incluir todas as revisões eventualmente pertinentes de manuais ou procedimentos, bem como uma avaliação para demonstrar o cumprimento do disposto no presente regulamento.

O prestador de serviços pode aplicar estes meios de conformidade alternativos sob reserva da sua aprovação prévia pela autoridade competente e após receção da notificação prevista no ponto ATM/ANS.AR.A.015, alínea d).

ATM/ANS.OR.A.025 Manutenção da validade de um certificado

- a) O certificado do prestador de serviços permanece válido nas seguintes condições:
 - 1) O prestador de serviços mantém-se em conformidade com os requisitos aplicáveis do presente regulamento, nomeadamente em matéria de facilitação e de cooperação para efeitos do exercício dos poderes das autoridades competentes e das disposições relativas ao tratamento das constatações, tal como especificado nos pontos ATM/ANS.OR.A.050 e ATM/ANS.OR.A.055, respetivamente;
 - 2) O certificado não foi objeto de renúncia, suspensão ou revogação.
- b) Em caso de revogação ou de renúncia, o certificado deve ser imediatamente devolvido à autoridade competente.

ATM/ANS.OR.A.030 Manutenção da validade da declaração do prestador de serviços de informação de voo

As declarações apresentadas pelos prestadores de serviços de informação de voo em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.015 permanecem válidas sempre que:

- a) Os serviços de informação de voo se mantenham em conformidade com os requisitos aplicáveis do presente regulamento, nomeadamente em matéria de facilitação e de cooperação para efeitos do exercício dos poderes das autoridades competentes e das disposições relativas ao tratamento das constatações, tal como especificado nos pontos ATM/ANS.OR.A.050 e ATM/ANS.OR.A.055, respetivamente;
- b) A declaração não tenha sido retirada pelo prestador desses serviços ou cancelada pela autoridade competente.

ATM/ANS.OR.A.035 Demonstração da conformidade

A pedido da autoridade competente, o prestador de serviços deve fornecer todos os elementos de prova necessários para demonstrar que cumpre os requisitos aplicáveis do presente regulamento.

ATM/ANS.OR.A.040 Alterações — Generalidades

- a) A notificação e a gestão de:
 - 1) Uma alteração ao sistema funcional ou uma alteração que afete o sistema funcional deve ser realizada em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.045;
 - 2) Uma alteração à prestação do serviço, ao sistema de gestão do prestador de serviços e/ou ao sistema de gestão da segurança, que não afete o sistema funcional, deve ser efetuada em conformidade com a alínea b).
- b) Qualquer das alterações a que se refere a alínea a), ponto 2), deve requerer aprovação prévia antes da sua execução, salvo se tais alterações forem notificadas e geridas em conformidade com um procedimento aprovado pela autoridade competente previsto no ponto ATM/ANS.AR.C.025, alínea c).

ATM/ANS.OR.A.045 Alterações do sistema funcional

- a) O prestador de serviços que planeie uma alteração do seu sistema funcional deve:
 - 1) Notificar a autoridade competente da alteração;
 - 2) Fornecer à autoridade competente, a pedido, todas as informações suplementares que permitam à autoridade competente decidir se deve ou não rever o argumento da alteração;
 - 3) Informar outros prestadores de serviços e, sempre que possível, as empresas de aviação, afetados pela alteração prevista.

- b) Tendo notificado uma alteração, o prestador de serviços deve informar a autoridade competente sempre que as informações fornecidas em conformidade com a alínea a), pontos 1) e 2), são substancialmente alteradas, e os prestadores de serviços e empresas de aviação relevantes, sempre que as informações fornecidas em conformidade com a alínea a), ponto 3), são substancialmente alteradas.
- c) O prestador de serviços só permitirá que entrem em serviço operacional as partes da alteração para as quais as atividades exigidas pelos procedimentos referidos na secção ATM/ANS.OR.B.010 foram completadas.
- d) Se a alteração for objeto de revisão por parte da autoridade competente, em conformidade com o ponto ATM/ANS.AR.C.035, o prestador de serviços só permitirá que entrem em serviço operacional as partes das alterações relativamente às quais a autoridade competente aprovou o argumento.
- e) Quando uma alteração afetar outros prestadores de serviços e/ou empresas de aviação, tal como identificadas na alínea a), ponto 3), o prestador de serviços e esses outros prestadores de serviços, em coordenação, devem determinar:
 - 1) As dependências entre si e, sempre que possível, com as empresas de aviação afetadas;
 - 2) Os pressupostos e as medidas de redução dos riscos que dizem respeito a mais do que um prestador de serviços ou empresa de aviação.
- f) Os prestadores de serviços afetados pelos pressupostos e pelas medidas de redução dos riscos a que se refere a alínea e), ponto 2), só devem utilizar, na sua argumentação de apoio à alteração, pressupostos e medidas de redução dos riscos acordadas e concertadas entre si, bem como, sempre que possível, com as empresas de aviação.

ATM/ANS.OR.A.050 Facilitação e cooperação

O prestador de serviços deve facilitar a realização de inspeções e auditorias pela autoridade competente ou por uma entidade qualificada que atue em seu nome e cooperar, na medida do necessário, para assegurar a eficiência e eficácia do exercício dos poderes das autoridades competentes a que se refere o artigo 5.º.

ATM/ANS.OR.A.055 Constatações e medidas corretivas

Após receção da notificação de constatações da parte da autoridade competente, o prestador de serviços deve:

- a) Identificar as causas profundas da não conformidade;
- b) Definir um plano de medidas corretivas que recolha a aprovação da autoridade competente;
- c) Demonstrar que as medidas corretivas foram implementadas a contento da autoridade competente e no prazo proposto pelo prestador de serviços e acordado com a mesma autoridade, conforme definido no ponto ATM/ANS.AR.C.050, alínea e).

ATM/ANS.OR.A.060 Resposta imediata a um problema de segurança

O prestador de serviços deve aplicar todas as medidas de segurança, incluindo diretrizes de segurança, exigidas pela autoridade competente, em conformidade com o disposto no ponto ATM/ANS.AR.A.025, alínea c).

ATM/ANS.OR.A.065 Comunicação de ocorrências

- a) O prestador de serviços deve comunicar à autoridade competente, e a qualquer outra organização requerida pelo Estado-Membro em que o prestador de serviços fornece os seus serviços, qualquer acidente, incidente grave e ocorrência definidos no Regulamento (UE) n.º 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho⁽¹⁾ e no Regulamento (UE) n.º 376/2014.
- b) Sem prejuízo do disposto na alínea a), o prestador de serviços deve comunicar à autoridade competente e à organização responsável pelo projeto do sistema e dos componentes, se for diferente do prestador de serviços, qualquer avaria, defeito técnico, superação das limitações técnicas, ocorrência ou outras circunstâncias irregulares que tenham ou possam ter colocado em perigo a segurança dos serviços e que não tenham resultado num acidente ou incidente grave.
- c) Sem prejuízo do disposto nos Regulamentos (UE) n.º 996/2010 e (UE) n.º 376/2014, as comunicações a que se referem as alíneas a) e b) são efetuadas na forma e do modo estabelecidos pela autoridade competente e contêm todas as informações pertinentes sobre os acontecimentos que são do conhecimento do prestador de serviços.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de outubro de 2010, relativo à investigação e prevenção de acidentes e incidentes na aviação civil e que revoga a Diretiva 94/56/CE (JO L 295 de 12.11.2010, p. 35).

- d) As comunicações devem ser elaboradas tão rapidamente quanto possível e, em qualquer caso, no prazo de 72 horas após o prestador de serviços ter identificado os detalhes dos acontecimentos a que a comunicação se reporta, salvo circunstâncias excepcionais que o impeçam.
- e) Sem prejuízo do Regulamento (UE) n.º 376/2014, sempre que pertinente, o prestador de serviços deve elaborar um relatório de acompanhamento com informações detalhadas das medidas que pretende tomar para evitar a ocorrência de situações similares no futuro, assim que tais medidas forem definidas. O relatório deve ser elaborado na forma e do modo estabelecidos pela autoridade competente.

ATM/ANS.OR.A.070 Planos de contingência

O prestador de serviços deve implantar planos de contingência para todos os serviços por ele prestados para o caso de acontecimentos que resultem numa degradação significativa ou na interrupção dos seus serviços.

ATM/ANS.OR.A.075 Prestação de serviços aberta e transparente

- a) O prestador de serviços deve prestar os seus serviços de forma aberta e transparente. Deve publicar as condições de acesso aos seus serviços e respetivas alterações e estabelecer um processo de consulta com os utilizadores dos seus serviços, a intervalos regulares ou quando necessário para alterações específicas na prestação de serviços, individual ou coletivamente.
- b) O prestador de serviços não deve fazer discriminações com base na nacionalidade ou outras características do utilizador ou categoria de utilizadores dos seus serviços de forma contrária ao direito da União.

SUBPARTE B — GESTÃO (ATM/ANS.OR.B)

ATM/ANS.OR.B.001 Competência e capacidade operacional e técnica

O prestador de serviços deve assegurar que está em condições de prestar serviços de forma segura, eficiente, contínua e sustentável, compatível com um nível razoável de procura global num determinado espaço aéreo. Para tal, deve manter uma capacidade e um nível de especialização operacionais e técnicos adequados.

ATM/ANS.OR.B.005 Sistema de gestão

- a) O prestador de serviços deve aplicar e manter um sistema de gestão que inclua:
 - 1) Hierarquias de responsabilidade e de responsabilização claramente definidas para toda a organização, incluindo a responsabilização direta do administrador responsável;
 - 2) Uma descrição das filosofias e dos princípios globais do prestador de serviços em matéria de qualidade e segurança dos respetivos serviços, constituindo o todo uma política, assinada pelo administrador responsável;
 - 3) Os meios para verificar o desempenho da organização do prestador de serviços, tendo em conta os indicadores de desempenho e os objetivos de desempenho do sistema de gestão;
 - 4) Um processo para identificar as alterações a nível da organização do prestador de serviços e do contexto em que opera, que possam afetar os processos, procedimentos e serviços estabelecidos e, se necessário, alterar o sistema de gestão e/ou o sistema funcional, a fim de integrar essas alterações;
 - 5) Um processo de revisão do sistema de gestão, que identifique as causas do desempenho deficiente do sistema de gestão, determine as implicações desse desempenho deficiente e elimine ou atenuar essas causas;
 - 6) Um processo para garantir que o pessoal do prestador de serviços tem a formação e as competências necessárias para desempenhar as suas funções de modo seguro, eficiente, contínuo e sustentável. Neste contexto, o prestador de serviços deve estabelecer políticas para o recrutamento e formação do seu pessoal;
 - 7) Meios de comunicação formal que assegurem que todo o pessoal do prestador de serviços está sensibilizado para o sistema de gestão que permite a transmissão da informação crítica, e que torna possível explicar porque são tomadas medidas específicas e introduzidos ou alterados determinados procedimentos.
- b) O prestador de serviços deve documentar todos os processos fundamentais do sistema de gestão, incluindo um processo de sensibilização do pessoal para as respetivas responsabilidades e o procedimento de alteração dos referidos processos.
- c) O prestador de serviços deve criar uma função para monitorizar a conformidade da sua organização com os requisitos pertinentes e a adequação dos procedimentos. O controlo da conformidade deve incluir um sistema de retorno de informação (*feedback*) sobre as constatações ao administrador responsável, de modo a, se necessário, garantir a aplicação efetiva de medidas corretivas.

- d) O prestador de serviços deve controlar o comportamento do seu sistema funcional e, sempre que o desempenho mostrar ser insuficiente, estabelecer as suas causas e eliminá-las ou, após ter determinado a incidência das insuficiências, atenuar os seus efeitos.
- e) O sistema de gestão deve ser proporcional à dimensão do prestador de serviços e à complexidade das atividades desenvolvidas, tendo em conta os perigos e riscos que lhes estão associados.
- f) No seu sistema de gestão, o prestador de serviços deve estabelecer interfaces formais com os prestadores de serviços e empresas de aviação pertinentes, a fim de:
 - 1) Assegurar que os perigos para a segurança aérea decorrentes das suas atividades são identificados e avaliados, e que os riscos inerentes são geridos e atenuados, conforme adequado;
 - 2) Assegurar que presta os seus serviços em conformidade com os requisitos do presente regulamento.
- g) Caso o prestador de serviços seja também titular de um certificado de operador de aeródromo, deve certificar-se de que o sistema de gestão abrange todas as atividades incluídas no âmbito dos seus certificados.

ATM/ANS.OR.B.010 Procedimentos de gestão das alterações

- a) O prestador de serviços deve utilizar procedimentos que permitam gerir, avaliar e, se necessário, atenuar o impacto das alterações nos seus sistemas funcionais em conformidade com os pontos ATM/ANS.OR.A.045, ATM/ANS.OR.C.005, ATS.OR.205 e ATS.OR.210, conforme aplicável.
- b) Os procedimentos a que se refere a alínea a) ou as eventuais alterações materiais a esses procedimentos:
 - 1) Devem ser apresentados, para aprovação, pelo prestador de serviços à autoridade competente;
 - 2) Não devem ser utilizados antes de serem aprovados pela autoridade competente.
- c) Quando os procedimentos aprovados a que se refere a alínea b) não são adequados para determinada alteração, o prestador de serviços:
 - 1) Deve apresentar um pedido de isenção à autoridade competente no sentido de se desviar dos procedimentos aprovados;
 - 2) Deve apresentar pormenores sobre o desvio e a justificação para a sua utilização à autoridade competente;
 - 3) Não deve utilizar o desvio antes da sua aprovação pela autoridade competente.

ATM/ANS.OR.B.015 Atividades contratadas

- a) As atividades contratadas incluem todas as atividades abrangidas pelas operações do prestador de serviços, em conformidade com os termos do certificado, que sejam realizadas por outras organizações, elas próprias certificadas para o exercício dessas atividades ou, caso não estejam certificadas, que exerçam a sua atividade ao abrigo da supervisão do prestador de serviços. O prestador de serviços deve assegurar que, ao proceder à contratação ou à compra de qualquer parte da sua atividade a organizações externas, a atividade, o sistema ou o componente objeto de contrato ou de aquisição, esteja em conformidade com os requisitos aplicáveis.
- b) Quando um prestador de serviços contrata parte da sua atividade a uma organização não certificada nos termos do presente regulamento para realizar essa atividade, esse prestador deve assegurar que a organização contratada trabalha sob a sua supervisão. O prestador de serviços deve garantir o acesso da autoridade competente à organização contratada para verificar a conformidade permanente com os requisitos aplicáveis ao abrigo do presente regulamento.

ATM/ANS.OR.B.020 Requisitos aplicáveis ao pessoal

- a) O prestador de serviços nomeia um administrador responsável, com poderes para assegurar o financiamento e a realização de todas as atividades de acordo com os requisitos aplicáveis. Ao administrador responsável caberá estabelecer e manter um sistema de gestão eficaz.
- b) O prestador de serviços deve definir os poderes, as obrigações e as responsabilidades dos detentores de postos nomeados, em especial do pessoal com cargos de gestão encarregado da segurança, da qualidade, assim como das funções relacionadas com os recursos financeiros e humanos, conforme aplicável.

ATM/ANS.OR.B.025 Requisitos aplicáveis às instalações

O prestador de serviços deve assegurar que existem instalações adequadas e apropriadas para realizar e gerir todas as tarefas e atividades em conformidade com os requisitos aplicáveis.

ATM/ANS.OR.B.030 Conservação de registos

- a) O prestador de serviços deve estabelecer um sistema de conservação de registos que permita o seu armazenamento adequado e o rastreio fiável todas as atividades desenvolvidas e cubra, em especial, todos os elementos indicados no ponto ATM/ANS.OR.B.005.
- b) O formato e o período de conservação dos registos a que se refere a alínea a) devem ser especificados nos procedimentos do sistema de gestão do prestador de serviços.
- c) Os registos serão armazenados de forma a garantir a proteção dos mesmos contra danos, alterações e furto.

ATM/ANS.OR.B.035 Manuais de operações

- a) O prestador de serviços deve fornecer e manter atualizados os respetivos manuais de operações relativos à prestação dos seus serviços, para utilização e orientação do pessoal responsável pelas operações.
- b) Deve garantir que:
 - 1) Os manuais de operações contenham as instruções e informações necessárias ao desempenho das tarefas que incumbem ao pessoal responsável pelas operações;
 - 2) As partes pertinentes dos manuais de operações estejam acessíveis ao pessoal em causa;
 - 3) O pessoal responsável pelas operações seja informado de quaisquer alterações aos manuais de operações aplicáveis às tarefas por si desempenhadas, de uma forma que permita a sua aplicação a partir da respetiva entrada em vigor.

SUBPARTE C — REQUISITOS ESPECÍFICOS EM MATÉRIA DE ORGANIZAÇÃO APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS QUE NÃO OS PRESTADORES DE SERVIÇOS ATS (ATM/ANS.OR.C)

ATM/ANS.OR.C.001 Âmbito

A presente subparte estabelece os requisitos a cumprir pelos prestadores de serviços que não os prestadores de serviços de tráfego aéreo, além dos requisitos previstos nas subpartes A e B.

ATM/ANS.OR.C.005 Avaliação do apoio em matéria de segurança e garantia de alterações ao sistema funcional

- a) Para qualquer alteração notificada em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.045, alínea a), ponto 1), os prestadores de serviços, à exceção dos prestadores de serviços de tráfego aéreo, devem:
 - 1) Assegurar que é efetuada uma avaliação do apoio em matéria de segurança que abranja o âmbito da alteração, a saber:
 - i) os elementos do equipamento, processuais e humanos que são objeto de alteração;
 - ii) as interfaces e interações entre os elementos em processo de alteração e o resto do sistema funcional;
 - iii) as interfaces e interações entre os elementos em processo de alteração e o contexto em que este se irá desenrolar;
 - iv) o ciclo de vida da alteração, desde a definição às operações, incluindo a transição para o serviço;
 - v) os modos degradados previstos;
 - 2) Dar garantias, com suficiente confiança, através de uma argumentação completa, documentada e válida de que o serviço se comportará e continuará a agir apenas como especificado no contexto especificado.
- b) Os prestadores de serviços que não os prestadores de serviços de tráfego aéreo devem assegurar que a avaliação do apoio em matéria de segurança a que se refere a alínea a) inclui:
 - 1) A verificação de que:
 - i) a avaliação corresponde ao âmbito da alteração, tal como definido na alínea a), ponto 1);
 - ii) o serviço funcionará apenas como descrito no contexto especificado;
 - iii) a forma como o serviço funcionará respeita e não está em contradição com os requisitos aplicáveis do presente regulamento, exigíveis aos serviços prestados pelo sistema funcional alterado; e
 - 2) a especificação dos critérios de controlo necessários para demonstrar que o serviço prestado pelo sistema funcional alterado continuará a funcionar apenas como descrito no contexto especificado.

SUBPARTE D — REQUISITOS ESPECÍFICOS EM MATÉRIA DE ORGANIZAÇÃO APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE ANS E DE ATFM E AO GESTOR DA REDE (ATM/ANS.OR.D)

ATM/ANS.OR.D.001 Âmbito

A presente subparte estabelece os requisitos a cumprir pelos prestadores de serviços de navegação aérea (ANS) e de gestão do fluxo de tráfego aéreo (ATFM) e pelo gestor da rede, além dos requisitos previstos nas subpartes A, B e C.

ATM/ANS.OR.D.005 Plano de atividades, plano anual e plano de desempenhoa) *Plano de atividades*

- 1) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo devem elaborar um plano de atividades que cubra um período mínimo de cinco anos. O plano de atividades deve:
 - i) estabelecer os objetivos e metas globais dos serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo, bem como a sua estratégia para os atingir de forma coerente com qualquer eventual plano geral a mais longo prazo do prestador de serviços de navegação aérea ou de gestão do fluxo de tráfego aéreo e com as disposições aplicáveis do direito da União relativas ao desenvolvimento da infraestrutura ou de outra tecnologia;
 - ii) incluir objetivos de desempenho em termos de segurança, capacidade, ambiente e custo-eficiência, conforme aplicável nos termos do Regulamento de Execução (UE) n.º 390/2013 da Comissão ⁽¹⁾.
- 2) As informações enumeradas no ponto 1), subalíneas i) e ii), devem ser coerentes com o plano de desempenho a que se refere o artigo 11.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004 e, no que diz respeito aos dados de segurança, deve ser coerente com o Programa de Segurança do Estado a que se refere a norma 3.1.1 do anexo 19 da Convenção de Chicago, na sua primeira edição de julho de 2013.
- 3) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo devem apresentar justificações, do ponto de vista económico e da segurança, para os grandes projetos de investimento, incluindo, se pertinente, o impacto previsto nos objetivos de desempenho adequados a que se refere o ponto 1), subalínea ii), e a identificação dos investimentos decorrentes dos requisitos legais associados à execução do Programa de Investigação sobre a Gestão do Tráfego Aéreo no Céu Único Europeu (SESAR).

b) *Plano anual*

- 1) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo devem elaborar um plano anual que cubra o ano seguinte, onde devem especificar em mais pormenor as características do plano de atividades, descrevendo eventuais alterações a este plano, em comparação com o anterior.
- 2) O plano anual deve incluir os seguintes elementos relativos ao nível e à qualidade do serviço, nomeadamente o nível esperado de capacidade, segurança, respeito do ambiente e custo-eficiência:
 - i) informações sobre a implantação de novas infraestruturas ou outros desenvolvimentos e uma declaração sobre a forma como irão contribuir para melhorar o desempenho do prestador de serviços de navegação aérea ou do prestador de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo, incluindo o nível e a qualidade dos serviços;
 - ii) indicadores de desempenho, conforme aplicável, coerentes com o plano de desempenho a que se refere o artigo 11.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004, em função dos quais seja possível avaliar de forma razoável o nível de desempenho e a qualidade do serviço;
 - iii) informações sobre as medidas previstas para reduzir os riscos para a segurança identificados pelo prestador de serviços de navegação aérea e pelo prestador de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo, incluindo indicadores de segurança para monitorização do risco de segurança e, se for caso disso, o custo estimado das medidas de atenuação dos riscos;
 - iv) a situação financeira de curto prazo prevista dos prestadores de serviços de navegação aérea e dos prestadores de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo, bem como quaisquer alterações ao ou efeitos sobre o plano de atividades.

c) *Parte dos planos relativa ao desempenho*

Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo devem pôr à disposição da Comissão parte relativa ao desempenho dos seus planos de atividades e dos seus planos anuais, a pedido daquela, nas condições estabelecidas pela autoridade competente em conformidade com a legislação nacional.

⁽¹⁾ Regulamento de Execução (UE) n.º 390/2013 da Comissão, de 3 de maio de 2013, que estabelece um sistema de desempenho para os serviços de navegação aérea e as funções da rede (JO L 128 de 9.5.2013, p. 1).

ATM/ANS.OR.D.010 Gestão da segurança da aviação

- a) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo e o gestor da rede devem, como parte integrante do seu sistema de gestão, tal como previsto no ponto ATM/ANS.OR.B.005, estabelecer um sistema de gestão da segurança da aviação a fim de garantir:
 - 1) A proteção das suas instalações e pessoal por forma a prevenir interferências ilícitas na prestação de serviços;
 - 2) A proteção dos dados operacionais que recebem, produzem ou, de outro modo, utilizam por forma a que o acesso esteja limitado unicamente às pessoas autorizadas.
- b) O sistema de gestão da segurança da aviação deve estabelecer:
 - 1) Os procedimentos relacionados com a avaliação e a atenuação dos riscos para a segurança, o controlo e o reforço da segurança, as avaliações da segurança e a difusão de ensinamentos;
 - 2) Os meios para detetar falhas da segurança e alertar o pessoal através de avisos adequados;
 - 3) Os meios para circunscrever os efeitos de falhas na segurança e identificar ações de recuperação e procedimentos de atenuação dos riscos a fim de prevenir a repetição de ocorrências.
- c) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo e o gestor da rede devem assegurar a credenciação de segurança do seu pessoal, se adequado, bem como coordenar-se com as autoridades civis e militares relevantes para assegurar a proteção das suas instalações, pessoal e dados.
- d) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo e o gestor da rede devem tomar as medidas necessárias para proteger os respetivos sistemas, componentes em utilização e dados e evitar pôr em perigo a rede defendendo-a das ameaças à segurança das informações e aos ciberataques, que podem intervir ilicitamente na prestação dos seus serviços.

ATM/ANS.OR.D.015 Solidez financeira — Capacidade económica e financeira

Os prestadores de serviços de navegação aérea e de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo devem estar em condições de satisfazer as suas obrigações financeiras, nomeadamente suportar os custos de exploração, fixos e variáveis, e os custos de investimento de capitais. Devem utilizar um sistema de contabilidade de custos adequado. Devem demonstrar a sua capacidade através do plano anual a que se refere o ponto ATM/ANS.OR.D.005, alínea b), bem como através dos balanços e contas, tal como aplicável nos termos do seu estatuto jurídico, e submeter-se regularmente a uma auditoria financeira independente.

ATM/ANS.OR.D.020 Responsabilidade e cobertura de seguro

- a) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo e o gestor da rede devem dispor de mecanismos para cobrir a responsabilidade relativa à execução das suas funções em conformidade com a legislação aplicável.
- b) O método utilizado para garantir a cobertura deve ser adequado às perdas e danos potenciais em questão, tendo em conta o estatuto jurídico dos prestadores de serviços em causa e do gestor da rede e o nível de cobertura do seguro comercial disponível.
- c) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo e o gestor da rede que recorram aos serviços de outro prestador de serviços devem garantir que os acordos celebrados para esse efeito especificam a repartição da responsabilidade civil entre eles.

ATM/ANS.OR.D.025 Requisitos aplicáveis em matéria de comunicação

- a) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo devem apresentar um relatório anual das suas atividades à autoridade competente.
- b) Relativamente aos prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo, o relatório anual deve abranger os seus resultados financeiros, sem prejuízo do artigo 12.º do Regulamento (CE) n.º 550/2004, bem como o seu desempenho operacional e quaisquer outras atividades e desenvolvimentos significativos, nomeadamente no domínio da segurança.
- c) O gestor da rede deve, em conformidade com o artigo 20.º do Regulamento (UE) n.º 677/2011, apresentar um relatório anual das suas atividades à Comissão e à Agência. Esse relatório deve abranger o seu desempenho operacional, assim como as atividades e desenvolvimentos significativos, em particular no domínio da segurança.

- d) Os relatórios anuais a que se referem as alíneas a) e c) devem incluir, no mínimo, o seguinte:
- 1) Uma avaliação do nível de desempenho dos serviços prestados,
 - 2) Para os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo, o seu desempenho relativamente aos objetivos de desempenho estabelecidos no plano de atividades a que se refere o ponto ATM/ANS.OR. D.005, alínea a), comparando o desempenho efetivo com o desempenho previsto no plano anual através da utilização de indicadores de desempenho estabelecidos no plano anual;
 - 3) Para o gestor da rede, o seu desempenho comparado com os objetivos de desempenho estabelecidos no plano estratégico da rede a que se refere o artigo 2.º, n.º 24, do Regulamento (UE) n.º 677/2011, comparando o desempenho efetivo com o desempenho da rede previsto no plano de operações da rede a que se refere o artigo 2.º, n.º 23, do referido regulamento, através da utilização de indicadores de desempenho estabelecidos no plano de operações da rede;
 - 4) Uma explicação das eventuais diferenças em relação às metas e objetivos pertinentes e a identificação das medidas necessárias para corrigir eventuais disparidades entre os planos e a execução efetiva, durante o período de referência mencionado no artigo 11.º do Regulamento (CE) n.º 549/2004;
 - 5) Os desenvolvimentos registados ao nível das operações e das infraestruturas;
 - 6) Os resultados financeiros, na medida em que não sejam publicados separadamente em conformidade com o artigo 12.º, n.º 1, do Regulamento (CE) n.º 550/2004;
 - 7) Informações sobre o processo de consulta formal dos utilizadores dos seus serviços;
 - 8) Informações sobre a política de recursos humanos.
- e) Os prestadores de serviços de navegação aérea e de gestão do fluxo de tráfego aéreo e o gestor da rede devem pôr os seus relatórios anuais à disposição da Comissão e da Agência, mediante pedido. Devem igualmente pôr esses relatórios à disposição do público nas condições estabelecidas pela autoridade competente em conformidade com a legislação da União e nacional.
-

ANEXO IV

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO**(Parte-ATS)**

SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZAÇÃO ADICIONAIS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO (ATS.OR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

ATS.OR.100 Propriedade

- a) O prestador de serviços de tráfego aéreo deve notificar as autoridades competentes do seguinte:
- 1) O seu estatuto jurídico, a sua estrutura de propriedade e os possíveis acordos com impacto significativo no controlo dos seus ativos;
 - 2) As suas relações com organizações não envolvidas na prestação de serviços de navegação aérea, incluindo atividades comerciais em que participem diretamente ou através de empresas associadas, que representem mais de 1 % das suas receitas previstas; além disso, deve notificar qualquer alteração relativa a qualquer acionista individual que represente 10 % ou mais do total do seu capital;
- b) O prestador de serviços de tráfego aéreo deve tomar todas as medidas necessárias para evitar situações de conflito de interesses que possam comprometer a prestação imparcial e objetiva dos seus serviços.

ATS.OR.105 Prestação de serviços aberta e transparente

Além do disposto no ponto ATM/ANS.OR.A.075 do anexo III, o prestador de serviços de tráfego aéreo não deve participar em atividades que tenham por objeto ou efeito a prevenção, restrição ou distorção da concorrência, nem adotar comportamentos que resultem num abuso de posição dominante, em conformidade com a legislação aplicável, nacional e da União.

SECÇÃO 2 — SEGURANÇA DOS SERVIÇOS

ATS.OR.200 Sistema de gestão da segurança

O prestador de serviços de tráfego aéreo deve dispor de um sistema de gestão da segurança (SMS), que pode ser parte integrante do sistema de gestão requerido no ponto ATM/ANS.OR.B.005, que inclua os seguintes componentes:

- 1) *Política e objetivos de segurança*
 - i) Compromisso de gestão e responsabilidade em matéria de segurança a incluir na política de segurança;
 - ii) Responsabilidades de segurança sobre a aplicação e manutenção do sistema de gestão da segurança (SMS) e autoridade para tomar decisões em matéria de segurança;
 - iii) Nomeação de um gestor de segurança, responsável pela aplicação e manutenção de um SMS;
 - iv) Coordenação com outros prestadores de serviços e empresas de aviação no âmbito de um plano de resposta a emergências em interface com o prestador ATS durante a prestação dos seus serviços;
 - v) Documentação SMS que descreva todos os elementos do sistema, os respetivos processos SMS e as correspondentes realizações SMS.
- 2) *Gestão dos riscos para a segurança*
 - i) Um processo de identificação dos perigos associados aos respetivos serviços, que será baseado numa combinação de métodos reativos, pró-ativos e de previsão quanto à recolha de dados de segurança;
 - ii) Um processo que assegure a análise, a avaliação e o controlo dos riscos para a segurança associados aos perigos identificados;
 - iii) Um processo para assegurar que a sua contribuição para o risco de acidentes com aeronaves seja reduzido ao mínimo, na medida em que tal seja razoavelmente praticável.

3) *Garantia de segurança*

- i) O acompanhamento e a medição do desempenho em termos de segurança, o que significa verificar o desempenho de segurança da organização e validar a eficácia das medidas de controlo dos riscos para a segurança;
- ii) Um processo para identificar as alterações que podem afetar o nível de riscos para a segurança associados ao serviço e para identificar e gerir os riscos para a segurança que possam resultar de tais alterações;
- iii) Um processo para acompanhar e avaliar a eficácia do sistema de gestão da segurança a fim de permitir a contínua melhoria do desempenho geral desse sistema.

4) *Promoção da segurança*

- i) Um programa de formação que garanta que o pessoal tem a formação e as competências necessárias para desempenhar as funções no âmbito do SMS;
- ii) Uma comunicação em matéria de segurança que assegure que o pessoal está sensibilizado para a execução do SMS.

ATS.OR.205 Avaliação e garantia da segurança das alterações ao sistema funcional

a) Para qualquer alteração notificada em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.045, alínea a), ponto 1), o prestador de serviços de tráfego aéreo deve:

- 1) Assegurar que é efetuada uma avaliação da segurança que abranja o âmbito da alteração, a saber:
 - i) os elementos do equipamento, processuais e humanos que são objeto de alteração;
 - ii) as interfaces e interações entre os elementos em processo de alteração e o resto do sistema funcional;
 - iii) as interfaces e interações entre os elementos em processo de alteração e o contexto em que este se irá desenrolar;
 - iv) o ciclo de vida da alteração, desde a definição às operações, incluindo a transição para o serviço;
 - v) os modos degradados de operação do sistema funcional planeados; e
- 2) Dar garantias, com confiança suficiente, através de uma argumentação válida, completa e documentada de que os critérios de segurança identificados através da aplicação do disposto no ponto ATS.OR.210 são válidos, serão preenchidos e continuarão a ser cumpridos.

b) O prestador de serviços de tráfego aéreo deve assegurar que a avaliação da segurança a que se refere a alínea a) inclui:

- 1) A identificação dos perigos;
- 2) A determinação e a justificação dos critérios de segurança aplicáveis à alteração, em conformidade com o disposto no ponto ATS.OR.210;
- 3) A análise de risco dos efeitos relacionados com a alteração;
- 4) A avaliação de risco e, se necessário, medidas de redução dos riscos da alteração, de modo a poder cumprir os critérios de segurança aplicáveis;
- 5) A verificação de que:
 - i) a avaliação corresponde ao âmbito da alteração, tal como definido na alínea a), ponto 1);
 - ii) a alteração preenche os critérios de segurança;
- 6) a especificação dos critérios de controlo necessários para demonstrar que o serviço prestado pelo sistema funcional alterado continuará a preencher os critérios de segurança.

ATS.OR.210 Critérios de segurança

- a) O prestador de serviços de tráfego aéreo deve determinar a aceitabilidade em termos de segurança de uma alteração a um sistema funcional, com base na análise dos riscos colocados pela introdução da alteração, diferenciados em função dos tipos de operações e categorias de partes interessadas, conforme adequado.
- b) A aceitabilidade de uma alteração em termos de segurança deve ser avaliada utilizando critérios de segurança específicos e verificáveis, em que cada critério é expresso em termos de nível de risco para a segurança, quantitativo e explícito, ou outra medida relacionada com riscos para a segurança.

- c) O prestador de serviços de tráfego aéreo deve assegurar que os critérios de segurança:
- 1) São justificados para aquela alteração específica, tendo em conta o tipo de alteração;
 - 2) Quando preenchidos, prevêm que o sistema funcional, após a alteração, será tão seguro como antes da alteração ou o prestador de serviços de tráfego aéreo apresenta um argumento onde justifica que:
 - i) qualquer redução temporária da segurança será compensada por futuras melhorias ao nível da segurança; ou
 - ii) qualquer redução permanente da segurança tem outras consequências benéficas;
 - 3) Quando aplicados coletivamente, garantem que a alteração não implica um risco inaceitável para a segurança do serviço;
 - 4) Apoiam o melhoramento da segurança sempre que for razoavelmente praticável.

ATS.OR.215 Licenciamento e requisitos aplicáveis à certificação médica dos controladores de tráfego aéreo

O prestador de serviços de tráfego aéreo deve assegurar que os controladores de tráfego aéreo são devidamente licenciados e que são titulares de um certificado médico válido, em conformidade com o Regulamento (UE) 2015/340.

SECÇÃO 3 — REQUISITOS ESPECÍFICOS RELATIVOS AOS FATORES HUMANOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE CONTROLO DE TRÁFEGO AÉREO

ATS.OR.300 Âmbito

A presente secção estabelece os requisitos a satisfazer pelo prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo no que respeita ao desempenho humano, a fim de:

- a) Prevenir e atenuar o risco de que sejam prestados serviços de controlo de tráfego aéreo por controladores de tráfego aéreo que façam uma utilização problemática de substâncias psicoativas;
- b) Prevenir e atenuar os efeitos negativos do stresse sobre os controladores de tráfego aéreo a fim de garantir a segurança do tráfego aéreo;
- c) Prevenir e atenuar os efeitos negativos da fadiga sobre os controladores de tráfego aéreo a fim de garantir a segurança do tráfego aéreo.

ATS.OR.305 Responsabilidades dos prestadores de serviços de controlo do tráfego aéreo no que diz respeito à utilização problemática de substâncias psicoativas pelos controladores de tráfego aéreo

- a) O prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve desenvolver e aplicar uma política e procedimentos conexos, a fim de garantir que a utilização problemática de substâncias psicoativas não afeta a prestação do serviço de controlo de tráfego aéreo.
- b) Sem prejuízo das disposições estabelecidas na Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾, e da legislação nacional aplicável em matéria de controlos de pessoas, o prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve desenvolver e aplicar um procedimento objetivo, transparente e não discriminatório para deteção de casos de utilização problemática de substâncias psicoativas pelos controladores de tráfego aéreo. Este procedimento deve ter em conta as disposições estabelecidas na secção ATCO.A.015, do Regulamento (UE) 2015/340.
- c) O procedimento a que se refere a alínea b) deve ser aprovado pela autoridade competente.

ATS.OR.310 Stresse

Em conformidade com o ponto ATS.OR.200, o prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve:

- a) Desenvolver e manter uma política de gestão do stresse dos controladores de tráfego aéreo, incluindo a aplicação de um programa de gestão do stresse provocado por incidentes críticos;
- b) Proporcionar aos controladores de tráfego aéreo programas de formação e informação sobre a prevenção do stresse, incluindo o stresse provocado por incidentes críticos, em complemento de formação em fatores humanos fornecida em conformidade com o anexo I, subparte D, secções 3 e 4, do Regulamento (UE) 2015/340.

ATS.OR.315 Fadiga

Em conformidade com o ponto ATS.OR.200, o prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve:

- a) Desenvolver e manter uma política de gestão da fadiga dos controladores de tráfego aéreo;
- b) Proporcionar aos controladores de tráfego aéreo programas de formação e informação sobre a prevenção da fadiga, em complemento de formação em fatores humanos fornecida em conformidade com o anexo I, subparte D, secções 3 e 4, do Regulamento (UE) 2015/340.

⁽¹⁾ Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de outubro de 1995, relativa à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados (JO L 281 de 23.11.1995, p. 31).

ATS.OR.320 Sistema de escalas de serviço dos controladores de tráfego aéreo

- a) O prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve desenvolver, implantar e monitorizar um sistema de escalas de serviço, a fim de gerir os riscos da fadiga associados à profissão de controlador de tráfego aéreo, através de uma alternância segura de períodos de serviço e de períodos de repouso. No âmbito do sistema de escalas de serviço, o prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve especificar os seguintes elementos:
- 1) Número máximo de dias de trabalho consecutivo ao serviço;
 - 2) Número máximo de horas por período de serviço;
 - 3) Duração máxima da prestação de serviços de controlo de tráfego aéreo, sem pausas;
 - 4) Rácio entre os períodos de serviço e as pausas quando da prestação de serviços de controlo de tráfego aéreo;
 - 5) Períodos de repouso mínimos;
 - 6) Períodos de serviço consecutivos máximos a sobrepor-se ao horário noturno, se aplicável, de acordo com o horário de funcionamento do órgão de controlo de tráfego aéreo em causa;
 - 7) Período de repouso mínimo após um período de serviço que se sobrepõe ao horário noturno;
 - 8) Número mínimo de períodos de repouso num ciclo de escalas de serviço.
- b) O prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo deve consultar os controladores de tráfego aéreo que estarão sujeitos ao sistema de escalas de serviço, ou, se for caso disso, os seus representantes, durante a sua elaboração e aplicação, a fim de identificar e reduzir os riscos de fadiga que possam advir do próprio sistema de escalas.

SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO
(ATS.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS**ATS.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais para os prestadores de serviços de tráfego aéreo**

- a) O prestador de serviços de tráfego aéreo deve poder demonstrar que os seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais são conformes com:
- 1) Regulamento de Execução (UE) n.º 923/2012; e
 - 2) As normas estabelecidas nos seguintes anexos da Convenção de Chicago, na medida em que sejam relevantes para a prestação de serviços de tráfego aéreo no espaço aéreo em questão:
 - i) Anexo 10 — Telecomunicações aeronáuticas, Volume II — Procedimentos de comunicação, incluindo os que têm o estatuto de PANS, na sua 6.ª edição de outubro de 2001, incluindo todas as emendas até ao n.º 89, inclusive;
 - ii) Sem prejuízo do disposto no Regulamento (UE) n.º 923/2012, Anexo 11 — Serviços de tráfego aéreo, na sua 13.ª edição de julho de 2001, incluindo todas as emendas até ao n.º 49, inclusive.
- b) Sem prejuízo do disposto na alínea a), para os órgãos dos serviços de tráfego aéreo que prestam serviços a voos de ensaio, a autoridade competente pode especificar as condições e procedimentos adicionais ou alternativos aos previstos na alínea a), sempre que tal for necessário para a prestação de serviços a voos de ensaio.

ANEXO V

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS METEOROLÓGICOS**(Parte-MET)**

SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZAÇÃO ADICIONAIS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS METEOROLÓGICOS (MET.OR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

MET.OR.100 Dados meteorológicos e informações

- a) O prestador de serviços meteorológicos deve fornecer aos operadores, membros da tripulação de voo, órgãos dos serviços de tráfego aéreo, serviços de busca e salvamento, operadores de aeródromos, organismos de inquérito a acidentes e incidentes e outros prestadores de serviços e entidades do setor da aviação todas as informações meteorológicas necessárias para o desempenho das suas funções, conforme determinado pela autoridade competente.
- b) O prestador de serviços meteorológicos deve confirmar a exatidão pretendida do ponto de vista operacional das informações distribuídas para as operações, indicando a sua fonte, e simultaneamente assegurar a sua distribuição atempada e atualização em função das necessidades.

MET.OR.105 Conservação da informação meteorológica

- a) O prestador de serviços meteorológicos deve conservar as informações meteorológicas emitidas por um período de, pelo menos, 30 dias a partir da data de emissão.
- b) Esta informação meteorológica deve ser disponibilizada, mediante pedido, para efeitos de inquéritos ou de investigações, devendo para tal ser conservada até que o inquérito ou investigação estejam concluídos.

MET.OR.110 Requisitos aplicáveis ao intercâmbio de informações meteorológicas

O prestador de serviços meteorológicos deve assegurar que dispõe de sistemas e processos em vigor, bem como de acesso a instalações de telecomunicações adequadas para:

- a) Permitir o intercâmbio de informações meteorológicas operacionais com outros prestadores de serviços meteorológicos;
- b) Fornecer as informações meteorológicas requeridas aos utilizadores de forma atempada.

MET.OR.115 Boletins meteorológicos

O prestador de serviços meteorológicos responsável pela área em causa deve fornecer boletins meteorológicos aos utilizadores relevantes, através do serviço fixo aeronáutico ou da Internet.

MET.OR.120 Notificação de discrepâncias aos Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFc)

O prestador de serviços meteorológicos responsável pela área em causa deve, utilizando os dados BUFR do WAFS, notificar imediatamente os WAFc interessados caso sejam detetadas ou comunicadas discrepâncias significativas relativamente a previsões de tempo significativo (SIGWX) do WAFS, no que respeita a:

- a) formação de gelo, turbulência, cumulonimbos obscurecidos, frequentes, embutidos ou numa linha de borrasca, e tempestades de areia/poeira;
- b) erupções vulcânicas ou descargas de materiais radioativos para a atmosfera com significado para as operações das aeronaves.

SECÇÃO 2 — REQUISITOS ESPECÍFICOS

Capítulo 1 — Requisitos aplicáveis às estações meteorológicas aeronáuticas**MET.OR.200 Comunicados meteorológicos e outras informações**

- a) A estação meteorológica aeronáutica deve difundir:
 - 1) Comunicados locais de rotina a intervalos fixos, apenas para difusão no aeródromo de origem;
 - 2) Comunicados locais especiais, apenas para difusão no aeródromo de origem;
 - 3) METAR (Comunicado de Rotina de Informação Meteorológica Aeronáutica), de meia em meia hora, nos aeródromos em que são realizadas operações regulares de transporte aéreo comercial internacionais, para difusão para além do aeródromo de origem.
- b) A estação meteorológica aeronáutica deve informar os órgãos dos serviços de tráfego aéreo e os serviços de informação aeronáutica do aeródromo sobre as alterações no estado de funcionamento do equipamento automático utilizado para avaliar o alcance visual da pista.
- c) A estação meteorológica aeronáutica deve comunicar ao órgão dos serviços de tráfego aéreo, aos serviços de informação aeronáutica e ao centro de observação meteorológica que lhe estão associados a ocorrência de atividade vulcânica pré-eruptiva, de erupções vulcânicas e de nuvens de cinzas vulcânicas.
- d) A estação meteorológica aeronáutica deve estabelecer uma lista de critérios para difusão de comunicados locais especiais em consulta com os devidos órgãos ATS, os operadores e outras partes interessadas.

MET.OR.205 Comunicação de elementos meteorológicos

Nos aeródromos em que são realizadas operações regulares de transportes aéreos comerciais internacionais, a estação meteorológica aeronáutica deve comunicar o seguinte:

- a) A direção e velocidade do vento à superfície;
- b) Visibilidade;
- c) Alcance visual da pista, se for caso disso;
- d) O tempo presente no aeródromo e na sua vizinhança;
- e) Nuvens;
- f) Temperatura do ar e temperatura do ponto de orvalho;
- g) Pressão atmosférica;
- h) Informações suplementares, se for caso disso.

Se tal for autorizado pela autoridade competente, nos aeródromos em que não são realizadas operações regulares de transportes aéreos comerciais internacionais, a estação meteorológica aeronáutica pode comunicar apenas um subconjunto dos elementos meteorológicos pertinentes para os tipos de voos realizados no aeródromo. Esse conjunto de dados deve ser publicado na publicação de informação aeronáutica.

MET.OR.210 Observação dos elementos meteorológicos

Nos aeródromos em que são realizadas operações regulares de transportes aéreos comerciais internacionais, a estação meteorológica aeronáutica deve observar e/ou medir os seguintes parâmetros:

- a) A direção e velocidade do vento à superfície;
- b) Visibilidade;
- c) Alcance visual da pista, se for caso disso;
- d) O tempo presente no aeródromo e na sua vizinhança;
- e) Nuvens;
- f) Temperatura do ar e temperatura do ponto de orvalho;

- g) Pressão atmosférica;
- h) Informações suplementares, se for caso disso:

Se tal for autorizado pela autoridade competente, nos aeródromos em que não são realizadas operações regulares de transportes aéreos comerciais internacionais, a estação meteorológica aeronáutica pode observar e/ou medir apenas um subconjunto dos elementos meteorológicos pertinentes para os tipos de voos realizados no aeródromo. Esse conjunto de dados deve ser publicado na publicação de informação aeronáutica.

Capítulo 2 — Requisitos aplicáveis aos centros meteorológicos de aeródromo

MET.OR.215 Previsões e outras informações

O centro meteorológico de aeródromo deve:

- a) Preparar e/ou obter previsões e outras informações meteorológicas relevantes que sejam necessárias ao desempenho das suas funções relativamente aos voos que lhe dizem respeito, conforme determinado pela autoridade competente;
- b) Fornecer previsões e/ou avisos de condições meteorológicas locais nos aeródromos pelos quais é responsável;
- c) Manter as previsões e os avisos sob exame permanente e emitir emendas imediatamente, se necessário, assim como anular qualquer previsão do mesmo tipo anteriormente emitida para o mesmo local e para o mesmo período de validade ou parte deste período;
- d) Fornecer informações, dar consultas e oferecer documentação de voo aos tripulantes de voo e/ou a outro pessoal de operações de voo;
- e) Fornecer informações climatológicas;
- f) Fornecer aos órgãos dos serviços de tráfego aéreo e dos serviços de informação aeronáutica e ao centro de observação meteorológica que lhe estão associados as informações recebidas acerca de atividade vulcânica pré-eruptiva, de erupções vulcânicas e de nuvens de cinzas vulcânicas;
- g) Fornecer, se for caso disso, informações meteorológicas aos serviços de busca e salvamento e assegurar a ligação com esses serviços durante as operações de busca e salvamento;
- h) Fornecer informações meteorológicas aos órgãos dos serviços de informação aeronáutica pertinentes, na medida do necessário, para o exercício das suas funções;
- i) Preparar e/ou obter previsões e outras informações meteorológicas necessárias para o desempenho das funções dos órgãos ATS em conformidade com o ponto MET.OR.242;
- j) Fornecer ao órgão dos serviços de tráfego aéreo e dos serviços de informação aeronáutica e aos centros de observação meteorológica que lhe estão associados as informações recebidas acerca da descarga na atmosfera de materiais radioativos.

MET.OR.220 Previsões de aeródromo

- a) O centro meteorológico de aeródromo deve emitir previsões de aeródromo enquanto TAF num horário especificado.
- b) Aquando da emissão de TAF, o centro meteorológico de aeródromo deve assegurar que não mais de uma TAF é válida num aeródromo num dado momento.

MET.OR.225 Previsões de aterragem

- a) O centro meteorológico de aeródromo deve preparar previsões de aterragem, conforme determinado pela autoridade competente.
- b) A previsão de aterragem é emitida sob a forma de uma previsão TREND.
- c) O período de validade de uma previsão TREND é de duas horas a partir momento do comunicado que dela faz parte.

MET.OR.230 Previsões de descolagem

O centro meteorológico de aeródromo deve:

- a) Preparar previsões de descolagem, conforme determinado pela autoridade competente;
- b) Fornecer previsões de descolagem aos operadores e membros da tripulação de voo, mediante pedido, devendo estas ser entregues três horas antes da hora estimada de partida.

MET.OR.235 Avisos de aeródromo e avisos e alertas de cisalhamento de vento

O centro meteorológico de aeródromo deve:

- a) Fornecer informações sobre os avisos de aeródromo;
- b) Preparar avisos de cisalhamento de vento para os aeródromos sempre que o cisalhamento do vento seja considerado um fator, em conformidade com as disposições concertadas a nível local com o respetivo órgão ATS e com os operadores em causa;
- c) Emitir, nos aeródromos em que o cisalhamento de vento é detetado por equipamento automático, instalado no solo, de telemedição ou de deteção, alertas de cisalhamento de vento gerados por esses sistemas;
- d) Cancelar os avisos quando as condições da sua ocorrência deixarem de se verificar e/ou prever no aeródromo.

MET.OR.240 Informações para utilização pelo operador ou pela tripulação de voo

- a) O centro meteorológico de aeródromo deve fornecer aos operadores e aos membros da tripulação de voo:
 - 1) Previsões, originárias do WAFS, dos elementos enumerados no ponto MET.OR.275, alínea a), pontos 1) e 2);
 - 2) METAR ou SPECI, incluindo previsões TREND, TAF ou TAF com emendas para os aeródromos de partida e de destino previstos, assim como para os aeródromos alternantes de descolagem, em rota e de destino;
 - 3) Previsões de aeródromo para descolagem;
 - 4) SIGMET e reportes aéreos especiais relevantes para toda a rota;
 - 5) Informações de aconselhamento sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais relevantes para toda a rota;
 - 6) Previsões de área para voos a baixa altitude, no formato de carta, elaboradas em apoio à emissão de uma mensagem AIRMET, assim como uma mensagem AIRMET para os voos a baixa altitude, relevantes para toda a rota;
 - 7) Avisos de aeródromo para o aeródromo local;
 - 8) Imagens de satélite meteorológico;
 - 9) Informações de radar meteorológico terrestre.
- b) Sempre que as informações meteorológicas a incluir na documentação de voo difiram substancialmente das disponibilizadas para o planeamento de voo, o centro meteorológico de aeródromo deve:
 - 1) informar imediatamente o operador ou a tripulação de voo em causa;
 - 2) se possível, fornecer as informações meteorológicas revistas em concertação com o operador.

MET.OR.242 Informações a fornecer aos órgãos dos serviços de tráfego aéreo

- a) O centro meteorológico de aeródromo deve facultar, consoante o necessário, à respetiva torre de controlo de aeródromo os seguintes dados:
 - 1) Comunicados locais de rotina e especiais, METAR, previsões TAF e TREND, e respetivas emendas;
 - 2) Informações SIGMET e AIRMET, avisos e alertas de cisalhamento de vento e avisos de aeródromo;
 - 3) Quaisquer outras informações meteorológicas acordadas a nível local, tais como previsões de vento à superfície para a determinação de eventuais mudanças de pista;
 - 4) As informações recebidas sobre nuvens de cinzas vulcânicas, relativamente às quais ainda não tenha sido emitida uma mensagem SIGMET, tal como acordado entre o centro meteorológico de aeródromo e a torre de controlo do aeródromo em causa;
 - 5) As informações recebidas sobre atividade vulcânica pré-eruptiva e/ou erupções vulcânicas, tal como acordado entre o centro meteorológico de aeródromo e a torre de controlo do aeródromo em causa.
- b) O centro meteorológico de aeródromo deve facultar ao respetivo órgão de controlo de aproximação os seguintes dados:
 - 1) Comunicados locais de rotina e especiais, METAR, previsões TAF e TREND, e respetivas emendas;
 - 2) Informações SIGMET e AIRMET, avisos e alertas de cisalhamento de vento e reportes aéreos especiais e avisos de aeródromo adequados;

- 3) Quaisquer outras informações meteorológicas acordadas a nível local;
- 4) As informações recebidas sobre nuvens de cinzas vulcânicas, relativamente às quais ainda não tenha sido emitida uma mensagem SIGMET, tal como acordado entre o centro meteorológico de aeródromo e o órgão de controlo de aproximação em causa;
- 5) As informações recebidas sobre atividade vulcânica pré-eruptiva e/ou erupções vulcânicas, tal como acordado entre o centro meteorológico de aeródromo e o órgão de controlo de aproximação em causa.

Capítulo 3 — Requisitos aplicáveis aos centros de observação meteorológica

MET.OR.245 Observação meteorológica e outras informações

Na sua área de responsabilidade, o centro de observação meteorológica deve:

- a) Manter uma observação contínua sobre as condições meteorológicas que afetem as operações de voo;
- b) Coordenar-se com a organização responsável pelo fornecimento de NOTAM e/ou ASHTAM a fim de assegurar que os dados meteorológicos sobre cinzas vulcânicas incluídos nas mensagens SIGMET e NOTAM e/ou ASHTAM são coerentes;
- c) Coordenar-se com determinados observatórios vulcanológicos, a fim de assegurar que as informações sobre atividade vulcânica são recebidas de forma eficaz e atempada;
- d) Fornecer aos VAAC associados as informações recebidas sobre atividade vulcânica pré-eruptiva, erupções vulcânicas e nuvens de cinzas vulcânicas para as quais ainda não tenha sido emitida uma mensagem SIGMET;
- e) Fornecer aos respetivos órgãos dos serviços de informação aeronáutica as informações recebidas sobre a descarga de materiais radioativos na atmosfera na área ou áreas adjacentes relativamente às quais mantém observação e relativamente à qual ainda não tenha sido emitida uma mensagem SIGMET;
- f) Fornecer ao centro de controlo de área e ao centro de informação de voo (ACC/FIC) que lhe estão associados, na medida do necessário, os seguintes dados relevantes:
 - 1) METAR, incluindo os dados correntes de pressão respeitantes aos aeródromos e outros locais, previsões TAF e TREND e respetivas emendas;
 - 2) Previsões de ventos e temperaturas do ar em altitude e de fenómenos de tempo significativo em rota e respetivas emendas, informação SIGMET e AIRMET e reportes aéreos especiais;
 - 3) Quaisquer outras informações meteorológicas requeridas pelos centros ACC/FIC para satisfazer os pedidos de aeronaves em voo;
 - 4) As informações recebidas sobre nuvens de cinzas vulcânicas, relativamente às quais ainda não tenha sido emitida uma mensagem SIGMET, tal como acordado entre o centro de observação meteorológica e os centros ACC/FIC;
 - 5) As informações recebidas sobre a descarga de materiais radioativos na atmosfera, tal como acordado entre o centro de observação meteorológica e os centros ACC/FIC;
 - 6) Informações de aconselhamento sobre ciclones tropicais emitidas por um TCAC na sua área de responsabilidade;
 - 7) Informações de aconselhamento sobre cinzas vulcânicas emitidas por um VAAC na sua área de responsabilidade;
 - 8) As informações recebidas sobre atividade vulcânica pré-eruptiva e/ou erupções vulcânicas, tal como acordado entre o centro de observação meteorológica e os centros ACC/FIC.

MET.OR.250 Mensagens SIGMET

O centro de observação meteorológica deve:

- a) Facultar e difundir mensagens SIGMET;
- b) Assegurar que a mensagem SIGMET é anulada se os fenómenos já não se verificarem ou se a sua ocorrência na área abrangida pela mensagem SIGMET deixar de estar prevista;
- c) Garantir que o período de validade de uma mensagem SIGMET não é superior a quatro horas e, no caso especial de mensagens SIGMET sobre nuvens de cinzas vulcânicas e ciclones tropicais, que é alargado até seis horas;
- d) Assegurar que as mensagens SIGMET são emitidas não mais de quatro horas antes do início do período de validade e, no caso especial de mensagens SIGMET sobre nuvens de cinzas vulcânicas e ciclones tropicais, o mais rapidamente possível, mas não mais de 12 horas antes do início do período de validade, e atualizadas pelo menos em cada seis horas.

MET.OR.255 Mensagens AIRMET

O centro de observação meteorológica deve:

- a) Facultar e difundir mensagens AIRMET sempre que a autoridade competente tenha determinado que a densidade de tráfego abaixo do nível de voo 100, ou até ao nível de voo 150 em zonas montanhosas, ou acima, se necessário, justifica a emissão e a divulgação de previsões de área para tais operações;
- b) Anular a mensagem AIRMET se os fenómenos já não se verificarem ou se a sua ocorrência na área deixar de estar prevista;
- c) Assegurar que o período de validade de uma mensagem AIRMET não é superior a quatro horas.

MET.OR.260 Previsões de área para voos a baixa altitude

O centro de observação meteorológica deve:

- a) Facultar previsões de área para voos a baixa altitude sempre que a densidade de tráfego abaixo do nível de voo 100, ou até ao nível de voo 150 em zonas montanhosas, ou acima, se necessário, justifica a emissão e a difusão de previsões de área para tais operações;
- b) Garantir que a frequência de emissão, a forma e o prazo ou o período de validade das previsões de área para voos a baixa altitude e os respetivos critérios de emenda são os definidos pela autoridade competente;
- c) Garantir que as previsões de área para voos a baixa altitude, elaboradas em apoio da emissão de uma mensagem AIRMET são emitidas de seis em seis horas por um período de validade de seis horas e transmitidas aos centros de observação meteorológica em causa o mais tardar uma hora antes do início do seu período de validade.

Capítulo 4 — Requisitos aplicáveis ao Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas (VAAC — Volcanic Ash Advisory Centre)**MET.OR.265 Responsabilidades do Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas**

Na sua área de responsabilidade, o VAAC deve:

- a) Sempre que se verifica ou se preveja uma erupção vulcânica ou que seja comunicada a presença de cinzas vulcânicas, prestar aconselhamento sobre a extensão e movimento previsto da nuvem de cinzas vulcânicas:
 - 1) à Célula de Coordenação de Crises da Aviação Europeia;
 - 2) aos centros de observação meteorológica que servem as regiões de informação de voo na sua área de responsabilidade que possam ser afetadas;
 - 3) aos operadores, centros de controlo de área e centros de informação de voo que servem as regiões de informação de voo na sua área de responsabilidade que possam ser afetadas;
 - 4) aos Centros Mundiais de Previsão de Área, aos bancos de dados internacionais OPMET, aos serviços e centros internacionais NOTAM designados por acordo regional de navegação aérea para a operação de sistemas de distribuição por satélite de serviço fixo aeronáutico;
 - 5) aos outros VAAC cujos domínios de responsabilidade possam ser afetados.
- b) Coordenar-se com determinados observatórios vulcanológicos, a fim de assegurar que as informações sobre atividade vulcânica são recebidas de forma eficaz e atempada;
- c) Fornecer as informações meteorológicas de aconselhamento a que se refere a alínea a) pelo menos todas as seis horas até que a nuvem de cinzas vulcânicas já não possa ser identificada a partir dos dados de satélite, já não sejam recebidos mais comunicados meteorológicos de cinzas vulcânicas da área e não haja comunicação de novas erupções do vulcão; e
- d) Manter uma observação 24 horas por dia.

Capítulo 5 — Requisitos aplicáveis ao Centro Consultivo de Ciclones Tropicais (TCAC — Tropical Cyclone Advisory Centre)

MET.OR.270 Responsabilidades do Centro Consultivo de Ciclones Tropicais

O TCAC deve emitir:

- a) Informações de aconselhamento sobre a posição do centro do ciclone, a sua direção e velocidade do movimento, a pressão central e o máximo de vento à superfície perto do centro em linguagem simples e abreviada dirigidas:
 - 1) aos centros de observação meteorológica na sua área de responsabilidade;
 - 2) aos outros TCAC cuja áreas de responsabilidade possam ser afetadas;
 - 3) aos Centros Mundiais de Previsão de Área, aos bancos de dados internacionais OPMET e aos centros responsáveis pela operação de sistemas de distribuição por satélite de serviço fixo aeronáutico;
- b) Informações de aconselhamento atualizadas aos centros de observação meteorológica relativas a cada ciclone tropical, sempre que necessário, mas, pelo menos, todas as seis horas.

Capítulo 6 — Requisitos aplicáveis ao Centro Mundial de Previsão de Área (WAFC — World Area Forecast Centre)

MET.OR.275 Responsabilidades do Centro Mundial de Previsão de Área

- a) O WAFC emite, em formato digital:
 - 1) Previsões globais em grelha de:
 - i) ventos em altitude;
 - ii) temperatura e humidade do ar em altitude;
 - iii) altitude geopotencial de níveis de voo;
 - iv) nível de voo e temperatura da tropopausa;
 - v) direção, velocidade e nível de voo do vento máximo;
 - vi) cumulonimbos;
 - vii) formação de gelo;
 - viii) turbulência;
 - 2) Previsões globais de fenómenos de tempo significativo (SIGWX), incluindo atividade vulcânica e descarga de materiais radioativos.
- b) O WAFC assegura que os produtos do sistema mundial de previsão de área em formato digital são transmitidos utilizando técnicas de comunicação com recurso a dados binários.

SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS METEOROLÓGICOS (MET.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

MET.TR.115 Boletins meteorológicos

- a) Os boletins meteorológicos devem incluir um cabeçalho com:
 - 1) Um identificador de quatro letras e dois algarismos;
 - 2) O indicador de localização da ICAO composto por quatro letras, correspondente à localização geográfica do prestador de serviços meteorológicos que está na origem do ou que compila o boletim;
 - 3) Um grupo data-hora;
 - 4) Se necessário, um indicador de três letras.
- b) Os boletins meteorológicos com informações meteorológicas operacionais a transmitir via AFTN devem ser incorporados na parte de texto do modelo de mensagem AFTN.

SECÇÃO 2 — REQUISITOS ESPECÍFICOS

Capítulo 1 — Requisitos técnicos aplicáveis às estações meteorológicas aeronáuticas**MET.TR.200 Comunicados meteorológicos e outras informações**

- a) Os comunicados locais de rotina e especiais e os comunicados METAR devem incluir os seguintes elementos, pela ordem indicada:
- 1) A identificação do tipo de comunicado;
 - 2) O indicador de localização;
 - 3) A hora da observação;
 - 4) A identificação de um comunicado automático ou em falta, se for caso disso;
 - 5) A direção e velocidade do vento à superfície;
 - 6) A visibilidade;
 - 7) O alcance visual da pista, quando os critérios comunicação se encontram preenchidos;
 - 8) O tempo presente;
 - 9) A quantidade de nuvens, o tipo de nuvens apenas para cumulonimbos e torres de cúmulos e a altura da base das nuvens ou, quando medida, a visibilidade vertical;
 - 10) A temperatura do ar e a temperatura do ponto de orvalho;
 - 11) A QNH e, se for caso disso, nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais, a QFE;
 - 12) Informações suplementares, se for caso disso.
- b) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais deve indicar-se:
- 1) Se o vento à superfície for observado em mais do que um local ao longo da pista, os locais em que estes valores são representativos devem ser indicados;
 - 2) Quando houver mais do que uma pista em serviço e o vento à superfície associado a essas pistas for observado, devem ser fornecidos os valores do vento disponíveis para cada pista e comunicadas as pistas às quais os valores se referem;
 - 3) Quando as variações da direção média do vento são comunicadas de acordo com o ponto MET.TR.205, alínea a), ponto 3), subalínea ii), letra B), devem ser comunicadas as duas direções extremas entre as quais o vento à superfície variou;
 - 4) Quando as variações da velocidade média do vento (rajadas) são comunicadas em conformidade com o ponto MET.TR.205, alínea a), ponto 3), subalínea iii), estas devem ser comunicadas enquanto valores máximo e mínimo da velocidade atingida.
- c) METAR
- 1) Os comunicados METAR devem ser emitidos em conformidade com a matriz constante do apêndice 5 e difundidos no formato de código METAR prescrito pela Organização Meteorológica Mundial.
 - 2) Se difundidos em formato digital, os METAR devem ser:
 - i) Ser formatadas de acordo com um modelo de intercâmbio de informações interoperáveis a nível mundial e utilizar a linguagem de marcação geográfica (GML); e
 - ii) Ser acompanhadas dos metadados adequados.
 - 3) Os METAR devem preparados para transmissão o mais tardar cinco minutos após a hora real da observação.
- d) As informações sobre a visibilidade, o alcance visual da pista, o tempo presente e a quantidade de nuvens, o tipo de nuvens e a altura da base das nuvens devem ser substituídas em todos os comunicados meteorológicos pelo termo «CAVOK» quando na hora real da observação se registam em simultâneo as condições seguintes:
- 1) visibilidade de 10 km ou superior e visibilidade reduzida não comunicada;
 - 2) céu sem nuvens com significado operacional;
 - 3) condições meteorológicas sem significado para a aviação.

- e) A lista de critérios na base do fornecimento dos comunicados locais especiais deve incluir:
- 1) Os valores que mais estreitamente correspondem aos mínimos operacionais dos operadores que utilizam o aeródromo;
 - 2) Os valores que satisfaçam outros requisitos locais dos órgãos ATS e dos operadores;
 - 3) Um aumento da temperatura do ar de 2 °C ou mais, em relação ao valor indicado no último comunicado, ou um valor limiar alternativo acordado entre os prestadores de serviços meteorológicos, o órgão ATS competente e os operadores em causa;
 - 4) Informações suplementares disponíveis relativas à ocorrência de condições meteorológicas significativas nas áreas de aproximação e de subida;
 - 5) Quando são aplicados procedimentos de atenuação do ruído e a variação da velocidade média do vento à superfície se alterou em 5 kt (2,5 m/s) ou mais em relação à facultada no último comunicado local, sendo a velocidade média antes e/ou após a alteração de 15 kt (7,5 m/s) ou mais;
 - 6) Quando a direção média do vento à superfície se alterou 60° ou mais em relação à facultada no último comunicado, sendo a velocidade média antes e/ou após a alteração de 10 kt (5 m/s) ou mais;
 - 7) Quando a velocidade média do vento à superfície se alterou em 10 kt (5 m/s) ou mais em relação à facultada no último comunicado local;
 - 8) Quando a variação da velocidade média do vento à superfície (rajadas) se alterou em 10 kt (5 m/s) ou mais em relação à facultada no último comunicado local, sendo a velocidade média antes e/ou após a alteração de 15 kt (7,5 m/s) ou mais;
 - 9) Quando do início, fim ou alteração da intensidade de quaisquer destes fenómenos meteorológicos:
 - i) Precipitação com congelação;
 - ii) Precipitação moderada ou intensa, incluindo aguaceiros; e
 - iii) Trovoada, com precipitação;
 - 10) Quando do início ou fim de quaisquer destes fenómenos meteorológicos:
 - i) Nevoeiro gelado;
 - ii) Trovoada, sem precipitação;
 - 11) Quando a quantidade de uma camada de nuvens abaixo de 1 500 pés (450 m) muda:
 - i) de SCT ou menos para BKN ou OVC; ou
 - ii) de BKN ou OVC para SCT ou menos.
- f) Quando tal for acordado entre o prestador de serviços meteorológicos e a autoridade competente, devem ser emitidos comunicados locais especiais sempre que ocorrerem as seguintes alterações:
- 1) Quando o vento muda para valores com significado operacional. Os limiares devem ser estabelecidos pelo prestador de serviços meteorológicos, em consulta com o órgão ATS adequado e os operadores em causa, tendo em conta as mudanças no vento que:
 - i) requerem uma mudança da(s) pista(s) em utilização;
 - ii) indicam que os componentes de vento de cauda e de vento lateral da pista se alteraram para valores que representam os principais limites de operação para aeronaves típicas a operar no aeródromo;
 - 2) Quando a visibilidade aumenta e se altera ou ultrapassa um ou mais dos seguintes valores, ou quando a visibilidade se deteriora e ultrapassa um ou mais dos seguintes valores:
 - i) 800, 1 500 ou 3 000 m;
 - ii) 5 000 m, nos casos em que um número significativo de voos é operado segundo as regras de voo visual;
 - 3) Quando o alcance visual da pista melhora e se altera ou ultrapassa um ou mais dos seguintes valores, ou quando se deteriora e ultrapassa um ou mais dos seguintes valores: 50, 175, 300, 550 ou 800 m;

- 4) Quando do início, fim ou alteração da intensidade de quaisquer destes fenómenos meteorológicos:
 - i) Tempestade de poeira;
 - ii) Tempestade de areia;
 - iii) Nuvem em funil (tornado ou tromba de água);
- 5) Quando do início ou fim de quaisquer destes fenómenos meteorológicos:
 - i) Poeira, areia ou neve arrastada pelo vento a baixa altitude;
 - ii) Poeira, areia ou neve levantada pelo vento;
 - iii) Borrasca;
- 6) Quando a altura da base da camada de nuvens mais baixa de extensão BKN ou OVC sobe e se altera ou ultrapassa um ou mais dos seguintes valores, ou quando a altura da base da camada de nuvens mais baixa de extensão BKN ou OVC desce e ultrapassa um ou mais dos seguintes valores:
 - i) 100, 200, 500 ou 1 000 pés (30, 60, 150 ou 300 m);
 - ii) 1 500 pés (450 m), nos casos em que um número significativo de voos é operado segundo as regras de voo visual;
- 7) Quando o céu está obscurecido e a visibilidade vertical melhora e se altera ou ultrapassa um ou mais dos seguintes valores, ou quando a visibilidade vertical se deteriora e ultrapassa um ou mais dos seguintes valores: 100, 200, 500 ou 1 000 pés (30, 60, 150 ou 300 m);
- 8) quaisquer outros critérios baseados em mínimos de operação de aeródromo locais, conforme acordado entre os prestadores de serviços meteorológicos e os operadores.

MET.TR.205 Comunicação de elementos meteorológicos

- a) Direção e velocidade do vento à superfície
 - 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, a direção e velocidade do vento à superfície devem ser comunicadas em intervalos de 10 graus verdadeiros e 1 kt (0,5 m/s), respetivamente.
 - 2) Qualquer valor observado que não tenha correspondência na escala de comunicação em utilização deve ser arredondado ao intervalo mais próximo.
 - 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR:
 - i) As unidades de medida utilizadas para a velocidade do vento são indicadas;
 - ii) As variações da direção média do vento durante os últimos 10 minutos devem ser comunicadas da seguinte forma, se a variação total for de 60° ou superior, alternativamente:
 - A) Quando a variação total é de 60° ou superior e inferior a 180°, e a velocidade do vento é de 3 kt (1,5 m/s) ou superior, tais variações direcionais devem ser comunicadas como as duas direções extremas entre as quais o vento à superfície variou;
 - B) Quando a variação total é de 60° ou superior e inferior a 180°, e a velocidade do vento é inferior a 3 kt (1,5 m/s), a direção do vento deve ser comunicada como variável sem direção média do vento;
 - C) Quando a variação total é de 180° ou superior, a direção do vento deve ser comunicada como variável sem direção média do vento;

- iii) As variações da velocidade média do vento (rajadas), durante os últimos 10 minutos devem ser comunicadas sempre que a velocidade máxima do vento exceda a média da velocidade em:
 - A) 5 kt (2,5 m/s) ou superior em comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais quando forem aplicados procedimentos de atenuação do ruído;
 - B) 10 kt (5 m/s) ou superior, nos outros casos;
 - iv) Quando for comunicada uma velocidade do vento inferior a 1 kt (0,5 m/s), deve ser indicado vento calmo;
 - v) Quando for comunicada uma velocidade do vento de 100 kt (50 m/s) ou superior, deve ser indicada como superior a 99 kt (49 m/s);
 - vi) Quando as variações da velocidade média do vento (rajadas) são comunicadas em conformidade com o ponto MET.TR.205, alínea a), deve ser comunicado o valor máximo da velocidade do vento atingido;
 - vii) Quando o período de 10 minutos incluir uma nítida descontinuidade na direção e/ou na velocidade do vento, apenas devem ser comunicadas as variações da direção média do vento e da velocidade média do vento ocorridas desde a descontinuidade.
- b) Visibilidade
- 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, a visibilidade deve ser comunicada em intervalos de 50 m sempre que seja inferior a 800 m; Em intervalos de 100 m quando for igual ou superior a 800 m, mas inferior a 5 km; Em intervalos de km quando for igual ou superior a 5 km, mas inferior a 10 km; e comunicada como 10 km quando for igual ou superior a 10 km, exceto quando se aplicarem as condições de utilização de CAVOK.
 - 2) Qualquer valor observado que não tenha correspondência na escala de comunicação em utilização deve ser arredondado por defeito ao intervalo inferior mais próximo.
 - 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais, a visibilidade ao longo da(s) pista(s) deve ser comunicada em conjunto com as unidades de medida utilizadas para indicar a visibilidade.
- c) Alcance visual da pista (RVR)
- 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, o RVR deve ser comunicado em intervalos de 25 m sempre que seja inferior a 400 m; Em intervalos de 50 m quando estiver compreendido entre 400 e 800 m; e em intervalos de 100 m quando for superior a 800 m.
 - 2) Qualquer valor observado que não tenha correspondência na escala de comunicação em utilização deve ser arredondado por defeito ao intervalo inferior mais próximo.
 - 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR:
 - i) Quando o RVR é superior ao valor máximo que pode ser determinado pelo sistema utilizado, deve ser comunicado através da utilização da abreviatura «ABV» nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais, e da abreviatura «P» nos METAR, seguida do valor máximo que pode ser determinado pelo sistema;
 - ii) Quando o RVR é inferior ao valor mínimo que pode ser determinado pelo sistema utilizado, deve ser comunicado através da utilização da abreviatura «BLW» nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais, e da abreviatura «M» nos METAR, seguida do valor mínimo que pode ser determinado pelo sistema.
 - 4) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais deve indicar-se:
 - i) As unidades de medida utilizadas devem ser incluídas;
 - ii) Se o RVR é observado a partir de um único local ao longo da pista, tal como a zona de toque, deve ser incluído sem qualquer indicação do local;
 - iii) Se o RVR é observado em mais de um local ao longo da pista, o valor representativo da zona de toque é indicado em primeiro lugar, seguindo-se-lhe os valores representativos do ponto médio e do ponto extremo, devendo indicar-se os locais para os quais estes valores são representativos;
 - iv) Quando houver mais do que uma pista em serviço, devem ser comunicados os valores RVR disponíveis para cada pista e indicadas as pistas às quais os valores se referem;
- d) Fenómenos de tempo presente
- 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais, os fenómenos de tempo presente devem ser comunicados em termos do tipo e características e qualificados no que respeita à intensidade, consoante o caso.

- 2) Nos comunicados METAR, os fenómenos de tempo presente observados devem ser comunicados em termos do tipo e características e qualificados no que respeita à intensidade ou à proximidade ao aeródromo, consoante o caso.
- 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, devem ser comunicadas as seguintes características dos fenómenos de tempo presente, se necessário, utilizando as respetivas abreviaturas e critérios relevantes, conforme o caso:
 - i) Trovoada (TS)

Utilizada para comunicar uma trovoada com precipitação. Quando são ouvidos trovões ou são detetados relâmpagos no aeródromo durante o período de 10 minutos que precede o período de observação, mas não é observada precipitação, deve ser utilizada a abreviatura «TS» sem qualificação.
 - ii) Congelação (FZ)

Gotículas de água ou precipitação super-arrefecidas, utilizada com tipos de fenómenos de tempo presente em conformidade com o apêndice 1.
- 4) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR:
 - i) deve utilizar-se uma ou mais, até um máximo de três, abreviaturas respeitantes ao tempo presente, na medida do necessário, juntamente com uma indicação, se for caso disso, das características e da intensidade ou proximidade do aeródromo, de forma a transmitir uma descrição completa do tempo presente com significado para as operações de voo;
 - ii) deve ser comunicada em primeiro lugar a indicação de intensidade ou de proximidade, consoante o caso, seguida, respetivamente, das características e do tipo de fenómenos meteorológicos;
 - iii) Quando são observados dois tipos diferentes de tempo, devem ser comunicados em dois grupos distintos, caso em que o indicador de intensidade ou de proximidade se refere ao fenómeno meteorológico que se segue ao indicador. No entanto, quando ocorrem diferentes tipos de precipitação no momento da observação, estes devem ser comunicados como um único grupo, sendo o principal tipo de precipitação comunicado em primeiro lugar, precedido por um único qualificador de intensidade que remete para a intensidade da precipitação total.
- e) Nebulosidade
 - 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, a altura da base das nuvens deve ser comunicada em intervalos de 100 pés (30 m) até 10 000 pés (3 000 ft).
 - 2) Qualquer valor observado que não tenha correspondência na escala de comunicação em utilização deve ser arredondado por defeito ao intervalo inferior mais próximo.
 - 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais:
 - i) Devem ser indicadas as unidades de medida utilizadas para a altura da base de nuvens e a visibilidade vertical;
 - ii) Quando houver mais do que uma pista em serviço e as alturas das bases das nuvens forem observadas por instrumentos relativamente a essas pistas, devem ser comunicadas as alturas das bases das nuvens disponíveis para cada pista e indicadas as pistas às quais os valores se referem.
- f) Temperatura do ar e temperatura do ponto de orvalho
 - 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, a temperatura do ar e a temperatura do ponto de orvalho devem ser comunicadas em intervalos de graus Celsius inteiros.
 - 2) Qualquer valor observado que não tenha correspondência na escala de comunicação em utilização deve ser arredondado para o grau Celsius inteiro mais próximo, sendo os valores observados com 0,5° arredondados ao grau Celsius inteiro mais elevado seguinte.
 - 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, devem ser indicadas as temperaturas inferiores a 0 °C.
- g) Pressão atmosférica
 - 1) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e nos METAR, os valores QNH e QFE devem ser calculados em décimos de hectopascals e comunicados em intervalos de hectopascals inteiros, com quatro algarismos.
 - 2) Qualquer valor observado que não tenha correspondência na escala de comunicação em utilização deve ser arredondado por defeito ao hectopascal inteiro inferior mais próximo.

- 3) Nos comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais:
 - i) O valor QNH;
 - ii) O valor QFE, se exigido pelos utilizadores ou, se assim o decidirem, a nível local, o prestador de serviços meteorológicos, o órgão ATS e os operadores em causa, numa base regular;
 - iii) As unidades de medida utilizadas para os valores QNH e QFE;
 - iv) Se forem exigidos valores QFE para mais do que uma pista, devem ser comunicados os valores QFE requeridos para cada uma das pistas e indicadas as pistas às quais os valores se referem.
- 4) Nos comunicados METAR, apenas devem ser incluídos valores QNH.

MET.TR.210 Observação dos elementos meteorológicos

Os seguintes elementos meteorológicos devem ser observados e/ou medidos com exatidão especificada e difundidos pelo sistema de observação meteorológica automática ou semiautomática.

a) Direção e velocidade do vento à superfície

A direção e a velocidade média do vento à superfície devem ser medidas, bem como as variações significativas de direção e velocidade (rajadas), e comunicadas em graus verdadeiros e nós, respetivamente.

1) Localização

O instrumento meteorológico utilizado para medir a direção e velocidade do vento à superfície deve estar localizado de forma a fornecer dados representativos da área relativamente à qual as medições são necessárias.

2) Monitor

A estação meteorológica deve incluir monitores do vento à superfície ligados a cada sensor. Os monitores da estação meteorológica e dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo devem estar ligados aos mesmos sensores e, sempre que haja necessidade de sensores separados, os monitores devem ser claramente marcados de forma a identificar a pista e a secção de pista monitorizada por cada sensor.

3) Estabelecimento de uma média

O período médio de observação do vento à superfície deve ser de:

- i) dois minutos para os comunicados locais de rotina e comunicados locais especiais e para os monitores do vento dos órgãos ATS;
- ii) 10 minutos para os METAR, exceto quando o período de 10 minutos inclui uma nítida descontinuidade na direção e/ou velocidade do vento; neste caso, só devem ser utilizados dados posteriores à descontinuidade para a obtenção de valores médios; por conseguinte, o intervalo de tempo nestas circunstâncias deve ser reduzido proporcionalmente.

b) Visibilidade

- 1) A visibilidade deve ser medida ou observada e comunicada em metros ou quilómetros.

2) Localização

O instrumento meteorológico utilizado para medir a visibilidade deve estar localizado de forma a fornecer dados representativos da área relativamente à qual as medições são necessárias.

3) Monitores

Quando forem utilizados sistemas por instrumentos para a medição da visibilidade, a estação meteorológica deve estar equipada com monitores de visibilidade ligados a cada sensor. Os monitores da estação meteorológica e dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo devem estar ligados aos mesmos sensores e, sempre que haja necessidade de sensores separados, os monitores devem ser claramente marcados de forma a identificar a área monitorizada por cada sensor.

4) Estabelecimento de uma média

O período médio deve ser de 10 minutos para os METAR, sendo que, quando o período de 10 minutos imediatamente anterior à observação inclui uma nítida descontinuidade na visibilidade, apenas os valores registados após a descontinuidade devem ser utilizados para a obtenção de valores médios.

c) Alcance visual da pista (RVR)

1) Localização

O instrumento meteorológico utilizado para avaliar o RVR deve estar localizado de forma a fornecer dados representativos da área relativamente à qual as observações são necessárias.

2) Sistemas por instrumentos

Para avaliar o RVR em pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos das categorias II e III e para as operações de aproximação e aterragem por instrumentos da Categoria I devem ser utilizados sistemas por instrumentos baseados em transmissómetros ou medidores de dispersão frontal (*forward-scatter meters*), tal como determinado pela autoridade competente.

3) Monitor

Se o RVR for determinado por sistemas por instrumentos, a estação meteorológica deve estar equipada com um ou mais monitores, se necessário. Os monitores da estação meteorológica e dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo devem estar ligados aos mesmos sensores e, sempre que haja necessidade de sensores separados, os monitores devem ser claramente marcados de forma a identificar a pista e a secção de pista monitorizada por cada sensor.

4) Estabelecimento de uma média

i) Nos casos em que são utilizados sistemas por instrumentos para avaliação do RVR, os dados produzidos devem ser atualizados, pelo menos, a cada 60 segundos, a fim de permitir o fornecimento de valores atuais e representativos.

ii) O período médio de observação dos valores do RVR deve ser de:

A) um minuto para os comunicados locais de rotina e os comunicados locais especiais e para os monitores de RVR dos órgãos ATS;

B) 10 minutos para os METAR, exceto quando o período de 10 minutos imediatamente anterior à observação inclui uma nítida descontinuidade dos valores do RVR; neste caso, só devem ser utilizados os valores registados após a descontinuidade para a obtenção de valores médios.

d) Fenómenos de tempo presente

1) Devem ser comunicados, no mínimo, os seguintes fenómenos de tempo presente: chuva, chvisco, neve e precipitação com congelação (com inclusão da intensidade), bruma, neblina, nevoeiro, nevoeiro gelado e trovoadas (incluindo trovoadas na vizinhança).

2) Localização

O instrumento meteorológico utilizado para medir o tempo presente no aeródromo e respetiva vizinhança deve estar localizado de forma a fornecer dados representativos da área relativamente à qual as medições são necessárias.

e) Nuvens

1) Sempre que seja necessário a nebulosidade deve ser observada e reportada a sua quantidade, o género e altura da base da camada de nuvens, para se descreverem as nuvens com significado operacional. Quando o céu está obscurecido, observa-se a visibilidade vertical, nos locais onde se procede à sua medição e comunica-se a mesma em substituição da quantidade, género e altura da base das nuvens. A altura da base das nuvens e a visibilidade vertical são indicadas em pés.

2) Localização

O instrumento meteorológico utilizado para medir a quantidade e a altura da camada de nuvens deve ser colocado de forma a fornecer dados representativos da área relativamente à qual as medições são necessárias.

3) Monitor

Sempre que for utilizado equipamento automático para a medição da altura da base da camada de nuvens, a estação meteorológica deve estar equipada com pelo menos um monitor. Os monitores da estação meteorológica e dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo devem estar ligados aos mesmos sensores e, sempre que haja necessidade de sensores separados, os monitores devem ser claramente marcados de forma a identificar a área monitorizada por cada sensor.

- 4) Nível de referência
 - i) A altura da camada de nuvens deve ser comunicada por cima da elevação de aeródromo.
 - ii) Quando uma pista de aproximação de precisão em utilização tenha uma elevação de soleira de 50 pés (15 m) ou mais abaixo da elevação do aeródromo, devem ser tomadas medidas a nível local para que as comunicações transmitidas às aeronaves à chegada sobre a altura da base da camada de nuvens incluam a elevação da soleira.
 - iii) No caso de comunicados a partir de estruturas *offshore*, a altura da base da camada de nuvens é dada acima do nível médio do mar.
- f) Temperatura do ar e temperatura do ponto de orvalho
 - 1) A temperatura do ar e a temperatura do ponto de orvalho devem ser medidas, indicadas e comunicadas em graus Celsius.
 - 2) Sempre que for utilizado equipamento automático para a medição da temperatura do ar e da temperatura do ponto de orvalho, os monitores devem situar-se na estação meteorológica. Os monitores da estação meteorológica e dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo devem estar ligados aos mesmos sensores.
- g) Pressão atmosférica
 - 1) A pressão atmosférica deve ser medida e os valores QFE e QNH calculados e comunicados em hectopascals.
 - 2) Monitor
 - i) Sempre que for utilizado equipamento automático para a medição da pressão atmosférica, os monitores de QNH e, se necessário em conformidade com o ponto MET.TR.205, alínea g), ponto 3), subalínea ii), de QFE ligados ao barómetro, devem situar-se na estação meteorológica com monitores correspondentes nos órgãos dos serviços de tráfego aéreo apropriados.
 - ii) Quando são indicados valores QFE para mais de uma pista, os monitores devem estar claramente marcados de modo a identificar a pista a que o valor QFE se refere.
 - 3) Nível de referência
Deve ser utilizado um nível de referência para o cálculo do QFE.

Capítulo 2 — Requisitos técnicos aplicáveis aos centros meteorológicos de aeródromo

MET.TR.215 Previsões e outras informações

- a) As informações meteorológicas fornecidas aos operadores e aos membros da tripulação de voo devem:
 - 1) fazer a cobertura do voo no que diz respeito ao tempo de voo, à altitude e à extensão geográfica;
 - 2) dizer respeito a tempos fixos ou períodos de tempo adequados;
 - 3) ser extensíveis até ao aeródromo de destino, cobrindo também as condições meteorológicas previstas entre o aeródromo de destino e os aeródromos alternantes indicados pelo operador;
 - 4) ser atualizadas.
- b) As informações meteorológicas fornecidas aos centros de coordenação de salvamento devem incluir as condições meteorológicas verificadas na última posição conhecida de uma aeronave desaparecida e ao longo da rota prevista dessa aeronave, com especial referência a elementos que não estejam a ser distribuídos rotineiramente.
- c) As informações meteorológicas fornecidas aos órgãos de serviços de informação aeronáutica devem incluir:
 - 1) informações sobre serviços meteorológicos para inclusão nas devidas publicações de informação aeronáutica;
 - 2) as informações necessárias à preparação de NOTAM ou ASHTAM;
 - 3) as informações necessárias à preparação de circulares de informação aeronáutica.
- d) As informações meteorológicas incluídas na documentação de voo devem ser representadas do seguinte modo:
 - 1) os ventos em cartas devem ser representados por setas com penas e galhardetes sombreados numa grelha suficientemente densa;
 - 2) as temperaturas devem ser representadas por algarismos numa grelha suficientemente densa;

- 3) os dados relativos a ventos e temperatura selecionados a partir dos conjuntos de dados recebidos de um centro mundial de previsão de área devem ser representados numa grelha de latitudes por longitudes suficientemente densa;
 - 4) as setas respeitantes ao vento prevalecem sobre as temperaturas e o fundo da carta;
 - 5) as indicações de alturas relativas a condições meteorológicas em rota devem ser expressas conforme for considerado adequado para a situação, por exemplo, em níveis de voo, pressão, altitude ou altura acima do nível do solo, embora todas as referências que remetam para as condições meteorológicas do aeródromo devam ser expressas em altitude acima da elevação de aeródromo.
- e) A documentação de voo deve incluir:
- 1) Previsões de ventos e temperaturas do ar em altitude;
 - 2) Fenómenos de SIGWX;
 - 3) METAR ou, quando emitidos, SPECI, para os aeródromos de partida e de destino, assim como para os aeródromos de descolagem, em rota e alternantes de destino;
 - 4) TAF ou TAF com emendas, para os aeródromos de partida e de destino, assim como para os aeródromos de descolagem, em rota e alternantes de destino;
 - 5) Uma mensagem SIGMET e, quando emitida, uma mensagem AIRMET, assim como os devidos reportes aéreos especiais relevantes para toda a rota;
 - 6) Informações de aconselhamento sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais relevantes para toda a rota.

No entanto, quando acordado entre o centro meteorológico de aeródromo e os operadores em causa, a documentação de voo relativa a voos de duração igual ou inferior a duas horas, após um período breve de escala ou de reapontamento entre voos, pode limitar-se à informação operacional necessária, mas, em todos os casos, a documentação de voo deve incluir, no mínimo, as informações meteorológicas referidas nos pontos 3), 4), 5) e 6).

- f) As cartas produzidas a partir de previsões digitais devem ser disponibilizadas, tal como exigido pelos operadores, para as áreas fixas de cobertura, tal como indicado no apêndice 2.
- g) Sempre que as previsões de ventos e temperaturas do ar em altitude enumeradas no ponto MET.OR.275, alínea a), ponto 1), são fornecidas no formato de carta, estas devem revestir a forma de cartas de prognóstico para horas específicas e níveis de voo como indicado no ponto MET.TR.260, alínea b), ponto MET.TR.275, alínea c) e ponto MET.TR.275, alínea d). Sempre que as previsões de fenómenos de SIGWX previstas no ponto MET.OR.275, alínea a), ponto 2), são fornecidas no formato de carta, estas devem revestir a forma de cartas de prognóstico para horas específicas de uma camada atmosférica limitada pelos níveis de voo como indicado no ponto MET.TR.275, alínea b), ponto 3).
- h) As previsões de vento e temperatura em altitude e de fenómenos de SIGWX acima do nível de voo 100 devem ser fornecidas logo que estejam disponíveis e, o mais tardar, três horas antes da partida.
- i) A informação climatológica aeronáutica deve ser preparada na forma de tabelas climatológicas de aeródromo e de sumários climatológicos de aeródromo.

MET.TR.220 Previsões de aeródromo

- a) As previsões de aeródromo e respetivas emendas devem ser emitidas recorrendo ao código TAF e incluir, pela ordem indicada, os seguintes elementos:
- 1) Identificação do tipo de previsão;
 - 2) O indicador de localização;
 - 3) Hora de emissão da previsão;
 - 4) Identificação da previsão omissa, se for caso disso;
 - 5) Data e período de validade da previsão;
 - 6) Identificação de previsão cancelada, se for caso disso;
 - 7) Vento à superfície;
 - 8) Visibilidade;
 - 9) Tempo;
 - 10) Nuvens;
 - 11) Quaisquer variações significativas esperadas de um ou mais destes elementos durante o período de validade.

- b) As TAF devem ser emitidas em conformidade com a matriz constante do apêndice 3 e difundidas sob a forma codificada TAF.
- c) O período de validade de uma TAF de rotina deve ser de 9 ou 24 ou 30 horas, devendo ser apresentada para transmissão no máximo uma hora antes do início do seu período de validade.
- d) Se difundidas em formato digital, as TAF devem:
- 1) Ser formatadas em conformidade com o modelo de intercâmbio de informações interoperáveis a nível mundial;
 - 2) Utilizar a linguagem de marcação geográfica (GML);
 - 3) Ser acompanhadas dos metadados adequados.
- e) Os elementos meteorológicos incluídos nas TAF devem ser os seguintes:
- 1) Vento à superfície
 - i) Na previsão do vento à superfície, deve ser dada a direção predominante prevista.
 - ii) Quando não for possível prever uma direção predominante do vento à superfície, devido à sua variabilidade esperada, a direção prevista do vento deve ser indicada como variável utilizando o código «VRB».
 - iii) Quando for comunicada uma velocidade do vento inferior a 1 kt (0,5 m/s), deve ser indicado vento calmo;
 - iv) Quando a velocidade máxima prevista for superior à velocidade média do vento prevista em 10 kt (5 m/s) ou acima, deve ser indicada a velocidade máxima do vento prevista.
 - v) Quando for prevista uma velocidade do vento de 100 kt (50 m/s) ou superior, deve ser indicada como superior a 99 kt (49 m/s);
 - 2) Visibilidade
 - i) Quando a visibilidade prevista for inferior a 800 m, deve ser expressa em intervalos de 50 m; Quando a visibilidade prevista for igual ou superior a 800 m, mas inferior a 5 km, em intervalos de 100 m; Quando a visibilidade prevista for igual ou superior a 5 km, mas inferior a 10 km, em intervalos de um quilómetro; E quando a visibilidade prevista for igual ou superior a 10 km, deve ser expressa como 10 km, exceto se as previsões apontarem para a aplicação de condições de CAVOK. Devem ser apresentadas previsões da visibilidade prevalecente.
 - ii) Quando se prevê que a visibilidade varie consoante as direções e a visibilidade prevalecente não pode ser prevista, deve ser dada a menor visibilidade prevista.
 - 3) Fenómenos meteorológicos
 - i) Caso se preveja a sua ocorrência no aeródromo, devem ser apresentadas previsões para um ou mais, até um máximo de três, dos seguintes fenómenos meteorológicos ou suas combinações, juntamente com as suas características e, se for caso disso, a respetiva intensidade:
 - A) Precipitação com congelação;
 - B) Nevoeiro gelado;
 - C) Precipitação moderada ou intensa, incluindo aguaceiros;
 - D) Poeira, areia ou neve arrastada pelo vento a baixa altitude;
 - E) Poeira, areia ou neve levantada pelo vento;
 - F) Tempestade de poeira;
 - G) Tempestade de areia;
 - H) Trovoada (com ou sem precipitação);
 - I) Borrasca;
 - J) Nuvem em funil (tornado ou tromba de água);
 - K) Outros fenómenos meteorológicos, tal como acordado pelo centro meteorológico de aeródromo com os órgãos ATS e os operadores em causa.
 - ii) O fim previsto da ocorrência desses fenómenos é indicado pela abreviatura «NSW».

- 4) Nuvens
- i) A quantidade de nuvens deve ser prevista utilizando as abreviaturas «FEW», «SCT», «BKN» ou «OVC», conforme necessário. Quando se prevê que o céu se manterá ou ficará obscurecido e não podem ser apresentadas previsões de nebulosidade e existam informações sobre a visibilidade vertical disponíveis no aeródromo, a visibilidade vertical deve ser prevista na forma «VV», seguida do valor previsto da visibilidade vertical.
 - ii) Quando se preveem várias camadas ou massas de nuvens, a sua quantidade e altura da camada de base devem ser incluídas pela ordem seguinte:
 - A) A camada ou massa mais baixa, independentemente da quantidade, a codificar como FEW, SCT, BKN ou OVC, consoante o caso;
 - B) A camada ou massa seguinte, a cobrir mais de 2/8, a codificar como SCT, BKN ou OVC, consoante o caso;
 - C) A camada ou massa mais elevada seguinte, a cobrir mais de 4/8, a codificar como BKN ou OVC, consoante o caso;
 - D) cumulonimbos e/ou torres de cúmulos, sempre que previstos e ainda não incluídos nas letras A) a C).
 - iii) As informações relativas à nebulosidade devem limitar-se às nuvens com significado operacional; quando não houver previsão de nenhuma nuvem com significado operacional e não for adequado utilizar o código «CAVOK», deve ser utilizada a abreviatura «NSC».
- f) Utilização de grupos de mudanças
- 1) Os critérios utilizados para a inclusão de grupos de mudanças nas TAF ou para a emenda de TAF devem basear-se em qualquer dos seguintes fenómenos meteorológicos, ou suas combinações, em que esteja previsto o início, fim ou mudança de intensidade:
 - i) Nevoeiro gelado;
 - ii) Precipitação com congelação;
 - iii) Precipitação moderada ou intensa, incluindo aguaceiros;
 - iv) Trovoada;
 - v) Tempestade de poeira;
 - vi) Tempestade de areia.
 - 2) Se for necessário indicar uma mudança em qualquer um dos elementos referidos na alínea a), devem ser utilizados os indicadores de mudanças «BECMG» ou «TEMPO», seguidos do período de tempo em que se prevê que a mudança ocorra. O período de tempo deve ser indicado como o início e fim do período em horas UTC. Apenas os elementos em relação aos quais está prevista uma mudança significativa devem ser incluídos após um indicador de mudança. No entanto, em caso de mudanças significativas em matéria de nebulosidade, todos os grupos de nuvens, incluindo as camadas ou massas onde não se preveem mudanças, devem ser indicados.
 - 3) O indicador de mudanças «BECMG» e respetivo grupo hora devem ser utilizados para descrever mudanças em que se prevê que as condições meteorológicas atinjam ou ultrapassem valores-limite especificados a um débito regular ou irregular e a uma hora não especificada durante o período de tempo. O período de tempo não deve exceder quatro horas.
 - 4) O indicador de mudança «TEMPO» e o respetivo grupo hora devem ser utilizados para descrever flutuações temporárias frequentes ou pouco frequentes nas condições meteorológicas que atingem ou ultrapassam valores-limite especificados e que perduram por um período inferior a uma hora de cada vez e, no total, abrangem menos de metade do período de previsão durante o qual é previsível a ocorrência das flutuações. Se a flutuação temporária tem uma duração prevista de uma hora ou mais, deve ser utilizado o grupo de mudanças «BECMG», em conformidade com o ponto 3), ou subdividido o período de validade em conformidade com o ponto 5).
 - 5) Quando se prevê que um conjunto de condições meteorológicas prevaletentes venha a mudar significativamente e mais ou menos completamente para um conjunto diferente de condições, o período de validade deve ser subdividido em períodos estanques utilizando a abreviatura «FM» seguida imediatamente por um grupo hora de seis algarismos em dias, horas e minutos UTC indicando a hora em que está prevista a mudança. O período subdividido a seguir à abreviatura «FM» é autónomo e todas as condições previstas e indicadas antes da abreviatura serão substituídas pelas que se seguem à abreviatura.

g) A probabilidade de ocorrência de um valor alternativo de um ou mais elementos de previsão deve ser incluída quando:

- 1) existe uma probabilidade de 30 ou 40 % de condições meteorológicas alternativas durante um período de previsão específico; ou
- 2) existe uma probabilidade de 30 ou 40 % de flutuações temporárias nas condições meteorológicas durante um período de previsão específico.

Deve ser indicada na TAF utilizando a abreviatura «PROB», seguida da probabilidade em percentagem (dezenas) e, no caso referido no ponto 1), do período durante o qual se prevê a aplicação dos valores, ou, no caso referido no ponto 2), utilizando a abreviatura «PROB», seguida da probabilidade em percentagem (dezenas), do indicador de mudanças «TEMPO» e do grupo hora associado.

MET.TR.225 Previsões de aterragem

- a) As previsões TREND são emitidas em conformidade com o apêndice 1.
- b) As unidades e as escalas utilizadas na previsão TREND devem ser as mesmas que as utilizadas no comunicado a que estão apensas.
- c) A previsão TREND indica mudanças significativas em relação a um ou mais dos elementos seguintes: vento à superfície, visibilidade, fenómenos meteorológicos e nebulosidade. Apenas os elementos em relação aos quais está prevista uma mudança significativa devem ser incluídos. No entanto, em caso de mudanças significativas em matéria de nebulosidade, todos os grupos de nuvens, incluindo as camadas ou massas onde não se prevêem mudanças, devem ser indicados. No caso de uma mudança significativa da visibilidade, o fenómeno causador da redução de visibilidade também deve ser indicado. Quando não se prevê nenhuma mudança, tal deve ser indicado através da expressão «NOSIG».

1) Vento à superfície

A previsão TREND indica mudanças do vento à superfície que digam respeito a:

- i) Uma mudança na direção média do vento de 60º ou superior, sendo a velocidade média antes e/ou após a mudança de 10 kt (5 m/s) ou superior;
- ii) Uma mudança na velocidade média do vento de 10 kt (5 m/s) ou superior;
- iii) Mudanças no vento através de valores com significado operacional.

2) Visibilidade

- i) Quando se prevê uma melhoria da visibilidade e uma mudança para ou uma ultrapassagem de um ou mais dos seguintes valores, ou quando se prevê uma deterioração da visibilidade e a ultrapassagem de um ou mais dos seguintes valores: 150, 350, 600, 800, 1 500 ou 3 000 m, a previsão TREND indica a mudança.
- ii) Quando um número significativo de voos é efetuado de acordo com as regras de voo visual, a previsão deve, além disso, indicar as mudanças para ou que ultrapassam os 5 000 m.
- iii) Nas previsões TREND apensas aos comunicados METAR, a visibilidade refere-se à previsão relativa à visibilidade prevalecente.

3) Fenómenos meteorológicos

- i) A previsão TREND indica o início, fim ou alteração esperada da intensidade de qualquer um dos seguintes fenómenos ou combinações meteorológicos:
 - A) Precipitação com congelação;
 - B) Precipitação moderada ou intensa, incluindo aguaceiros;
 - C) Trovoada, com precipitação;
 - D) Tempestade de poeira;
 - E) Tempestade de areia;
 - F) Outros fenómenos meteorológicos, tal como acordado pelo centro meteorológico de aeródromo com os órgãos ATS e os operadores em causa.

- ii) A previsão TREND indica o início ou fim esperado de qualquer um dos seguintes fenómenos ou combinações meteorológicos:
 - A) Nevoeiro gelado;
 - B) Poeira, areia ou neve arrastada pelo vento a baixa altitude;
 - C) Poeira, areia ou neve levantada pelo vento;
 - D) Trovoada, sem precipitação;
 - E) Borrasca;
 - F) Nuvem em funil (tornado ou tromba de água).
 - iii) O número total de fenómenos reportado em i) e ii) não deve exceder três.
 - iv) O fim previsto da ocorrência desses fenómenos meteorológicos é indicado pela abreviatura «NSW».
- 4) Nuvens
- i) Quando se prevê um aumento ou mudança da altura da base da camada de nuvens de extensão BKN ou OVC ou a ultrapassagem de um ou mais dos seguintes valores, ou quando se prevê uma diminuição da altura da base da camada de nuvens de extensão BKN ou OVC e a ultrapassagem de um ou mais dos seguintes valores: 100, 200, 500, 1 000 e 1 500 pés (30, 60, 150, 300 e 450 m), a previsão TREND indica a mudança.
 - ii) Quando a altura da base de uma camada de nuvens estiver abaixo ou se previr que vai descer abaixo ou subir acima de 1 500 pés (450 m), a previsão TREND deve também indicar as mudanças na quantidade de nuvens, passando de FEW, ou SCT e aumentando para BKN ou OVC, ou mudando de BKN ou OVC e diminuindo para FEW ou SCT.
 - iii) Quando não houver previsão de nuvens com significado operacional e não for adequado utilizar o código «CAVOK», deve ser utilizada a abreviatura «NSC».
- 5) Visibilidade vertical
- Quando se prevê que o céu se manterá ou tornará obscurecido e estão disponíveis observações da visibilidade vertical no aeródromo, e as previsões apontam para o aumento ou mudança da visibilidade vertical ou para a ultrapassagem de um ou mais dos seguintes valores, ou quando se prevê uma diminuição da visibilidade vertical e a ultrapassagem de um ou mais dos seguintes valores: 100, 200, 500 ou 1 000 pés (30, 60, 150 ou 300 m), a previsão TREND deve indicar a mudança.
- 6) Critérios adicionais
- O centro meteorológico de aeródromo e os utilizadores podem acordar em critérios adicionais a aplicar, com base nos mínimos de operação de aeródromo locais.
- 7) Utilização de grupos de mudanças
- i) Sempre que se prevê a ocorrência de uma mudança, a previsão TREND começa com um dos indicadores de mudanças «BECMG» ou «TEMPO».
 - ii) O indicador de mudanças «BECMG» deve ser utilizado para descrever mudanças em que se prevê que as condições meteorológicas atinjam ou ultrapassem valores especificados a um débito regular ou irregular. O período durante o qual ou a hora a que a alteração deverá ocorrer devem ser indicados utilizando as abreviaturas «FM», «TL» ou «AT», consoante o caso, sendo cada uma seguida de um grupo hora em horas e minutos.
 - iii) O indicador de mudanças «TEMPO» deve ser utilizado para descrever flutuações temporárias previstas nas condições meteorológicas que atingem ou ultrapassem valores especificados e que perduram por um período inferior a uma hora de cada vez e, no total, abrangem menos de metade do período durante o qual é previsível a ocorrência das flutuações. O período durante o qual está prevista a ocorrência das flutuações temporárias deve ser indicado utilizando as abreviaturas «FM» e/ou «TL», consoante o caso, sendo cada uma seguida de um grupo hora, em horas e minutos.
- 8) Utilização do indicador de probabilidade
- O indicador «PROB» não pode ser utilizado nas previsões TREND.

MET.TR.230 Previsões de descolagem

- a) A previsão de descolagem deve referir-se a um período de tempo especificado e incluir informações sobre as condições previstas no complexo de pistas no que respeita à direção e velocidade do vento à superfície e eventuais variações deste, à temperatura, pressão e quaisquer outros elementos acordados entre o centro meteorológico do aeródromo e os operadores;
- b) A ordem dos elementos e a terminologia, as unidades e as escalas utilizadas nas previsões de descolagem devem ser as mesmas que as utilizadas nos comunicados para o mesmo aeródromo.

MET.TR.235 Avisos de aeródromo e avisos e alertas de cisalhamento de vento

- a) Os avisos de cisalhamento de vento devem ser emitidos em conformidade com a matriz constante do apêndice 4.
- b) O número de ordem referido na matriz que figura no apêndice 4 deve corresponder ao número de avisos de cisalhamento de vento emitidos para o aeródromo desde as 00.01 UTC do dia em causa.
- c) Os alertas de cisalhamento de vento devem dar informações concisas e atualizadas sobre a existência observada de cisalhamento de vento que implique uma mudança de 15 kt (7,5 m/s) ou mais no vento frontal/vento de cauda que possa afetar negativamente as aeronaves na sua trajetória de aproximação final ou de descolagem inicial e na pista, durante a corrida de aterragem ou de descolagem.
- d) O alerta de cisalhamento de vento deve, se possível, dizer respeito a pontos específicos da pista e a distâncias ao longo da trajetória de aproximação ou de descolagem acordados previamente entre o centro meteorológico de aeródromo, os devidos órgãos ATS e os operadores em causa.

Capítulo 3 — Requisitos técnicos aplicáveis aos centros de observação meteorológica**MET.TR.250 Mensagens SIGMET**

- a) O conteúdo e a ordem dos elementos numa mensagem SIGMET devem estar em conformidade com a matriz apresentada no apêndice 5.
- b) As mensagens SIGMET devem consistir em três tipos:
 - 1) SIGMET para fenómenos de tempo em rota que não cinzas vulcânicas ou ciclones tropicais, referidas como WS SIGMET;
 - 2) SIGMET para cinzas vulcânicas, referidas como WV SIGMET;
 - 3) SIGMET para ciclones tropicais, referidas como WC SIGMET;
- c) O número de ordem das mensagens SIGMET deve ser composto por três caracteres, constituídos por uma letra e dois algarismos.
- d) Apenas um dos fenómenos enumerados no apêndice 5 deve ser incluído numa mensagem SIGMET, utilizando as abreviaturas adequadas e os seguintes valores-limite de velocidade do vento à superfície de 34 kt (17 m/s) ou superior para os ciclones tropicais.
- e) As informações SIGMET sobre trovoadas ou ciclones tropicais não incluirão referências a turbulência e formação de gelo associadas.
- f) Se difundidas em formato digital, as mensagens SIGMET devem:
 - 1) Ser formatadas de acordo com um modelo de intercâmbio de informações interoperáveis a nível mundial e utilizar a linguagem de marcação geográfica (GML); e
 - 2) Ser acompanhadas dos metadados adequados.

MET.TR.255 Mensagens AIRMET

- a) O conteúdo e a ordem dos elementos numa mensagem AIRMET devem estar em conformidade com a matriz apresentada no apêndice 5.
- b) O número de ordem referido na matriz que figura no apêndice 5 deve corresponder ao número de mensagens AIRMET emitidas para a região de informação de voo desde as 00.01 UTC do dia em causa.
- c) Apenas um dos fenómenos enumerados no apêndice 5 deve ser incluído numa mensagem AIRMET, utilizando as abreviaturas adequadas e os seguintes valores-limite, sempre que o fenómeno ocorrer abaixo do nível de voo 100, ou abaixo do nível de voo 150 em zonas montanhosas, ou acima, se necessário:
 - 1) velocidade do vento superior a 30 kt (15 m/s);
 - 2) extensas zonas afetadas pela redução de visibilidade inferior a 5 000 m, incluindo o fenómeno do tempo que provoca a redução de visibilidade;
 - 3) extensas zonas de céu muito nublado ou encoberto com uma altura da camada de base das nuvens inferior a 1 000 pés (300 m) acima do nível do solo:
- d) As mensagens AIRMET relativas a trovoadas ou cumulonimbos não incluirão referências a turbulência e formação de gelo associadas.

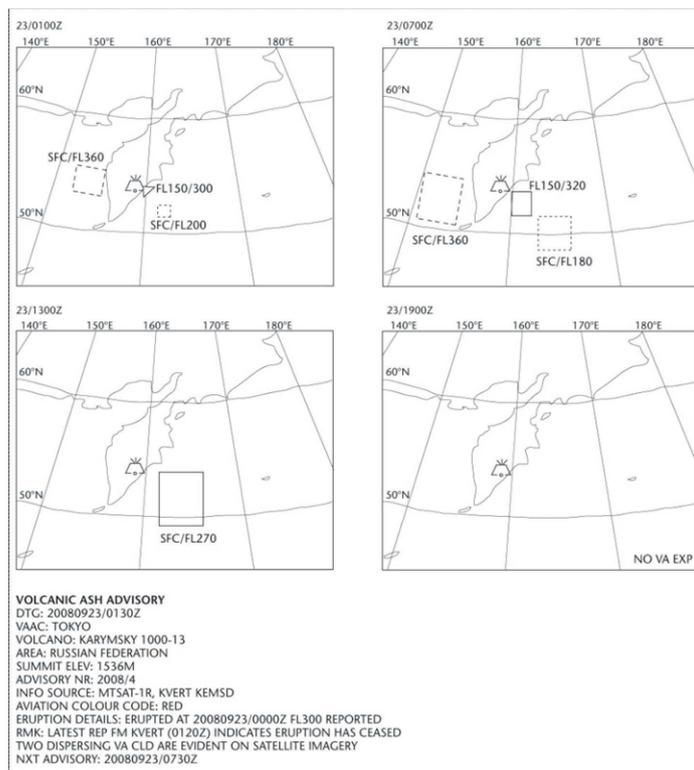
MET.TR.260 Previsões de área para voos a baixa altitude

- a) Sempre que as previsões de área para voos a baixa altitude forem feitas no formato de carta, as previsões de ventos e temperaturas do ar em altitude devem ser emitidas para pontos separados por não mais de 300 NM e para, no mínimo, as seguintes altitudes: 2 000, 5 000 e 10 000 pés (600, 1 500 e 3 000 ft) e 15 000 pés (4 500 m) em zonas montanhosas. A emissão de previsões de ventos e temperaturas do ar à altitude de 2 000 pés (600 m) pode ser objeto de considerações orográficas locais, conforme determinado pela autoridade competente.
- b) Sempre que as previsões de área para voos a baixa altitude forem feitas no formato de carta, a previsão de fenómenos SIGWX deve ser emitida como previsão de SIGWX para voos a baixa altitude nos níveis de voo até 100, ou até ao nível de voo 150 em zonas montanhosas, ou acima, se necessário. As previsões de SIGWX para voos a baixa altitude devem incluir:
 - 1) os seguintes fenómenos que justificam a emissão de uma mensagem SIGMET: formação de gelo, turbulência, cumulonimbos obscurecidos, frequentes, embutidos ou numa linha de borrasca, tempestades de areia/poeira e erupções vulcânicas ou descarga de materiais radioativos na atmosfera, suscetíveis de afetarem voos a baixa altitude;
 - 2) os seguintes elementos em matéria de previsões de área para voos a baixa altitude: vento à superfície, visibilidade à superfície, fenómenos de tempo significativo, obscurecimento de montanha, nebulosidade, formação de gelo, turbulência, onda de montanha e altura da isoterma de zero graus.
- c) Quando a autoridade competente tiver determinado que a densidade de tráfego abaixo do nível de voo 100 exige a emissão de uma mensagem AIRMET, as previsões de área devem ser emitidas de modo a cobrir a camada entre o solo e o nível de voo 100, ou até ao nível de voo 150 em zonas montanhosas, ou acima, se necessário, e incluir informações sobre os fenómenos do tempo em rota que se afiguram perigosos para os voos a baixa altitude, em apoio à emissão da mensagem AIRMET e das informações complementares necessárias para este tipo de voos.

Capítulo 4 — Requisitos técnicos aplicáveis ao Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas (VAAC — Volcanic Ash Advisory Centre)**MET.TR.265 Responsabilidades do Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas**

- a) As informações de aconselhamento sobre cinzas vulcânicas devem ser emitidas em linguagem simples e abreviada e em conformidade com a matriz apresentada no apêndice 6. Quando não estão disponíveis abreviaturas, devem ser redigidas em inglês, numa linguagem simples e o mais concisa possível.

- b) As informações de aconselhamento sobre cinzas vulcânicas, quando preparadas em formato gráfico, devem ser dadas como especificado *infra*:



e devem ser emitidas utilizando:

- 1) O formato de gráficos de rede portáteis — Portable Network Graphics (PNG); ou
- 2) O formato codificado BUFR, sempre que a troca de dados se faça em formato binário.

Capítulo 5 — Requisitos técnicos aplicáveis ao Centro Consultivo de Ciclones Tropicais (TCAC — Tropical Cyclone Advisory Centre)

MET.TR.270 Responsabilidades do Centro Consultivo de Ciclones Tropicais

- a) As informações de aconselhamento sobre ciclones tropicais devem ser emitidas cada vez que se preveja que o máximo da velocidade média do vento à superfície no período de 10 minutos atinja ou exceda 34 kt durante o período abrangido pelas mesmas informações.
- b) As informações de aconselhamento sobre ciclones tropicais devem estar em conformidade com o apêndice 7.

Capítulo 6 — Requisitos técnicos aplicáveis aos Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFAC)

MET.TR.275 Responsabilidades do Centro Mundial de Previsão de Área

- a) Os WAFAC devem utilizar dados meteorológicos tratados sob a forma de valores em quadrícula expressos de forma binária (forma codificada GRIB) para o fornecimento de previsões globais em grelha e sob a forma codificada BUFR para o fornecimento de previsões de fenómenos de tempo significativo.
- b) Para as previsões globais em grelha, os WAFAC devem:
 - 1) Preparar previsões de:
 - i) ventos em altitude;
 - ii) temperaturas em altitude;
 - iii) humidade;
 - iv) direção, velocidade e nível de voo do vento máximo;

- v) nível de voo e temperatura da tropopausa;
 - vi) áreas de cumulonimbos;
 - vii) formação de gelo;
 - viii) turbulência em ar limpo e dentro da nuvem;
 - ix) altitude geopotencial de níveis de voo,
- quatro vezes por dia, que permanecerão em vigor por períodos de validade fixos de 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33 e 36 horas após a hora (00.00, 06.00, 12.00 e 18.00 UTC) dos dados sinópticos em que as previsões se basearam;
- 2) Emitir previsões na ordem referida na alínea 1) e completar a respetiva difusão logo que tal seja tecnicamente possível e, o mais tardar, seis horas depois da hora legal da observação;
 - 3) Fornecer previsões em quadrícula numa grelha regular com uma resolução horizontal de 1,25° de latitude e longitude e incluindo:
 - i) dados sobre o vento para os níveis de voo 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) e 530 (100 hPa);
 - ii) dados sobre a temperatura para os níveis de voo 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) e 530 (100 hPa);
 - iii) dados sobre a humidade para os níveis de voo 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa) e 180 (500 hPa);
 - iv) a extensão horizontal e os níveis de voo da base e do topo dos cumulonimbos;
 - v) a formação de gelo para as camadas centradas nos níveis de voo 60 (800 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) e 300 (300 hPa);
 - vi) a turbulência em ar limpo para as camadas centradas nos níveis de voo 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 340 (250 hPa), 390 (200 hPa) e 450 (150 hPa);
 - vii) a turbulência dentro da nuvem para as camadas centradas nos níveis de voo 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa) e 300 (300 hPa);
 - viii) dados sobre a altitude geopotencial para os níveis de voo 50 (850 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) e 530 (100 hPa);
- c) Para as previsões globais de fenómenos de tempo significativo em rota, os WAFC devem:
 - 1) preparar previsões de SIGWX quatro vezes por dia, que permanecerão em vigor para períodos de validade fixos de 24 horas a partir da hora (00.00, 06.00, 12.00 e 18.00 UTC) dos dados sinópticos em que as previsões se basearam. A difusão de cada previsão deve ser concluída logo que seja tecnicamente possível e, o mais tardar, nove horas depois da hora legal da observação;
 - 2) emitir previsões de SIGWX enquanto previsões de SIGWX para voos a grande altitude nos níveis de voo entre 250 e 630;
 - 3) incluir nas previsões de SIGWX os seguintes elementos:
 - i) ciclones tropicais, desde que se preveja que o máximo da velocidade média do vento à superfície no período de 10 minutos atinja ou exceda 34 kt (17 m/s);
 - ii) linhas de borrasca severas;
 - iii) turbulência moderada ou severa (dentro da nuvem ou em ar limpo);
 - iv) formação de gelo moderada ou severa;
 - v) tempestade de areia/de poeira muito espalhada;
 - vi) cumulonimbos associados a trovoadas e ao disposto nas subalíneas i) a v);
 - vii) áreas de nebulosidade não-convectiva associadas a turbulência dentro da nuvem moderada ou severa e/ou formação de gelo moderada ou severa;

- viii) nível de voo da tropopausa;
 - ix) correntes de jacto;
 - x) informações sobre o local das erupções vulcânicas que produzem nuvens de cinzas com significado para as operações de aeronaves, incluindo: o símbolo de erupção vulcânica no local do vulcão e, numa caixa de texto em separado, na carta, o símbolo de erupção vulcânica, o nome do vulcão, se conhecido, e a latitude e longitude da erupção. Além disso, a legenda das cartas SIGWX deve indicar «CHECK SIGMET, ADVISORIES FOR TC AND VA, AND ASHTAM AND NOTAM FOR VA»;
 - xi) informações sobre o local da descarga de materiais radioativos para a atmosfera com significado para as operações das aeronaves, incluindo: o símbolo de materiais radioativos na atmosfera no local da descarga e, em caixa separada na carta, o símbolo de materiais radioativos na atmosfera, a latitude/longitude do local da descarga e, se for conhecido, o nome do sítio da fonte radioativa. Além disso, a legenda das cartas SIGWX em que conste uma descarga de radiação devem incluir a menção «CHECK SIGMET AND NOTAM FOR RDOACT CLD».
- 4) Devem aplicar-se os seguintes critérios nas previsões de SIGWX:
- i) Os elementos nas subalíneas i) a vi) do ponto 3) só devem ser incluídos caso se preveja que ocorram entre os níveis inferior e superior da previsão SIGWX;
 - ii) A abreviatura «CB» só deve ser incluída quando se refere à ocorrência ou possibilidade de ocorrência de cumulonimbos:
 - A) que afetem uma área com uma cobertura espacial máxima de 50 % ou mais da superfície em causa;
 - B) localizados ao longo de uma linha com pouco ou nenhum espaço entre as nuvens; ou
 - C) embutidos em camadas de nuvens ou dissimulados na bruma;
 - iii) A inclusão de «CB» deve ser entendida como abrangendo todos os fenómenos meteorológicos normalmente associados à presença de cumulonimbos, ou seja, trovoadas, formação de gelo moderada ou severa, turbulência moderada ou severa e granizo;
 - iv) Sempre que uma erupção vulcânica ou descarga de materiais radioativos na atmosfera justifica a inclusão do símbolo de atividade vulcânica ou de radioatividade nas previsões de SIGWX, os símbolos devem ser incluídos independentemente da altura que se prevê que a coluna de cinzas ou de materiais radioativos venha a atingir;
 - v) No caso de coincidência ou sobreposição parcial de elementos das subalíneas i), x) e xi) do ponto 3), a prioridade máxima deve ser dada ao elemento da alínea x), seguido dos das alíneas xi) e i). O elemento com a máxima prioridade deve ser colocado no local do evento e ser utilizada uma seta para ligar a localização do(s) outro(s) elemento(s) ao(s) símbolo(s) ou caixa(s) de texto que lhe(s) estejam associados/as.
- d) Devem ser emitidas previsões de SIGWX para os voos a média altitude nos níveis de voo entre 100 e 250 para regiões geográficas limitadas.
-

Apêndice 1

Matriz para METAR*Legenda:*

M = inclusão obrigatória, faz parte de todas as mensagens;

C = Inclusão condicional, dependente das condições meteorológicas ou método de observação;

O = Inclusão opcional

Nota 1: Os alcances e resoluções para os elementos numéricos incluídos nas METAR são apresentados a seguir a esta matriz.

Nota 2: As explicações das abreviaturas constam dos *Procedimentos para os serviços de navegação aérea — Abreviaturas e Códigos ICAO (Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400))*.

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)		Exemplos
Identificação do tipo de comunicado (M)	Tipo de comunicado (M)	METAR, METAR COR,		METAR METAR COR
Indicador de localização (M)	Indicador de localização ICAO (M)	Nnnn		YUDO
Hora da observação (M)	Dia e hora real da observação em UTC (M)	nnnnnzz		221630Z
Identificação de comunicado automático ou em falta (C)	Identificador de comunicado automático ou em falta (C)	AUTO ou NIL		AUTO NIL
FIM DE METAR SE O COMUNICADO ESTIVER EM FALTA.				
Vento à superfície (M)	Direção do vento (M)	Nnn	VRB	24004 MPS VRB01MPS (24008KT) (VRB02KT) 19006 MPS (19012KT) 00000 MPS (00000KT) 140P149MPS (140P99KT)
	Velocidade do vento (M)	[P]nn[n]		
	Variações significativas da velocidade (C)	G[P]nn[n]		12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Unidades de medida (M)	MPS (ou KT)		
	Variações significativas da direção (C)	nnnVnnn	—	02005MPS 350V070 (02010KT 350V070)

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
Visibilidade (M)	Visibilidade prevalecte <i>ou</i> mínima (M)	Nnnn			CAVOK 0350 CAVOK 7000 9999 0800
	Visibilidade mínima e direção da visibilidade mínima (C)	nnnn[N] <i>ou</i> nnnn[NE] <i>ou</i> nnnn[E] <i>ou</i> nnnn[SE] <i>ou</i> nnnn[S] <i>ou</i> nnnn[SW] <i>ou</i> nnnn[W] <i>ou</i> nnnn[NW]			2000 1200NW 6000 2800E 6000 2800
Alcance visual da pista (C) ⁽¹⁾	Nome do elemento (M)	R			R32/0400 R12R/1700 R10/M0050 R14L/P2000
	Pista (M)	nn[L]/ <i>ou</i> nn[C]/ <i>ou</i> nn[R]/			
	Alcance visual da pista (M)	[P <i>ou</i> M]nnnn			R16L/0650 R16C/0500 R16R/0450 R17L/0450
	Tendência passada do RVR (C)	U, D <i>ou</i> N			R12/1100U R26/0550N R20/0800D R12/0700
Tempo presente (C)	Intensidade <i>ou</i> proximidade do tempo presente (C)	- <i>ou</i> +	—	VC	
	Características e tipo de tempo presente (M)	DZ <i>ou</i> RA <i>ou</i> SN <i>ou</i> SG <i>ou</i> PL <i>ou</i> DS <i>ou</i> SS <i>ou</i> FZDZ <i>ou</i> FZRA <i>ou</i> FZUP <i>ou</i> FC ⁽²⁾ <i>ou</i> SHGR <i>ou</i> SHGS <i>ou</i> SHRA <i>ou</i> SHSN <i>ou</i> SHUP <i>ou</i> TSGR <i>ou</i> TSGS <i>ou</i> TSRA <i>ou</i> TSSN <i>ou</i> TSUP <i>ou</i> UP	FG <i>ou</i> BR <i>ou</i> SA <i>ou</i> DU <i>ou</i> HZ <i>ou</i> FU <i>ou</i> VA <i>ou</i> SQ <i>ou</i> PO <i>ou</i> TS <i>ou</i> BCFG <i>ou</i> BLDU <i>ou</i> BLSA <i>ou</i> DRDU <i>ou</i> DRSA <i>ou</i> DRSN <i>ou</i> FZFG <i>ou</i> MIFG <i>ou</i> PRFG <i>ou</i> //	FG <i>ou</i> PO <i>ou</i> FC <i>ou</i> DS <i>ou</i> SS <i>ou</i> TS <i>ou</i> SH <i>ou</i> BLSN <i>ou</i> BLSA <i>ou</i> BLDU <i>ou</i> VA	RA HZ VCFG +TSRA FG VCSH +DZ VA VCTS -SN MIFG VCBLSA +TSRASN -SNRA DZ FG +SHSN BLSN UP FZUP TSUP FZUP //

Elemento	Conteúdo detalhado		Matriz(es)			Exemplos
Nuvens (M)	Quantidade de nuvens e altura da base das nuvens ou visibilidade vertical (M)		FEWnnn ou SCTnnn ou BKNnnn ou OVCnnn ou FEW/// ou SCT/// ou BKN/// ou OVC/// ou ///nnn ou //////	VVnnn ou VV///	NSC ou NCD	FEW015 VV005 OVC030 VV/// NSC SCT010 OVC020 BKN/// ///015
	Tipo de nuvens (C)		CB ou TCU ou ///	—		BKN009TCU NCD SCT008 BKN025CB BKN025/// /////CB
Temperatura do ar e do ponto de orvalho (M)	Temperatura do ar e do ponto de orvalho (M)		[M]nn/[M]nn			17/10 02/M08 M01/M10
Valores da pressão (M)	Nome do elemento (M)		Q			Q0995 Q1009 Q1022 Q0987
	QNH (M)		Nnnn			
Informação suplementar (C)	Tempo recente (C)		REFZDZ ou REFZRA ou REDZ ou RE[SH]RA ou RERASN ou RE[SH]SN ou RESG ou RESHGR ou RESHGS ou REBLSN ou RESS ou REDS ou RETSRA ou RETSSN ou RETSGR ou RETSGS ou RETS ou REFC ou REVA ou REPL ou REUP ou REFZUP ou RETSUP ou RESHUP			REFZRA RETSRA
	Cisalhamento de vento (C)		WS Rnn[L] ou WS Rnn[C] ou WS Rnn[R] ou WS ALL RWY			WS R03 WS ALL RWY WS R18C
	Temperatura da superfície do mar e estado do mar ou altura significativa da onda (C)		W[M]nn/Sn ou W[M]nn/Hn[n][n]			W15/S2 W12/H75
	Estado da pista (C)	Designador da pista (M)	R nn[L]/ ou Rnn[C]/ ou Rnn[R]/		R/SNOCLO	R99/421594 R/SNOCLO R14L/CLRD//
		Depósitos na pista (M)	n ou /	CLRD//		

Elemento	Conteúdo detalhado		Matriz(es)			Exemplos	
		Extensão da contaminação da pista (M)	n ou /				
		Profundidade do depósito (M)	nn ou //				
		Coefficiente de fricção ou ação de travagem (M)	nn ou //				
Previsão da tendência (O)	Indicador de mudança (M)	NOSIG	BECMG ou TEMPO			NOSIG BECMG FEW020 TEMPO 25018G25MPS (TEMPO 25036G50KT)	
	Período de mudança (C)		FMnnnn e/ou TLnnnn ou ATnnnn				
	Vento (C)		nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS (ou nnn[P]nn[G[P]nn]KT)				
	Visibilidade prevaiente (C)		nnnn		CAVOK		
	Fenómeno meteorológico: intensidade (C)		- ou +	—			NSW
	Fenómeno meteorológico: tipo e características (C)		DZ ou RA ou SN ou SG ou PL ou DS ou SS ou FZDZ ou FZRA ou SHGR ou SHGS ou SHRA ou SHSN ou TSGR ou TSGS ou TSRA ou TSSN	FG ou BR ou SA ou DU ou HZ ou FU ou VA ou SQ ou PO ou FC ou TS ou BCFG ou BLDU ou BLSA ou BLSN ou DRDU ou DRSA ou DRSN ou FZFG ou MIFG ou PRFG			
	Quantidade de nuvens e altura da base das nuvens ou visibilidade vertical (C)		FEWnnn ou SCTnnn ou BKNnnn ou OVCnnn	VVnnn ou VV///	NSC		
Tipo de nuvens (C)	CB ou TCU	—					
					TEMPO TL1200 0600 BECMG AT1200 8000 NSW NSC BECMG AT1130 OVC010		
					TEMPO TL1530 +SHRA BKN012CB		

(1) Para ser incluído se a visibilidade ou o alcance visual da pista for < 1 500 m; até um máximo de quatro pistas.

(2) Forte usado para indicar tornado ou tromba de água; moderado (sem qualificador) usado para indicar nuvem em funil que não atinge o solo.

Alcances e resoluções dos elementos numéricos incluídos nas METAR				
Elemento		Alcance	Resolução	
Pista:	(sem unidades)	01-36	1	
Direção do vento:	geográficos	000-360	10	
Velocidade do vento:	MPS	00-99	1	
	KT	00-199	1	
Visibilidade:	M	0000-0750	50	
	M	0800-4 900	100	
	M	5 000-9 000	1 000	
	M	10 000–	0 (valor fixo: 9 999)	
Alcance visual da pista:	M	0000-0375	25	
	M	0400-0750	50	
	M	0800-2 000	100	
Visibilidade vertical:	30's M (100's FT)	000-020	1	
Nuvens: altura da base das nuvens:	30's M (100's FT)	000-100	1	
Temperatura do ar;		– 80 – + 60	1	
Temperatura do ponto de orvalho:	°C			
QNH:	hPa	0850-1 100	1	
Temperatura da superfície do mar:	°C	– 10 – + 40	1	
Estado do mar:	(sem unidades)	0-9	1	
Altura significativa da onda:	M	0-999	0,1	
Estado da pista	Designador da pista:	(sem unidades)	01–36; 88; 99	1
	Depósitos na pista:	(sem unidades)	0-9	1
	Extensão da contaminação da pista:	(sem unidades)	1; 2; 5; 9	—
	Profundidade do depósito:	(sem unidades)	00-90; 92-99	1
	Coefficiente de fricção/ação de travagem:	(sem unidades)	00-95; 99	1

* Não existe qualquer requisito aeronáutico para comunicar velocidades do vento à superfície de 50 m/s (100 kt) ou mais; contudo, está previsto comunicar velocidades do vento até 99 m/s (199 kt) para fins não aeronáuticos, se necessário.

Apêndice 2

Áreas fixas de cobertura das previsões do WAFS no formato de carta

Projeção Mercator

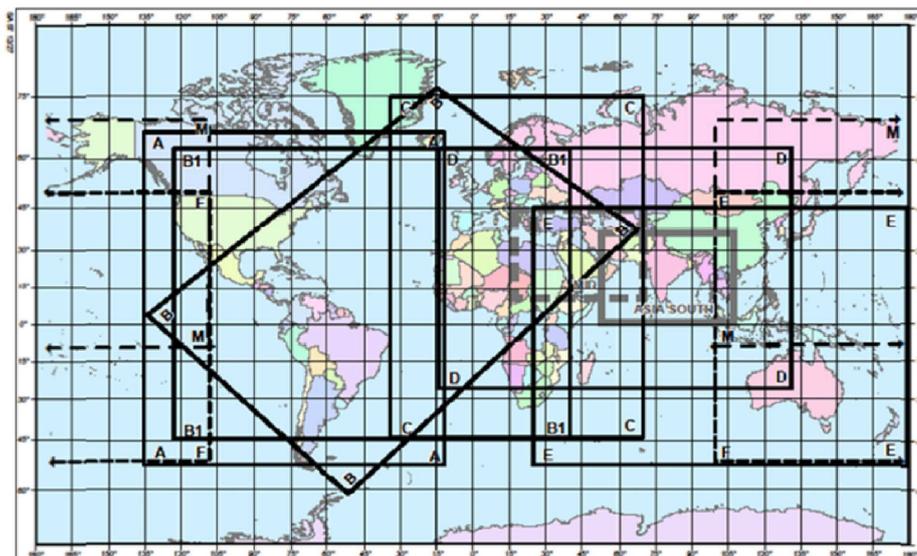


CHART	LATITUDE	LONGITUDE	CHART	LATITUDE	LONGITUDE
A	N6700	W13724	D	N6300	W01500
A	N6700	W01236	D	N6300	E13200
A	S5400	W01236	D	S2700	E13200
A	S5400	W13724	D	S2700	W01500
ASIA	N3600	E05300	E	N4455	E02446
ASIA	N3600	E10800	E	N4455	E18000
ASIA	0000	E10800	E	S5355	E18000
ASIA	0000	E05300	E	S5355	E02446
B	N0304	W13557	F	N5000	E10000
B	N7644	W01545	F	N5000	W11000
B	N3707	E06732	F	S5242	W11000
B	S6217	W05240	F	S5242	E10000
B1	N6242	W12500	M	N7000	E10000
B1	N6242	E04000	M	N7000	W11000
B1	S4530	E04000	M	S1000	W11000
B1	S4530	W12500	M	S1000	E10000
C	N7500	W03500	MID	N4400	E01700
C	N7500	E07000	MID	N4400	E07000
C	S4500	E07000	MID	N1000	E07000
C	S4500	W03500	MID	N1000	E01700

Projeção estereográfica polar (hemisfério norte)

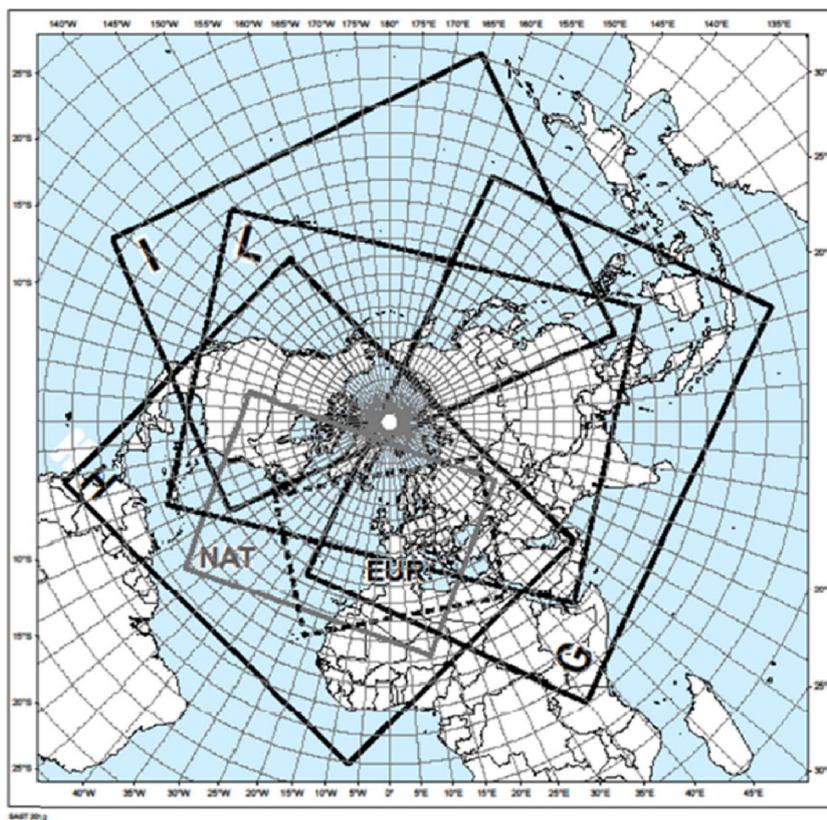


CHART	LATITUDE	LONGITUDE	CHART	LATITUDE	LONGITUDE
EUR	N4633	W05634	I	N1912	E11130
EUR	N5842	E06824	I	N3330	W06012
EUR	N2621	E03325	I	N0126	W12327
EUR	N2123	W02136	I	S0647	E16601
G	N3552	W02822	L	N1205	E11449
G	N1341	E15711	L	N1518	E04500
G	S0916	E10651	L	N2020	W06900
G	S0048	E03447	L	N1413	W14338
H	N3127	W14836	NAT	N4439	W10143
H	N2411	E05645	NAT	N5042	E06017
H	S0127	W00651	NAT	N1938	E00957
H	N0133	W07902	NAT	N1711	W05406

Projeção estereográfica polar (hemisfério sul)

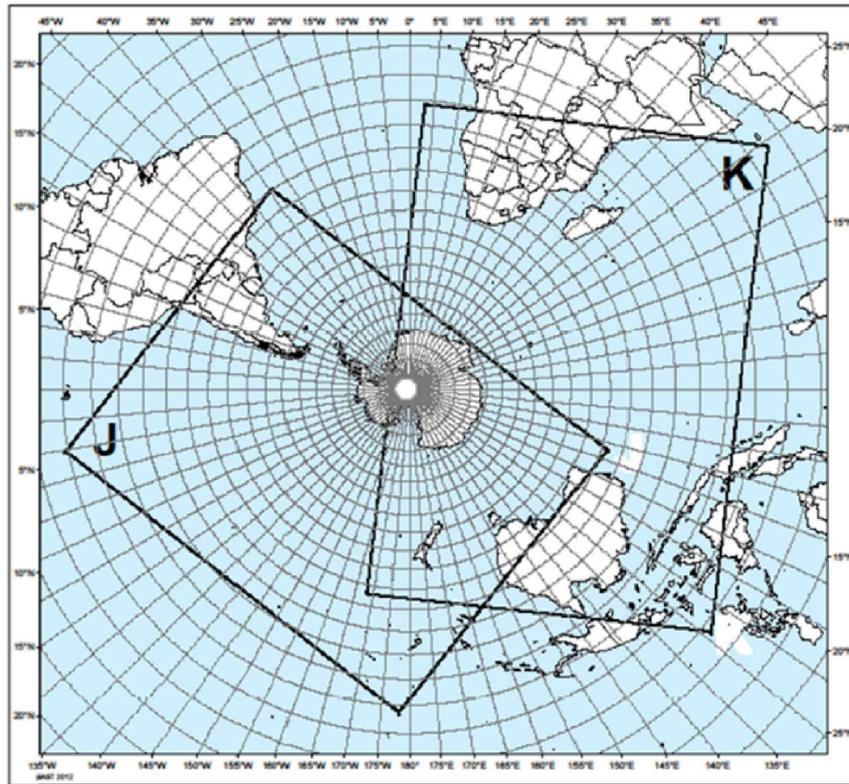


CHART	LATITUDE	LONGITUDE
J	S0318	W17812
J	N0037	W10032
J	S2000	W03400
J	S2806	E10717
K	N1255	E05549
K	N0642	E12905
K	S2744	W16841
K	S1105	E00317

Apêndice 3

Matriz de TAF*Legenda:*

M = inclusão obrigatória, faz parte de todas as mensagens;

C = Inclusão condicional, dependente das condições meteorológicas ou método de observação;

O = Inclusão opcional

Nota 1: Os alcances e resoluções para os elementos numéricos incluídos nas TAF são apresentados a seguir a esta matriz.

Nota 2: As explicações das abreviaturas constam dos *Procedimentos para os serviços de navegação aérea — Abreviaturas e Códigos ICAO (Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400))*.

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)	Exemplos
Identificação do tipo de previsão (M)	Tipo de previsão (M)	TAF <i>ou</i> TAF AMD <i>ou</i> TAF COR	TAF TAF AMD
Indicador de localização (M)	Indicador de localização ICAO (M)	Nnnn	YUDO
Tempo de emissão da previsão (M)	Dia e hora de emissão da previsão em UTC (M)	nnnnnzz	16000Z
Identificação de previsão omissa (C)	Identificador de previsão omissa (C)	NIL	NIL
FIM DA TAF SE HOUVE OMISSÃO DE PREVISÃO.			
Dias e período de validade da previsão (M)	Dias e período de validade da previsão em UTC (M)	nnnn/nnnn	1606/1624 0812/0918
Identificação do cancelamento da previsão (C)	Identificador de previsão cancelada (C)	CNL	CNL
FIM DE TAF SE A PREVISÃO TIVER SIDO CANCELADA.			
Vento à superfície (M)	Direção do vento (M)	nnn <i>ou</i> VRB	24004MPS; VRB01MPS (24008KT); (VRB02KT) 19005 MPS (19010KT)
	Velocidade do vento (M)	[P]nn[n]	00000 MPS (00000KT) 140P49MPS (140P99KT)

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos	
	Variações significativas da velocidade (C)	G[P]nn[n]			12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)	
	Unidades de medida (M)	MPS (ou KT)				
Visibilidade (M)	Visibilidade prevaiente (M)	Nnnn		CAVOK	0350 CAVOK 7000 9000 9999	
Tempo (C):	Intensidade do fenómeno meteorológico (C) ⁽¹⁾	– ou +	—			RA HZ +TSRA FG –FZDZ PRFG +TSRASN SNRA FG
	Características e tipo do fenómeno meteorológico (C)	DZ ou RA ou SN ou SG ou PL ou DS ou SS ou FZDZ ou FZRA ou SHGR ou SHGS ou SHRA ou SHSN ou TSGR ou TSGS ou TSRA ou TSSN	FG ou BR ou SA ou DU ou HZ ou FU ou VA ou SQ ou PO ou FC ou TS ou BCFG ou BLDU ou BLSA ou BLSN ou DRDU ou DRSA ou DRSN ou FZFG ou MIFG ou PRFG			
Nuvens (M) ⁽²⁾	Quantidade de nuvens e altura da base ou visibilidade vertical (M)	FEWnnn ou SCTnnn ou BKNnnn ou OVCnnn	VVnnn ou VV///	NSC	FEW010 VV005 OVC020 VV/// NSC SCT005 BKN012	
	Tipo de nuvens (C)	CB ou TCU	—			SCT008 BKN025CB
Temperatura (O) ⁽³⁾	Nome do elemento (M)	TX			TX25/1013Z TN09/1005Z TX05/2112Z TNM02/2103Z	
	Temperatura máxima (M)	[M]nn/				
	Dia e hora de ocorrência da temperatura máxima (M)	nnnnZ				
	Nome do elemento (M)	TN				
	Temperatura mínima (M)	[M]nn/				
	Dia e hora de ocorrência da temperatura mínima (M)	nnnnZ				

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
Alterações significativas esperadas para um ou mais dos elementos acima mencionados durante o período de validade (C)	Indicador de mudança ou de probabilidade (M)	PROB30 [TEMPO] ou PROB40 [TEMPO] ou BECMG ou TEMPO ou FM			
	Período de ocorrência ou de mudança (M)	nnnn/nnnn ou nnnnnn			
	Vento (C)	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS ou VRBnnMPS (ou nnn[P]nn[G[P]nn]KT) ou VRBnnKT)			TEMPO 0815/0818 25017G25MPS (TEMPO 0815/0818 25034G50KT) TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020 (TEMPO 2212/2214 17012G26KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020)
	Visibilidade prevaiente (C)	Nnnn	CAVOK		BECMG 3010/3011 00000MPS 2400 OVC010 (BECMG 3010/3011 00000KT 2400 OVC010) PROB30 1412/1414 0800 FG
	Fenómeno meteorológico: intensidade (C)	- ou +	—	NSW	BECMG 1412/1414 RA TEMPO 2503/2504 FZRA TEMPO 0612/0615 BLSN PROB40 TEMPO 2923/3001 0500 FG
Fenómeno meteorológico: características e tipo (C)	DZ ou RA ou SN ou SG ou PL ou DS ou SS ou FZDZ ou FZRA ou SHGR ou SHGS ou SHRA ou SHSN ou TSGR ou TSGS ou TSRA ou TSSN	FG ou BR ou SA ou DU ou HZ ou FU ou VA ou SQ ou PO ou FC ou TS ou BCFG ou BLDU ou BLSA ou BLSN ou DRDU ou DRSA ou DRSN ou FZFG ou MIFG ou PRFG			

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
	Quantidade de nuvens e altura da base ou visibilidade vertical (C)	FEWnnn ou SCTnnn ou BKNnnn ou OVCnnn	VVnnn ou VV///	NSC	FM051230 15015KMH 9999 BKN020 (FM051230 15008KT 9999 BKN020) BECMG 1618/1620 8000 NSW NSC
	Tipo de nuvens (C)	CB ou TCU	—		BECMG 2306/2308 SCT015CB BKN020

(¹) Para ser incluído sempre que aplicável. Nenhum qualificador para a intensidade moderada.
(²) Até quatro camadas de nuvens.
(³) Consistindo até um máximo de quatro temperaturas (duas temperaturas máximas e duas mínimas).

Alcances e resoluções dos elementos numéricos incluídos nas TAF

Elementos	Alcance	Resolução
Direção do vento: o geográficos	000-360	10
Velocidade do vento: MPS	00-99 (*)	1
KT (*)	0-199	1
Visibilidade: M	0000-0750	50
M	0800-4 900	100
M	5 000-9 000	1 000
M	10 000–	0 (valor fixo: 9 999)
Visibilidade vertical: 30's M (100's FT)	000-020	1
Nuvens: altura da base das nuvens: 30's M (100's FT)	000-100	1
Temperatura do ar (máxima e mínima): °C	– 80 – + 60	1

(*) Não existe qualquer requisito aeronáutico para comunicar velocidades do vento à superfície de 50 m/s (100 kt) ou mais; contudo, está previsto comunicar velocidades do vento até 99 m/s (199 kt) para fins não aeronáuticos, se necessário.

Apêndice 4

Matriz do aviso de cisalhamento de vento*Legenda:*

M = inclusão obrigatória, faz parte de todas as mensagens;

C = Inclusão condicional, consoante aplicável;

Nota 1: Os alcances e resoluções para os elementos numéricos incluídos nos avisos de cisalhamento de vento são apresentados no apêndice 8.

Nota 2: As explicações das abreviaturas constam dos *Procedimentos para os serviços de navegação aérea — Abreviaturas e Códigos ICAO (Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400))*.

Elemento	Conteúdo detalhado	Matriz(es)	Exemplo
Indicador de localização do aeródromo (M)	Indicador de localização do aeródromo	nnnn	YUCC
Identificação do tipo de mensagem (M)	Tipo de mensagem e número de ordem	WS WRNG [n]n	WS WRNG 1
Hora de origem e período de validade (M)	Dia e hora de emissão e, quando aplicável, o período de validade em UTC	nnnnnn [VALID TL nnnnnn] ou [VALID nnnnnn/nnnnnn]	211230 VALID TL 211330 221200 VALID 221215/221315
SE O AVISO DE CISALHAMENTO DE VENTO FOR CANCELADO, VER PORMENORES NO FIM DESTA MATRIZ.			
Fenómeno (M)	Identificação do fenómeno e a sua localização	[MOD] ou [SEV] WS IN APCH ou [MOD] ou [SEV] WS [APCH] RWYnnn ou [MOD] ou [SEV] WS IN CLIMB-OUT ou [MOD] ou [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn ou MBST IN APCH ou MBST [APCH] RWYnnn ou MBST IN CLIMB-OUT ou MBST CLIMB-OUT RWYnnn	WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT
Fenómeno observado, comunicado ou previsto (M)	Identificação sobre se o fenómeno é observado ou comunicado e se se espera que continue ou se é previsto	REP AT nnnn nnnnnnnn ou OBS [AT nnnn] ou FCST	REP AT 1510 B747 OBS AT 1205 FCST
Detalhes do fenómeno (C)	Descrição do fenómeno que causa a emissão do aviso de cisalhamento de vento	SFC WIND: nnn/nnMPS (ou nnn/nnKT) nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnMPS (ou nnn/nnKT) ou nnKMH (ou nnKT) LOSS nnKM (ou nnNM) FNA RWYnn ou nnKMH (ou nnKT) GAIN nnKM (ou nnNM) FNA RWYnn	SFC WIND: 320/5MPS 60M-WIND: 360/13MPS (SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/26KT) 60KMH LOSS 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13)
OU			
Cancelamento do aviso de cisalhamento de vento	Cancelamento do aviso de cisalhamento de vento referindo-se à sua identificação	CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/nnnnnn	CNL WS WRNG 1 211230/211330

Apêndice 5

Matriz para mensagens SIGMET e AIRMET e para reportes aéreos especiais (ligação ascendente)

Legenda:

M = inclusão obrigatória, faz parte de todas as mensagens;

C = inclusão condicional, consoante aplicável; e

= = uma linha dupla indica que o texto seguinte deve ser colocado sobre a linha subsequente.

Nota: Os alcances e resoluções para os elementos numéricos incluídos nas mensagens SIGMET e AIRMET e reportes aéreos especiais são indicados no apêndice 8.

Elementos	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR- -REPORT	
Indicador de localização da FIR/CTA (M)	Indicador de localização ICAO do órgão ATS que serve a FIR ou CTA à qual a mensagem SIGMET/AIRMET se refere (M)	Nnnn		—	YUCC YUDD
Identificação (M)	Identificação da mensagem e número de ordem (M)	SIGMET nnn	AIRMET [nn]n	ARS	SIGMET 5 SIGMET A3 AIRMET 2 ARS
Período de validade (M)	Grupos data-hora que indicam o período de validade em UTC (M)	VALID nnnnnn/nnnnnn			— VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200
Indicador de localização de MWO (M)	Indicador de localização do MWO que dá origem à mensagem com um traço de separação (M)	nnnn—			YUDO— YUSO—
Nome da FIR/ /CTA ou identificação da aeronave (M)	Indicador de localização e nome da FIR/CTA para a qual a mensagem SIGMET/AIRMET é emitida ou indicativo de chamada radiotelefónica da aeronave (M)	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/UIR] ou nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnnn FIR [/n]	nnnnnn	YUCC AMSWELL FIR YUDD SHANLON FIR/UIR YUCC AMSWELL FIR/2 YUDD SHANLON FIR VA812
SE O SIGMET FOR CANCELADO, VER PORMENORES NO FIM DESTA MATRIZ.					
Fenómeno (M)	Descrição do fenómeno que causa a emissão do SIGMET/AIRMET (C)	OBSC TS[GR] EMBD TS[GR] FRQ TS[GR] SQL TS[GR]	SFC WSPD nn[n] MPS (ou SFC WSPD nn[n]KT)	TS TSGR SEV TURB SEV ICE	SEV TURB FRQ TS OBSC TSGR EMBD TSGR

Elementos	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
		TC nnnnnnnnnn ou NN SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS [VA ERUPTION] [MT] [nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] ou Snn[nn] Ennn[nn] ou Wnnn[nn] VA CLD RDOACT CLD	SFC VIS nnnnM (nn) ISOL TS[GR] OCNL TS[GR] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV] nnnnM (ou BKN CLD nnn/[ABV] nnnnFT) OVC CLD nnn/[ABV] nnnnM (ou OVC CLD nnn/[ABV] nnnnFT) ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW	SEV MTW HVY SS VA CLD [FL nnn/ /nnn] VA [MT nnnnnnnnnn] MOD TURB MOD ICE	TC GLORIA TC NN VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S15 E073 VA CLD MOD TURB MOD MTW ISOL CB BKN CLD 120/900M (BKN CLD 400/3000FT) OVC CLD 270/ABV3000M (OVC CLD 900/ /ABV10000FT) SEV ICE RDOACT CLD
Fenómeno observado ou previsto (M)	Indicação sobre se a informação é observada e se se espera que continue, ou prevista (M)	OBS [AT nnnnZ] FCST [AT nnnnZ]		OBS AT nnnnZ	OBS AT 1210Z OBS FCST AT 1815Z
Localização (C)	Localização [referindo a latitude e longitude (em graus e minutos)]	Nnn[nn] Wnnn[nn] ou Nnn[nn] Ennn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Snn[nn] Ennn[nn] ou N OF Nnn[nn] ou S OF Nnn[nn] ou N OF Snn[nn] ou S OF Snn[nn] ou [AND] W OF Wnnn[nn] ou E OF Wnnn[nn] ou W OF Ennn[nn] ou E OF Ennn[nn] ou [N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] —		NnnnnWnnnnn ou NnnnnEnnnnn ou SnnnnWnnnnn ou SnnnnEnnnnn	S OF N54 N OF N50 N2020 W07005 N2706 W07306 N48 E010 N OF N1515 AND W OF E13530 W OF E1554 N OF LINE S2520 W11510 — S2520 W12010 WI N6030 E02550 — N6055 E02500 — N6050 E02630 ENTIRE FIR ENTIRE CTA

Elementos	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos	
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT		
		<p>Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] ou WI Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn]] ou ENTIRE FIR ⁽³⁾ ou ENTIRE CTA ⁽³⁾</p>				
Nível (C)	Nível de voo ou altitude e extensão (C) ⁽¹⁾	<p>[SFC]/FLnnn ou [SFC]/nnnnM (ou [SFC]/ nnnnFT) ou FLnnn/nnn ou TOP FLnnn ou [TOP] ABV FLnnn ou ⁽²⁾ CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (ou CB TOP [ABV] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) ou CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnKM OF CENTRE (ou CB TOP [BLW] FLnnn WI nnnNM OF CENTRE) ou ⁽³⁾ FLnnn/nnn [APRX nnnKM BY nnnKM] [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] [— Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn [nn] ou Ennn[nn]] [— Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] (ou FLnnn/nnn [APRX nnnNM BY nnnNM] [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] [— Nnn [nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] [— Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn]])</p>			FLnnn ou nnnnM (ou nnnnFT)	FL180 FL050/080 TOP FL390 SFC/FL070 TOP ABV FL100 FL310/450 CB TOP FL500 WI 270KM OF CENTRE (CB TOP FL500 WI 150NM OF CENTRE) FL310/350 APRX 220KM BY 35KM FL390
Movimento ou movimento esperado (C)	Movimento ou movimento esperado (direção e intensidade) com referência a um dos dezasseis pontos cardeais, ou estacionário (C)	<p>MOV N [nnKMH] ou MOV NNE [nnKMH] ou MOV NE [nnKMH] ou MOV ENE [nnKMH] ou MOV E [nnKMH] ou MOV ESE [nnKMH] ou MOV SE [nnKMH] ou MOV SSE [nnKMH] ou MOV S [nnKMH] ou MOV SSW [nnKMH] ou MOV SW [nnKMH] ou MOV WSW [nnKMH] ou MOV W [nnKMH] ou MOV WNW [nnKMH] ou MOV NW [nnKMH] ou MOV NNW [nnKMH] (ou MOV N [nnKT] ou MOV NNE [nnKT] ou MOV NE [nnKT] ou MOV ENE [nnKT] ou MOV E [nnKT] ou MOV ESE [nnKT] ou MOV SE [nnKT] ou MOV SSE [nnKT] ou MOV S [nnKT] ou MOV SSW [nnKT] ou MOV SW [nnKT] ou MOV WSW [nnKT] ou MOV W [nnKT] ou MOV WNW [nnKT] ou MOV NW [nnKT] ou MOV NNW [nnKT]) ou STNR</p>			—	MOV E 40KMH (MOV E 20KT) MOV SE STNR

Elementos	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR-REPORT	
Mudanças na intensidade (C)	Mudanças esperadas na intensidade (C)	INTSF ou WKN ou NC			WKN
Posição prevista (C)	Posição prevista da nuvem de cinzas vulcânicas ou do centro do ciclone tropical (TC) ou de outros fenómenos perigosos ⁽⁶⁾ no fim do período de validade da mensagem SIGMET (C)	FCST nnnnZ TC CENTRE Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] ou FCST nnnnZ VA CLD APRX [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] [— Nnn[nn] ou Snn [nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn]] [— Nnn[nn] ou Snn [nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn]] [AND] ou ⁽⁴⁾ FCST nnnnZ ENTIRE FIR ⁽³⁾ ou FCST nnnnZ ENTIRE CTA ⁽³⁾ ou FCST nnnnZ NO VA EXP ou ⁽⁶⁾ [FCST nnnnZ Nnn[nn] Wnnn[nn] ou Nnn[nn] Ennn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Snn[nn] Ennn[nn] ou N OF Nnn[nn] ou S OF Nnn[nn] ou N OF Snn[nn] ou S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] ou E OF Wnnn[nn] ou W OF Ennn[nn] ou E OF Ennn[nn] ou	—	—	FCST 2200Z TC CENTRE N2740 W07345 FCST 1700Z VA CLD APRX S15 E075 — S15 E081 — S17 E083 — S18 E079 — S15 E075 FCST 0500Z ENTIRE FIR FCST 0500Z ENTIRE CTA FCST 0500Z NO VA EXP

Elementos	Conteúdo detalhado	Matriz(es)			Exemplos
		SIGMET	AIRMET	SPECIAL AIR- -REPORT	
		[N OF, NE OF, E OF, SE OF, S OF, SW OF, W OF, NW OF] [LINE] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] ou WI ⁽⁵⁾ Nnn[nn] ou Snn [nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn] — Nnn[nn] ou Snn [nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn] — Nnn[nn] ou Snn [nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn] — Nnn[nn] ou Snn [nn] Wnnn[nn] ou Ennn [nn]			
OU					
Cancelamento do SIGMET/AIRMET (C)	Cancelamento do SIGMET/AIRMET referindo-se à sua identificação	CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn ou CNL SIGMET [nn]n nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] ⁽³⁾	CNL AIRMET [nn]n nnnnnn/ /nnnnnn	—	CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET 3 251030/251430 VA MOV TO YUDO FIR CNL AIRMET 151520/151800
<p>(1) Somente para mensagens SIGMET para nuvens de cinzas vulcânicas e ciclones tropicais.</p> <p>(2) Somente para mensagens SIGMET para ciclones tropicais.</p> <p>(3) Somente para mensagens SIGMET para cinzas vulcânicas.</p> <p>(4) A ser utilizado quando duas nuvens de cinzas vulcânicas ou dois centros de ciclones tropicais afetam simultaneamente a mesma FIR.</p> <p>(5) O número de coordenadas deve ser mantido num mínimo e não deverá normalmente exceder sete.</p> <p>(6) A ser utilizado em outros fenómenos perigosos para além de nuvem de cinzas vulcânicas e ciclones tropicais.</p> <p>Nota: Gelo em aeronaves severo ou moderado e turbulência severa ou moderada (SEV ICE, MOD ICE, SEV TURB, MOD TURB) associados a trovoadas, cumulonimbos ou a ciclones tropicais não devem ser incluídos.</p>					

Apêndice 6

Matriz para mensagem de aviso de cinzas vulcânicas*Legenda:*

M = inclusão obrigatória, faz parte de todas as mensagens;

O = Inclusão opcional

= = uma linha dupla indica que o texto seguinte deve ser colocado sobre a linha subsequente.

Nota 1: Os alcances e resoluções para os elementos numéricos incluídos nas mensagens de aviso de cinzas vulcânicas são apresentados no apêndice 8.

Nota 2: As explicações das abreviaturas constam dos *Procedimentos para os serviços de navegação aérea — Abreviaturas e Códigos ICAO (Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400))*.

Nota 3: É obrigatória a inclusão do sinal de pontuação «dois pontos» após cada elemento do cabeçalho.

Nota 4: Os números 1 a 18 são incluídos apenas por razões de clareza e não fazem parte da mensagem de aviso, como mostra o exemplo.

Elemento		Conteúdo detalhado	Matriz(es)	Exemplos
1	Identificação do tipo de mensagem (M)	Tipo de mensagem	VA ADVISORY	VA ADVISORY
2	Hora de origem (M)	Ano, mês, dia, hora em UTC	DTG: nnnnnnnn/nnnnZ	DTG: 20080923/0130Z
3	Nome do VAAC (M)	Nome do VAAC	VAAC: nnnnnnnnnnnn	VAAC: TOKYO
4	Nome do vulcão (M)	Nome e número IAVCEI do vulcão	VOLCANO: nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] ou UNKNOWN ou UNNAMED	VOLCANO: KARYMSKY 1000-13 VOLCANO: UNNAMED
5	Localização do vulcão (M)	Localização do vulcão em graus e minutos	PSN: Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn ou UNKNOWN	PSN: N5403 E15927 PSN: UNKNOWN
6	Estado ou região (M)	Estado ou região se não forem comunicadas cinzas sobre um Estado	AREA: nnnnnnnnnnnnnnnn	AREA: RUSSIA
7	Elevação de topo (M)	Elevação de topo em m (ou ft)	SUMMIT nnnnM (ou nnnnnFT) ELEV:	SUMMIT 1536M ELEV:
8	Número do aviso (M)	Número do aviso: ano por extenso e número da mensagem (sequência em separado para cada vulcão)	ADVISORY nnnn/nnnn NR:	ADVISORY 2008/4 NR:
9	Fonte de informação (M)	Fonte de informação, utilizando texto livre	INFO Texto livre até 32 caracteres SOURCE:	INFO MTSAT-1R KVERT SOURCE: KEMSD

Elemento		Conteúdo detalhado	Matriz(es)		Exemplos	
10	Código de cor (O)	Código de cor da aviação	AVIATION COLOUR CODE:	RED ou ORANGE ou YELLOW ou GREEN ou UNKNOWN ou NOT GIVEN ou NIL	AVIATION COLOUR CODE:	RED
11	Detalhes da erupção (M)	Detalhes da erupção (incluindo data/hora da(s) erupção(ões))	ERUPTION DETAILS:	Texto livre até 64 caracteres ou UNKNOWN	ERUPTION DETAILS:	ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED
12	Hora de observação (ou estimativa) das cinzas (M)	Dia e hora (em UTC) de observação (ou estimativa) das cinzas vulcânicas	OBS (ou EST) VA DTG:	nn/nnnnZ	OBS VA DTG:	23/0100Z
13	Nuvem de cinzas observada ou estimada (M)	Extensão horizontal (em graus e minutos) e vertical à hora de observação da nuvem de cinzas observada ou estimada ou, se a base for desconhecida, do topo da nuvem de cinzas observada ou estimada; Movimento da nuvem de cinzas observada ou estimada	OBS VA CLD ou EST VA CLD:	TOP FLnnn ou SFC/FLnnn ou FLnnn/nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn][— Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] or Snn[nn] Wnnn[nn] or Ennn[nn]] MOV N nnKMH (ou KT) ou MOV NE nnKMH (ou KT) ou MOV E nnKMH (ou KT) ou MOV SE nnKMH (ou KT) ou MOV S nnKMH (ou KT) ou MOV SW nnKMH (ou KT) ou MOV W nnKMH (ou KT) ou MOV NW nnKMH (ou KT) ou VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (ou KT) (?) ou WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (ou KT) ou WIND SFC/FLnnn nnn/nn[n]MPS (ou KT) ou WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (ou KT)	OBS VA CLD:	FL250/300 N5400 E15930 — N5400 E16100 — N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 — N5130 E16230 — N5230 E16230 — N5230 E16130 MOV SE 15KT TOP FL240 MOV W 40KMH VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FL050/070 180/12MPS
14	Previsão da altura e posição das nuvens de cinzas (+ 6 HR) (M)	Dia e hora (em UTC) (6 horas a partir da «Hora de observação (ou estimativa) das cinzas» indicados na linha 12); Previsão da altura e posição (em graus e minutos) de cada massa de nuvens para esse período de validade fixo	FCST VA CLD + 6 HR:	nn/nnnnZ SFC ou FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn][— Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] (1) ou NO VA EXP ou NOT AVBL ou NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 6 HR:	23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 — N5130 E16230 — N5330 E16230 — N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 — N4830 E16630 — N5130 E16630 — N5130 E16330 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED

Elemento		Conteúdo detalhado	Matriz(es)		Exemplos	
15	Previsão da altura e posição das nuvens de cinzas (+ 12 HR) (M)	Dia e hora (em UTC) (12 horas a partir da «Hora de observação (ou estimativa) das cinzas» indicados na linha 12); Previsão da altura e posição (em graus e minutos) de cada massa de nuvens para esse período de validade fixo	FCST VA CLD + 12 HR:	nn/nnnnZ SFC ou FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn][— Nnn [nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn [nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou NO VA EXP ou NOT AVBL ou NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 12 HR:	23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 — N4830 E16600 — N5300 E16600 — N5300 E16130 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
16	Previsão da altura e posição das nuvens de cinzas (+ 18 HR) (M)	Dia e hora (em UTC) (18 horas a partir da «Hora de observação (ou estimativa) das cinzas» indicados na linha 12); Previsão da altura e posição (em graus e minutos) de cada massa de nuvens para esse período de validade fixo	FCST VA CLD + 18 HR:	nn/nnnnZ SFC ou FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn][— Nnn [nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] — Nnn [nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou NO VA EXP ou NOT AVBL ou NOT PROVIDED	FCST VA CLD + 18 HR:	23/1900Z NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
17	Observações (M)	Observações, se for caso disso	RMK:	Texto livre até 256 caracteres ou NIL	RMK:	LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY NIL
18	Próxima mensagem de aviso (M)	Ano, mês, dia e hora em UTC	NXT ADVISORY:	nnnnnnnn/nnnnZ ou NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ ou NO FURTHER ADVISORIES ou WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT ADVISORY:	20080923/0730Z NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ NO FURTHER ADVISORIES WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

(1) Até 4 camadas seleccionadas.

(2) Se forem comunicadas cinzas (por exemplo, AIREP), mas não identificáveis a partir de dados de satélite.

Apêndice 7

Matriz para mensagem de aviso de ciclones tropicais*Legenda:*

= = uma linha dupla indica que o texto seguinte deve ser colocado sobre a linha subsequente.

Nota 1: Os alcances e resoluções para os elementos numéricos incluídos nas mensagens de aviso de ciclones tropicais são apresentados no apêndice 8.

Nota 2: As explicações das abreviaturas constam dos *Procedimentos para os serviços de navegação aérea — Abreviaturas e Códigos ICAO (Procedures for Air Navigation Services — ICAO Abbreviations and Codes (PANS-ABC, Doc 8400))*.

Nota 3: Todos os elementos são obrigatórios.

Nota 4: É obrigatória a inclusão do sinal de pontuação «dois pontos» após cada elemento do cabeçalho.

Nota 5 — Os números 1 a 19 são incluídos apenas por razões de clareza e não fazem parte da mensagem de aviso, como mostra o exemplo.

Elemento		Conteúdo detalhado	Matriz(es)	Exemplos
1	Identificação do tipo de mensagem	Tipo de mensagem	TC ADVISORY	TC ADVISORY
2	Hora de origem	Ano, mês, dia e hora em UTC	DTG: nnnnnnnn/nnnnZ	DTG: 20040925/ 1600Z
3	Nome do TCAC	Nome do TCAC (indicador de localização ou nome completo)	TCAC: nnnn ou nnnnnnnnnn	TCAC: YUFO TCAC: MIAMI
4	Nome do ciclone tropical	Nome do ciclone tropical ou «NN» para ciclones tropicais sem nome	TC: nnnnnnnnnnnn ou NN	TC: GLORIA
5	Número do aviso	Número do aviso (a começar por «01» para cada ciclone)	NR: nn	NR: 01
6	Posição do centro	Posição do centro do ciclone tropical (em graus e minutos)	PSN: Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]	PSN: N2706 W07306
7	Direção e velocidade de movimento	Direção e velocidade de movimento indicadas em dezasseis pontos cardeais e km/h (ou kt), respetivamente, ou em movimento lento (< 6 km/h (3 kt)) ou estacionário (< 2 km/h (1 kt))	MOV: N nnKMH (ou KT) ou NNE nnKMH (ou KT) ou NE nnKMH (ou KT) ou ENE nnKMH (ou KT) ou E nnKMH (ou KT) ou ESE nnKMH (ou KT) ou SE nnKMH (ou KT) ou SSE nnKMH (ou KT) ou S nnKMH (ou KT) ou SSW nnKMH (ou KT) ou SW nnKMH (ou KT) ou WSW nnKMH (ou KT) ou W nnKMH (ou KT) ou WNW nnKMH (ou KT) ou NW nnKMH (ou KT) ou NNW nnKMH (ou KT) ou SLW ou STNR	MOV: NW 20KMH
8	Pressão no centro	Pressão no centro (em hPa)	C: nnnHPA	C: 965HPA
9	Vento máximo à superfície	Vento máximo à superfície perto do centro (média durante 10 minutos, em m/s (ou kt))	MAX WIND: nn[n]MPS (ou nn[n]KT)	MAX WIND: 22 MPS

Elemento		Conteúdo detalhado	Matriz(es)		Exemplos
10	Previsão da posição central (+ 6 HR)	Dia e hora (em UTC) (6 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2); Previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone tropical	FCST PSN + 6 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]	FCST PSN 25/2200Z + 6 HR: N2748 W07350
11	Previsão de vento máximo à superfície (+ 6 HR)	Previsão de vento máximo à superfície (6 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2)	FCST MAX WIND + 6 HR:	nn[n]MPS (ou nn[n]KT)	FCST MAX 22 MPS WIND + 6 HR:
12	Previsão da posição central (+ 12 HR)	Dia e hora (em UTC) (12 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2); Previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone tropical	FCST PSN + 12 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]	FCST PSN 26/0400Z + 12 HR: N2830 W07430
13	Previsão de vento máximo à superfície (+ 12 HR)	Previsão de vento máximo à superfície (12 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2)	FCST MAX WIND + 12 HR:	nn[n]MPS (ou nn[n]KT)	FCST MAX 22MPS WIND + 12 HR:
14	Previsão da posição central (+ 18 HR)	Dia e hora (em UTC) (18 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2); Previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone tropical	FCST PSN + 18 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]	FCST PSN 26/1000Z + 18 HR: N2852 W07500
15	Previsão de vento máximo à superfície (+ 18 HR)	Previsão de vento máximo à superfície (18 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2)	FCST MAX WIND + 18 HR:	nn[n]MPS (ou nn[n]KT)	FCST MAX 21MPS WIND + 18 HR:
16	Previsão da posição central (+ 24 HR)	Dia e hora (em UTC) (24 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2); Previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone tropical	FCST PSN + 24 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]	FCST PSN 26/1600Z + 24 HR: N2912 W07530
17	Previsão de vento máximo à superfície (+ 24 HR)	Previsão de vento máximo à superfície (24 horas a partir da «DTG» indicada na linha 2)	FCST MAX WIND + 24 HR:	nn[n]MPS (ou nn[n]KT)	FCST MAX 20MPS WIND + 24 HR:
18	Observações	Observações, se for caso disso	RMK:	Texto livre até 256 caracteres ou NIL	RMK: NIL
19	Hora prevista de emissão da próxima mensagem de aviso	Ano, mês, dia e hora (em UTC) previstos da emissão da próxima mensagem de aviso	NXT MSG:	[BFR] nnnnnnnn/nnnnZ ou NO MSG EXP	NXT MSG: 20040925/ 2000Z

Apêndice 8

Alcances e resoluções dos elementos numéricos incluídos nas mensagens de aviso de cinzas vulcânicas e ciclones tropicais, nas mensagens SIGMET/AIRMET e nos avisos de aeródromo e de cisalhamento de vento			
Elementos		Alcance	Resolução
Elevação de topo:	M	000-8 100	1
	FT	000-27 000	1
Número do aviso:	para VA (índice) (*)	000-2 000	1
	para TC (índice) (*)	00-99	1
Vento máximo à superfície:	MPS	00-99	1
	KT	00-199	1
Pressão no centro:	hPa	850-1 050	1
Velocidade do vento à superfície:	MPS	15-49	1
	KT	30-99	1
Visibilidade à superfície:	M	0000-0750	50
	M	0800-5 000	100
Nuvens: altura da base:	M	000-300	30
	FT	000-1 000	100
Nuvens: altura do topo:	M	000-2 970	30
	M	3 000-20 000	300
	FT	000-9 900	100
	FT	10 000-60 000	1 000
Latitudes:	(graus)	00-90	1
	(minutos)	00-60	1
Longitudes:	(graus)	000-180	1
	(minutos)	00-60	1
Níveis de voo:		000-650	10
Movimento:	KMH	0-300	10
	KT	0-150	5
(*) Sem dimensões			

ANEXO VI

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA**(Parte-AIS)**

SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZAÇÃO ADICIONAIS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA (AIS.OR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

AIS.OR.100 Competência e capacidade operacional e técnica

- a) O prestador de serviços de informação aeronáutica deve assegurar a colocação à disposição, de forma adequada, das seguintes informações e dados relativos às operações:
- 1) Pessoal de operação de voo, incluindo tripulação de voo;
 - 2) Planeamento de voo, sistemas de gestão de voo e simuladores de voo;
 - 3) Prestadores de serviços de tráfego aéreo responsáveis por serviços de informação de voo, serviços de informação de voo de aeródromo e serviços de informação antes do voo.
- b) Os prestadores de serviços de informação aeronáutica devem garantir a integridade dos dados e confirmar o nível de exatidão das informações distribuídas para as operações, indicando a fonte dessas informações, antes da sua distribuição.

SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA (AIS.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

AIS.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais aplicáveis à prestação de serviços de informação aeronáutica

Os prestadores de serviços de informação aeronáutica devem ser capazes de demonstrar que os seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais cumprem as normas estabelecidas nos seguintes anexos da Convenção de Chicago, na medida em que sejam pertinentes para a prestação de serviços de informação aeronáutica no espaço aéreo em questão:

- a) Anexo 4 — Cartas aeronáuticas, na sua 11.^a edição de julho de 2009, incluindo todas as emendas até ao n.º 58, inclusive;
- b) Sem prejuízo do disposto no Regulamento (UE) n.º 73/2010 da Comissão ⁽¹⁾, anexo 15 — Serviços de informação aeronáutica, na sua 14.^a edição de julho de 2013, incluindo todas as emendas até ao n.º 38.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 73/2010 da Comissão, de 26 de janeiro de 2010, que estabelece os requisitos aplicáveis à qualidade dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica no Céu Único Europeu (JO L 23 de 27.1.2010, p. 6).

ANEXO VII

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE DADOS

(Parte-DAT)

SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZAÇÃO ADICIONAIS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE DADOS (DAT.OR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

DAT.OR.100 Dados e informações aeronáuticas

- a) O prestador de serviços DAT deve receber, compilar, traduzir, selecionar, formatar, distribuir e/ou integrar os dados e informações aeronáuticas entregues por uma fonte autorizada para utilização em bases de dados aeronáuticos de aplicações/equipamentos de aeronaves certificados.

Em casos específicos, se os dados aeronáuticos não forem fornecidos na publicação de informação aeronáutica (AIP) ou por uma fonte autorizada ou não cumprirem os requisitos aplicáveis em matéria de qualidade (DQR), esses dados aeronáuticos podem ser originados pelo próprio prestador de serviços DAT e/ou por outros prestadores de DAT. Neste contexto, esses dados aeronáuticos devem ser validados pelo prestador de serviços DAT que os originou.

- b) A pedido dos seus clientes, o prestador de serviços DAT pode tratar dados personalizados fornecidos pelo operador de aeronave ou provenientes de outros fornecedores de DAT para utilização por esse operador de aeronave. A responsabilidade por estes dados e pela sua posterior atualização cabe ao operador de aeronave.

DAT.OR.105 Competência e capacidade operacional e técnica

- a) Além do disposto no ponto ATM/ANS.OR.B.001, o prestador de serviços DAT deve:

- 1) Efetuar a receção, compilação, tradução, seleção, formatação, distribuição e/ou integração dos dados e das informações aeronáuticas que são entregues pelas fontes de dados aeronáuticos para serem introduzidos nas bases de dados aeronáuticos utilizadas nas aplicações/equipamentos de aeronaves certificados de acordo com os requisitos aplicáveis. O prestador de serviços DAT de tipo 2 deve assegurar que os DQR são compatíveis com a utilização prevista das aplicações/equipamentos de aeronaves certificados por meio de um acordo apropriado com o titular da aprovação de projeto de equipamento específico ou com o requerente dessa aprovação;
- 2) Emitir uma declaração de conformidade segundo a qual as bases de dados aeronáuticos que criou são produzidas em conformidade com o presente regulamento e as normas aplicáveis no setor;
- 3) Prestar assistência ao titular da aprovação de projeto de equipamento na realização de ações no domínio da aeronavegabilidade permanente relacionadas com as bases de dados aeronáuticas que tenha produzido.

- b) Para entrega das bases de dados, o administrador responsável deve nomear o pessoal de certificação identificado no ponto DAT.TR.100, alínea b), cujas responsabilidades devem ser atribuídas de forma independente, de maneira a certificar, através da declaração de conformidade, que os dados cumprem os DQR e que são seguidos os devidos processos. A responsabilidade final pelas declarações de entrega das bases de dados assinadas pelo pessoal de certificação incumbe ao administrador responsável do prestador de serviços DAT.

DAT.OR.110 Sistema de gestão

Além do ponto ATM/ANS.OR.B.005, o prestador de serviços DAT, conforme aplicável ao tipo de prestação DAT, deve estabelecer e manter um sistema de gestão, que deve incluir procedimentos de controlo para:

- a) Emissão, aprovação ou alteração de documentos;
- b) Alteração de DQR;
- c) Verificação de que os dados de entrada foram produzidos em conformidade com as normas aplicáveis;
- d) Atualização oportuna dos dados utilizados;
- e) Identificação e rastreabilidade,

- f) Processos de receção, compilação, tradução, seleção, formatação, distribuição e/ou integração dos dados numa base de dados genérica ou compatível com as aplicações/equipamentos específicos das aeronaves;
- g) Técnicas de verificação e validação de dados;
- h) Identificação de instrumentos, incluindo a gestão da configuração e a qualificação dos instrumentos, conforme necessário;
- i) Tratamento de erros/deficiências;
- j) Coordenação com as fontes dos dados aeronáuticos e/ou os prestadores de serviços DAT, assim como com o titular da aprovação do projeto de equipamento ou o requerente da mesma aprovação quando da prestação de serviços DAT do tipo 2;
- k) Emissão da declaração de conformidade;
- l) Distribuição controlada de bases de dados aos utilizadores.

DAT.OR.115 Conservação de registos

Além do disposto no ponto ATM/ANS.OR.B.030, o prestador de serviços DAT deve incluir no seu sistema de conservação de registos os elementos indicados no ponto DAT.OR.110.

SECÇÃO 2 — REQUISITOS ESPECÍFICOS

DAT.OR.200 Requisitos aplicáveis em matéria de comunicação

- a) O prestador de serviços DAT deve:
 - 1) Comunicar ao cliente e, se for caso disso, ao titular da aprovação de projeto de equipamento todos os casos de bases de dados aeronáuticos entregues pelo prestador de serviços DAT em que tenham sido posteriormente detetadas deficiências e/ou erros, não cumprindo assim os requisitos aplicáveis em matéria de dados;
 - 2) Comunicar à autoridade competente as deficiências e/ou erros identificados em conformidade com o ponto 1), que poderiam conduzir a uma situação de falta de segurança. Essas comunicações devem ser elaboradas na forma e do modo estabelecidos pela autoridade competente;
 - 3) sempre que o prestador de serviços DAT acreditado atua na qualidade de fornecedor de outro prestador de serviços DAT, deve comunicar igualmente a essa organização todos os casos de bases de dados aeronáuticos entregues em que tenham posteriormente sido detetados erros;
 - 4) Comunicar à fonte dos dados aeronáuticos os casos de dados errados, incoerentes ou em falta na fonte aeronáutica.
- b) O prestador de serviços DAT deve criar e manter um sistema de comunicação interna por razões de segurança, de modo a possibilitar a recolha e avaliação de informações para identificação das tendências negativas ou correção de deficiências, bem como para extração de ocorrências e ações comunicáveis.

Este sistema de comunicação interna pode ser integrado no sistema de gestão previsto no ponto ATM/ANS.OR.B.005.

SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS SERVIÇOS DE DADOS (DAT.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

DAT.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais

O prestador de serviços DAT deve:

- a) No que diz respeito a todos os dados aeronáuticos necessários:
 - 1) Estabelecer os DQR sobre os quais se chegou a acordo com os outros prestadores de serviços DAT e, no caso dos prestadores de serviços DAT de tipo 2, com o titular da aprovação de projeto de equipamento, ou com um requerente dessa aprovação, para determinar a compatibilidade destes DQR com a utilização prevista;

- 2) Utilizar dados provenientes de fontes autorizadas e, se necessário, outros dados aeronáuticos verificados e validados pelo próprio prestador DAT e/ou por outros prestadores de serviços DAT;
 - 3) Estabelecer um procedimento para assegurar que os dados sejam tratados corretamente;
 - 4) Estabelecer e aplicar procedimentos para garantir que os dados personalizados fornecidos ou solicitados por um operador de aeronaves ou outro prestador de serviços DAT só são distribuídos ao próprio requerente; e
- b) No que se refere ao pessoal de certificação que assina as declarações de conformidade emitidas ao abrigo do ponto DAT.OR.105, alínea b), assegurar que:
- 1) os conhecimentos, os antecedentes (incluindo outras funções desempenhadas na organização) e a experiência do pessoal de certificação são adequados ao exercício das suas funções;
 - 2) mantém registos de todo o pessoal de certificação, o que inclui informações pormenorizadas sobre o âmbito da sua autorização;
 - 3) o pessoal de certificação dispõe de provas do âmbito da sua autorização.

DAT.TR.105 Interfaces necessárias

O prestador de serviços DAT deve assegurar a existência das interfaces formais necessárias com:

- a) Fontes de dados aeronáuticos e/ou outros prestadores de serviços DAT;
 - b) O titular de uma aprovação do projeto de equipamento para prestação de serviços DAT de tipo 2, ou o requerente de uma aprovação de projeto específico;
 - c) Os operadores de aeronaves, conforme aplicável.
-

ANEXO VIII

**REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO,
NAVEGAÇÃO OU VIGILÂNCIA****(Parte-CNS)**

SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZAÇÃO ADICIONAIS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE
COMUNICAÇÃO, NAVEGAÇÃO OU VIGILÂNCIA (CNS.OR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

CNS.OR.100 Competência e capacidade operacional e técnica

- a) Os prestadores de serviços de comunicação, navegação e vigilância devem garantir a disponibilidade, continuidade, exatidão e integridade dos seus serviços.
- b) Os prestadores de serviços de comunicação, navegação ou vigilância devem confirmar o nível de qualidade dos serviços que prestam e demonstrar que os seus equipamentos são objeto de manutenção periódica e, sempre que necessário, calibrados.

SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO,
NAVEGAÇÃO OU VIGILÂNCIA (CNS.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

**CNS.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais para os prestadores de serviços de
comunicação, navegação ou vigilância**

Os prestadores de serviços de comunicação, navegação e vigilância devem ser capazes de demonstrar que os seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais cumprem as normas estabelecidas no anexo 10 da Convenção de Chicago relativa às Telecomunicações aeronáuticas, nas seguintes versões, na medida em que as mesmas sejam relevantes para a prestação de serviços de comunicação, navegação e vigilância no espaço aéreo em questão:

- a) Volume I — Ajudas rádio à navegação, na sua 6.^a edição de julho de 2006, incluindo todas as emendas até ao n.º 89;
- b) Volume II — Procedimentos de comunicação, incluindo os que têm o estatuto de PANS, na sua 6.^a edição de outubro de 2001, incluindo todas as emendas até ao n.º 89;
- c) Volume III — Sistemas de comunicações, na sua 2.^a edição de julho de 2007, incluindo todas as emendas até ao n.º 89;
- d) Volume IV — Sistema de radar de vigilância e sistema anticollisão, na sua 4.^a edição de julho de 2007, incluindo todas as emendas até ao n.º 89;
- e) Volume V — Utilização do espectro de radiofrequências aeronáuticas, na sua 3.^a edição de julho de 2013, incluindo todas as emendas até ao n.º 89.

ANEXO IX

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE GESTÃO DO FLUXO DE TRÁFEGO AÉREO**(Parte-ATFM)**

REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE GESTÃO DO FLUXO DE TRÁFEGO AÉREO (ATFM.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

ATFM.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais para os prestadores de serviços de gestão do fluxo de tráfego aéreo

O prestador de gestão do fluxo de tráfego aéreo deve poder demonstrar que os seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais são conformes com os Regulamentos (UE) n.º 255/2010 ⁽¹⁾ e (UE) n.º 677/2011 da Comissão.

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 255/2010 da Comissão, de 25 de março de 2010, que estabelece regras comuns de gestão do fluxo de tráfego aéreo (JO L 80 de 26.3.2010, p. 10).

ANEXO X

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE GESTÃO DO ESPAÇO AÉREO**(Parte-ASM)**

REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE GESTÃO DO ESPAÇO AÉREO (ASM.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

ASM.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais dos prestadores de serviços de gestão do espaço aéreo

O prestador de gestão do fluxo de tráfego aéreo deve poder demonstrar que os seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais são conformes com os Regulamentos (CE) n.º 2150/2005 ⁽¹⁾ e (UE) n.º 677/2011 da Comissão.

—

⁽¹⁾ Regulamento (CE) n.º 2150/2005 da Comissão, de 23 de dezembro de 2005, que estabelece regras comuns para a utilização flexível do espaço aéreo (JO L 342 de 24.12.2005, p. 20).

ANEXO XI

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS DE CONCEÇÃO DE PROCEDIMENTOS**(Parte-ASD)**

—

ANEXO XII

REQUISITOS ESPECÍFICOS APLICÁVEIS AO GESTOR DA REDE**(Parte-NM)**

REQUISITOS TÉCNICOS APLICÁVEIS AO GESTOR DA REDE (NM.TR)

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

NM.TR.100 Métodos de trabalho e procedimentos operacionais do gestor da rede

O gestor da rede deve poder demonstrar que os seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais são conformes com a legislação da União, especialmente os Regulamentos (UE) n.º 255/2010 e (UE) n.º 677/2011.

ANEXO XIII

REQUISITOS APLICÁVEIS AOS PRESTADORES DE SERVIÇOS RELATIVAMENTE A FORMAÇÃO DE PESSOAL E AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS**(Parte-PERS)**

SUBPARTE A — PESSOAL RESPONSÁVEL PELOS SISTEMAS ELETRÓNICOS DE SEGURANÇA DO TRÁFEGO AÉREO

SECÇÃO 1 — REQUISITOS GERAIS

ATSEP.OR.100 Âmbito

- a) A presente subparte estabelece os requisitos a cumprir pelo prestador de serviços no que diz respeito à formação e avaliação de competências do pessoal responsável pelos sistemas eletrónicos de segurança do tráfego aéreo (ATSEP).
- b) Para os prestadores de serviços que solicitem um certificado limitado em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.A.010, alíneas a) e b), e/ou que declarem a sua atividade nos termos do ponto ATM/ANS.OR.A.015, os requisitos mínimos a respeitar na formação e avaliação de competências do pessoal ATSEP podem ser determinados pela autoridade competente. Esses requisitos mínimos devem basear-se nas qualificações, experiência, incluindo a experiência recente, para proceder à manutenção de equipamento ou tipos de equipamento específico e garantir um nível de segurança equivalente.

ATSEP.OR.105 Programa de formação e de avaliação de competências

Em conformidade com o ponto ATM/ANS.OR.B.005, alínea a), ponto 6), o prestador de serviços que emprega pessoal ATSEP deve estabelecer um programa de formação e de avaliação de competências, que deve abranger as obrigações e as responsabilidades que incumbem a esse pessoal.

Quando o pessoal ATSEP é empregado por uma organização subcontratada, o prestador de serviços deve assegurar que esse pessoal recebeu a formação e possui as competências previstas na presente subparte.

ATSEP.OR.110 Conservação de registos

Além do disposto no ponto ATM/ANS.OR.B.030, o prestador de serviços que emprega pessoal ATSEP deve manter registos de toda a formação concluída por esse pessoal, bem como da sua avaliação de competências, e disponibilizar esses registos:

- a) A pedido, ao pessoal ATSEP em causa;
- b) A pedido e com o acordo dos ATSEP, ao novo empregador, quando os ATSEP passam a estar empregados por uma nova entidade.

ATSEP.OR.115 Proficiência linguística

O prestador de serviços deve assegurar que o pessoal ATSEP domina as línguas necessárias para desempenhar as suas funções.

SECÇÃO 2 — REQUISITOS APLICÁVEIS À FORMAÇÃO

ATSEP.OR.200 Requisitos aplicáveis à formação — Generalidades

O prestador de serviços deve assegurar que o pessoal ATSEP:

- a) Concluiu com aproveitamento:
- 1) A formação de base prevista no ponto ATSEP.OR.205;

- 2) A formação de qualificação prevista no ponto ATSEP.OR.210;
 - 3) A formação de qualificação em sistemas/equipamentos prevista no ponto ATSEP.OR.215;
- b) Completou a formação contínua em conformidade com o ponto ATSEP.OR.220.

ATSEP.OR.205 Formação de base

- a) A formação de base do pessoal ATSEP compreende:
- 1) As matérias, tópicos e subtópicos constantes do apêndice 1 (Formação de base — Temas comuns);
 - 2) Quando for relevante para as atividades do prestador de serviços, as matérias constantes do apêndice 2 (Formação de base — Temas específicos).
- b) O prestador de serviços pode determinar quais os requisitos de formação mais adequados para o candidato a ATSEP e, por conseguinte, adaptar o número e/ou nível de matérias, tópicos ou subtópicos a que se refere a alínea a), se for caso disso.

ATSEP.OR.210 Formação de qualificação

A formação de qualificação do pessoal ATSEP compreende:

- a) As matérias, tópicos e subtópicos constantes do apêndice 3 (Formação de qualificação — Temas comuns);
- b) Quando for relevante para as suas atividades, pelo menos um dos temas de qualificação constantes do apêndice 4 (Formação de qualificação — Temas específicos).

ATSEP.OR.215 Formação de qualificação em sistemas e equipamentos

- a) A formação de qualificação dos ATSEP em sistemas e equipamentos abarca as funções a desempenhar e inclui uma ou mais das seguintes:
- 1) Aulas teóricas;
 - 2) Aulas práticas;
 - 3) Formação no posto de trabalho.
- b) A formação de qualificação em sistemas e equipamentos deve garantir que os candidatos a ATSEP adquirem conhecimentos e competências nas seguintes matérias:
- 1) Funcionalidades dos sistemas e dos equipamentos;
 - 2) Impacto real e potencial das ações dos ATSEP nos sistemas e equipamentos;
 - 3) Impacto dos sistemas e equipamentos no ambiente operacional.

ATSEP.OR.220 Formação contínua

A formação contínua dos ATSEP inclui formação de aperfeiçoamento formação sobre atualizações e modificações de equipamentos/sistemas e/ou formação para emergências.

SECÇÃO 3 — REQUISITOS APLICÁVEIS À AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

ATSEP.OR.300 Avaliação de competências — Generalidades

O prestador de serviços deve assegurar que o pessoal ATSEP:

- a) Foi avaliado como tendo as competências necessárias para desempenhar as suas funções;
- b) É sujeito a uma avaliação de competências contínua em conformidade com o ponto ATSEP.OR.305.

ATSEP.OR.305 Avaliação de competências inicial e contínua

O prestador de serviços que emprega pessoal ATSEP deve:

- a) Estabelecer, implementar e documentar procedimentos para:
 - 1) avaliar as competências inicial e contínua do pessoal ATSEP;
 - 2) remediar uma insuficiência ou degradação das competências do pessoal ATSEP, incluindo através de um processo de recurso;
 - 3) assegurar a supervisão do pessoal que não tenha sido considerado competente;
- b) definir os seguintes critérios de acordo com os quais as competências inicial e contínua devem ser avaliadas:
 - 1) competências técnicas;
 - 2) competências comportamentais;
 - 3) conhecimentos.

*SECÇÃO 4 — REQUISITOS APLICÁVEIS AOS INSTRUTORES E AVALIADORES***ATSEP.OR.400 Instrutores de formação de pessoal ATSEP**

O prestador de serviços que emprega pessoal ATSEP deve assegurar que:

- a) os instrutores de formação do pessoal ATSEP possuem a experiência necessária no domínio em que a instrução será ministrada;
- b) os instrutores responsáveis pela formação no posto de trabalho concluíram com aproveitamento um curso de formação no posto de trabalho e possuem as competências necessárias para intervir nos casos em que a segurança possa ficar comprometida durante a formação.

ATSEP.OR.405 Avaliadores de competências técnicas

O prestador de serviços que emprega pessoal ATSEP deve assegurar que os avaliadores de competências técnicas concluíram com aproveitamento um curso de avaliador e possuem a experiência necessária para avaliar o cumprimento dos critérios definidos no ponto ATSEP.OR.305, alínea b).

*Apêndice 1***Formação de base — Temas comuns****Módulo 1: FORMAÇÃO INICIAL**

TÓPICO 1 BASIND — Formação inicial

Subtópico 1.1 — Formação e Avaliação

Subtópico 1.2 — Organização Nacional

Subtópico 1.3 — Local de trabalho

Subtópico 1.4 — Papel do pessoal ATSEP

Subtópico 1.5 — Dimensão Europeia/Mundial

Subtópico 1.6 — Normas Internacionais e Práticas Recomendadas

Subtópico 1.7 — Segurança dos Dados

Subtópico 1.8 — Gestão da Qualidade

Subtópico 1.9 — Sistema de Gestão da Segurança

Subtópico 1.10 — Saúde e Segurança

Módulo 2: FAMILIARIZAÇÃO COM O TRÁFEGO AÉREO

TÓPICO 1 BASATF — Familiarização com o tráfego aéreo

Subtópico 1.1 — Gestão do Tráfego Aéreo

Subtópico 1.2 — Controlo do Tráfego Aéreo

Subtópico 1.3 — Redes de Segurança no Solo

Subtópico 1.4 — Instrumentos de Controlo do Tráfego Aéreo e Ajudas para a Monitorização

Subtópico 1.5 — Familiarização

*Apêndice 2***Formação de base — Temas específicos**

Módulo 3: SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA

Módulo 4: METEOROLOGIA

Módulo 5: COMUNICAÇÃO

Módulo 6: NAVEGAÇÃO

Módulo 7: VIGILÂNCIA

Módulo 8: TRATAMENTO DOS DADOS

Módulo 9: MONITORIZAÇÃO & CONTROLO DO SISTEMA

Módulo 10: PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

*Apêndice 3***Formação de qualificação — Temas comuns****Módulo 1: SEGURANÇA****TÓPICO 1 — Gestão da Segurança operacional**

Subtópico 1.1 — Política e Princípios

Subtópico 1.2 — Conceito de risco e princípios da avaliação do risco

Subtópico 1.3 — Processo de avaliação da segurança

Subtópico 1.4 — Sistema de Classificação do Risco do Sistema de Navegação Aérea

Subtópico 1.5 — Regulamentação de segurança

Módulo 2: SAÚDE E SEGURANÇA**TÓPICO 1 — Sensibilização para os Perigos e Normas Legais**

Subtópico 1.1 — Sensibilização para os perigos

Subtópico 1.2 — Regulamentação e Procedimentos

Subtópico 1.3 — Tratamento de materiais perigosos

Módulo 3: FATORES HUMANOS**TÓPICO 1 — Introdução aos Fatores Humanos**

Subtópico 1.1 — Introdução

TÓPICO 2 — Conhecimentos práticos e competências

Subtópico 2.1 — Conhecimentos, competências e aptidões do pessoal ATSEP

TÓPICO 3 — Fatores Psicológicos

Subtópico 3.1 — Cognição

TÓPICO 4 — Aspetos Médicos

Subtópico 4.1 — Fadiga

Subtópico 4.2 — Aptidão física

Subtópico 4.3 — Ambiente de trabalho

TÓPICO 5 — Fatores Organizacionais e Sociais

Subtópico 5.1 — Necessidades básicas das pessoas no trabalho

Subtópico 5.2 — Gestão dos recursos da equipa

Subtópico 5.3 — Trabalho de equipa e funções de cada membro

TÓPICO 6 — Comunicação

Subtópico 6.1 — Comunicação escrita

Subtópico 6.2 — Comunicação verbal e não verbal

TÓPICO 7 — Stresse

Subtópico 7.1 — Stresse

Subtópico 7.2 — Gestão do stresse

TÓPICO 8 — Erro Humano

Subtópico 8.1 — Erro Humano

Apêndice 4

Formação de qualificação — Temas específicos**1. COMUNICAÇÃO — VOZ****Módulo 1: VOZ****TÓPICO 1 — Ar-Solo**

- Subtópico 1.1 — Transmissão/Receção
- Subtópico 1.2 — Sistemas de antenas de rádio
- Subtópico 1.3 — Comutação vocal
- Subtópico 1.4 — Posição de trabalho do controlador
- Subtópico 1.5 — Interfaces rádio

TÓPICO 2 — COMVCE — Solo-Solo

- Subtópico 2.1 — Interfaces
- Subtópico 2.2 — Protocolos
- Subtópico 2.3 — Comutador
- Subtópico 2.4 — Cadeia de comunicação
- Subtópico 2.5 — Posição de trabalho do controlador

Módulo 2: PERCURSO DE TRANSMISSÃO**TÓPICO 1 — Linhas**

- Subtópico 1.1 — Teoria das linhas
- Subtópico 1.2 — Transmissões digitais
- Subtópico 1.3 — Tipos de linhas

TÓPICO 2 — Ligações Específicas

- Subtópico 2.1 — Ligação Microondas
- Subtópico 2.2 — Satélite

Módulo 3: EQUIPAMENTO DE REGISTO**TÓPICO 1 — Equipamentos de registo legais**

- Subtópico 1.1 — Regulamentação
- Subtópico 1.2 — Princípios

Módulo 4: SEGURANÇA FUNCIONAL**TÓPICO 1 — Atitude de Segurança**

- Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

- Subtópico 2.1 — Segurança funcional

2. COMUNICAÇÃO — DADOS**Módulo 1: DADOS****TÓPICO 1 — Introdução às Redes**

- Subtópico 1.1 — Tipos
- Subtópico 1.2 — Redes
- Subtópico 1.3 — Serviços de redes externas

Subtópico 1.4 — Ferramentas de medida

Subtópico 1.5 — Resolução de problemas

TÓPICO 2 — Protocolos

Subtópico 2.1 — Teoria fundamental

Subtópico 2.2 — Protocolos gerais

Subtópico 2.3 — Protocolos específicos

TÓPICO 3 — Redes nacionais

Subtópico 3.1 — Redes nacionais

TÓPICO 4 — Redes europeias

Subtópico 4.1 — Tecnologias de Rede

TÓPICO 5 — Redes mundiais

Subtópico 5.1 — Redes e Normas

Subtópico 5.2 — Descrição

Subtópico 5.3 — Arquitetura global

Subtópico 5.4 — Subredes ar-solo

Subtópico 5.5 — Subredes solo-solo

Subtópico 5.6 — Redes a bordo da aeronave

Subtópico 5.7 — Aplicações ar-solo

Módulo 2: PERCURSO DE TRANSMISSÃO

TÓPICO 1 — Linhas

Subtópico 1.1 — Teoria das linhas

Subtópico 1.2 — Transmissão digital

Subtópico 1.3 — Tipos de linhas

TÓPICO 2 — Ligações Específicas

Subtópico 2.1 — Ligação Microondas

Subtópico 2.2 — Satélite

Módulo 3: EQUIPAMENTO DE REGISTO

TÓPICO 1 — Equipamentos de registo legais

Subtópico 1.1 — Regulamentação

Subtópico 1.2 — Princípios

Módulo 4: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

3. NAVEGAÇÃO — RADIOFAROL NÃO-DIRECIONAL (NDB)

Módulo 1: NAVEGAÇÃO BASEADA NO DESEMPENHO

TÓPICO 1 — Conceitos de navegação

Subtópico 1.1 — Requisitos operacionais

Subtópico 1.2 — Navegação baseada no desempenho

Subtópico 1.3 — Conceito de navegação de área (RNAV)

Subtópico 1.4 — NOTAM

Módulo 2: SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — NDB

TÓPICO 1 — NDB/Localizador

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Subtópico 1.2 — Arquitetura da estação no solo

Subtópico 1.3 — Subsistema de transmissores

Subtópico 1.4 — Subsistema de antenas

Subtópico 1.5 — Subsistemas de monitorização e controlo

Subtópico 1.6 — Equipamento de bordo

Subtópico 1.7 — Verificação e manutenção do sistema

Módulo 3: SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

TÓPICO 1 — GNSS

Subtópico 1.1 — Generalidades

Módulo 4: EQUIPAMENTO DE BORDO

TÓPICO 1 — Sistemas de bordo

Subtópico 1.1 — Sistemas de bordo

TÓPICO 2 — Navegação autónoma

Subtópico 2.1 — Navegação inercial

TÓPICO 3 — Navegação vertical

Subtópico 3.1 — Navegação vertical

Módulo 5: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

4. NAVEGAÇÃO — RADIOGONIOMETRIA (DF)

Módulo 1: NAVEGAÇÃO BASEADA NO DESEMPENHO

TÓPICO 1 — Conceitos de navegação

Subtópico 1.1 — Requisitos operacionais

Subtópico 1.2 — Navegação baseada no desempenho

Subtópico 1.3 — Conceito de navegação de área (RNAV)

Subtópico 1.4 — NOTAM

Módulo 2: SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — DF

TÓPICO 1 — DF

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Subtópico 1.2 — Arquitetura do equipamento VDF/DDF

Subtópico 1.3 — Subsistema recetor

Subtópico 1.4 — Subsistema de antenas

Subtópico 1.5 — Subsistemas de monitorização e controlo

Subtópico 1.6 — Verificação e manutenção do sistema

Módulo 3: SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

TÓPICO 1 — GNSS

Subtópico 1.1 — Generalidades

Módulo 4: EQUIPAMENTO DE BORDO

TÓPICO 1 — Sistemas de bordo

Subtópico 1.1 — Sistemas de bordo

TÓPICO 2 — Navegação autónoma

Subtópico 2.1 — Navegação inercial

TÓPICO 3 — Navegação vertical

Subtópico 3.1 — Navegação vertical

Módulo 5: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

5. NAVEGAÇÃO — ALCANCE DO RÁDIO VHF OMNIDIRECIONAL (VOR)

Módulo 1: NAVEGAÇÃO BASEADA NO DESEMPENHO

TÓPICO 1 — Conceitos de navegação

Subtópico 1.1 — Requisitos operacionais

Subtópico 1.2 — Navegação baseada no desempenho

Subtópico 1.3 — Conceito de navegação de área (RNAV)

Subtópico 1.4 — NOTAM

Módulo 2: SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — VOR

TÓPICO 1 — VOR

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Subtópico 1.2 — Aspectos fundamentais do CVOR e/ou DVOR

Subtópico 1.3 — Arquitetura da estação no solo

Subtópico 1.4 — Subsistema de transmissores

Subtópico 1.5 — Subsistema de antenas

Subtópico 1.6 — Subsistema de monitorização e controlo

Subtópico 1.7 — Equipamento de bordo

Subtópico 1.8 — Verificação e manutenção do sistema

Módulo 3: SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

TÓPICO 1 — GNSS

Subtópico 1.1 — Generalidades

Módulo 4: EQUIPAMENTO DE BORDO

TÓPICO 1 — Sistemas de bordo

Subtópico 1.1 — Sistemas de bordo

TÓPICO 2 — Navegação autónoma

Subtópico 2.1 — Navegação inercial

TÓPICO 3 — Navegação vertical

Subtópico 3.1 — Navegação vertical

Módulo 5: — SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

6. NAVEGAÇÃO — EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO DE DISTÂNCIA (DME)**Módulo 1: NAVEGAÇÃO BASEADA NO DESEMPENHO**

TÓPICO 1 — Conceitos de navegação

Subtópico 1.1 — Requisitos operacionais

Subtópico 1.2 — Navegação baseada no desempenho

Subtópico 1.3 — Conceito de navegação de área (RNAV)

Subtópico 1.4 — NOTAM

Módulo 2: SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — DME

TÓPICO 1 — DME

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Subtópico 1.2 — Aspectos fundamentais dos DME

Subtópico 1.3 — Arquitetura da estação no solo

Subtópico 1.4 — Subsistema recetor

Subtópico 1.5 — Tratamento de sinais

Subtópico 1.6 — Subsistema de transmissores

Subtópico 1.7 — Subsistema de antenas

Subtópico 1.8 — Subsistemas de monitorização e controlo

Subtópico 1.9 — Equipamento de bordo

Subtópico 1.10 — Verificação e manutenção do sistema

Módulo 3: SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

TÓPICO 1 — GNSS

Subtópico 1.1 — Generalidades

Módulo 4: EQUIPAMENTO DE BORDO

TÓPICO 1 — Sistemas de bordo

Subtópico 1.1 — Sistemas de bordo

TÓPICO 2 — Navegação autónoma

Subtópico 2.1 — Navegação inercial

TÓPICO 3 — Navegação vertical

Subtópico 3.1 — Navegação vertical

Módulo 5: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

7. NAVEGAÇÃO — SISTEMA DE ATERRAGEM POR INSTRUMENTOS (ILS)**Módulo 1: NAVEGAÇÃO BASEADA NO DESEMPENHO**

TÓPICO 1 — Conceitos de navegação

Subtópico 1.1 — Requisitos operacionais

Subtópico 1.2 — Navegação baseada no desempenho

Subtópico 1.3 — Conceito de navegação de área (RNAV)

Subtópico 1.4 — NOTAM

Módulo 2: SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — ILS

TÓPICO 1 — ILS

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Subtópico 1.2 — Aspectos fundamentais dos ILS

Subtópico 1.3 — Sistemas 2F

Subtópico 1.4 — Arquitetura da estação no solo

Subtópico 1.5 — Subsistema de transmissores

Subtópico 1.6 — Subsistema de antenas

Subtópico 1.7 — Subsistemas de monitorização e controlo

Subtópico 1.8 — Equipamento de bordo

Subtópico 1.9 — Verificação e manutenção do sistema

Módulo 3: SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

TÓPICO 1 — GNSS

Subtópico 1.1 — Generalidades

Módulo 4: EQUIPAMENTO DE BORDO

TÓPICO 1 — Sistemas de bordo

Subtópico 1.1 — Sistemas de bordo

TÓPICO 2 — Navegação autónoma

Subtópico 2.1 — Navegação inercial

TÓPICO 3 — Navegação vertical

Subtópico 3.1 — Navegação vertical

Módulo 5: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

8. NAVEGAÇÃO — SISTEMA DE ATERRAGEM POR MICROONDAS (MLS)**Módulo 1: NAVEGAÇÃO BASEADA NO DESEMPENHO**

TÓPICO 1 — Conceitos de navegação

Subtópico 1.1 — Requisitos operacionais

Subtópico 1.2 — Navegação baseada no desempenho

Subtópico 1.3 — Conceito de navegação de área (RNAV)

Subtópico 1.4 — NOTAM

Módulo 2: SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — MLS

TÓPICO 1 — MLS

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Subtópico 1.2 — Aspectos fundamentais do MLS

Subtópico 1.3 — Arquitetura da estação no solo

Subtópico 1.4 — Subsistema de transmissores

Subtópico 1.5 — Subsistema de antenas

Subtópico 1.6 — Subsistema de monitorização e controlo

Subtópico 1.7 — Equipamento de bordo

Subtópico 1.8 — Verificação e manutenção do sistema

Módulo 3: SISTEMA GLOBAL DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

TÓPICO 1 — GNSS

Subtópico 1.1 — Generalidades

Módulo 4: EQUIPAMENTO DE BORDO

TÓPICO 1 — Sistemas de bordo

Subtópico 1.1 — Sistemas de bordo

TÓPICO 2 — Navegação autónoma

Subtópico 2.1 — Navegação inercial

TÓPICO 3 — Navegação vertical

Subtópico 3.1 — Navegação vertical

Módulo 5: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

9. VIGILÂNCIA — RADAR DE VIGILÂNCIA PRIMÁRIO**Módulo 1: RADAR DE VIGILÂNCIA PRIMÁRIO**

TÓPICO 1 — Vigilância ATC

Subtópico 1.1 — Utilização de PSR para serviços de tráfego aéreo

Subtópico 1.2 — Antenas (PSR)

Subtópico 1.3 — Transmissores

Subtópico 1.4 — Características dos alvos primários

Subtópico 1.5 — Recetores

Subtópico 1.6 — Tratamento de sinais e extração de pontos de radar

Subtópico 1.7 — Combinação de extrações de pontos de radar

Subtópico 1.8 — Características do radar primário

TÓPICO 2 — SURPSR — Radar de movimento de superfície (Surface Movement Radar — SMR)

Subtópico 2.1 — Utilização do SMR para serviços de tráfego aéreo

Subtópico 2.2 — Sensor de radar

TÓPICO 3 — SURPSR — Ensaio e medição

Subtópico 3.1 — Ensaio e Medição

Módulo 2: INTERFACE HOMEM/MÁQUINA (HMI)

TÓPICO 1 — SURPSR — HMI

Subtópico 1.1 — HMI ATCO

Subtópico 1.2 — HMI ATSEP

Subtópico 1.3 — HMI Piloto

Subtópico 1.4 — Monitores

Módulo 3: TRANSMISSÃO DE DADOS DE VIGILÂNCIA (SDT)

TÓPICO 1 — SDT

Subtópico 1.1 — Tecnologia e Protocolos

Subtópico 1.2 — Métodos de verificação

Módulo 4: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — SURPSR — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — SURPSR — Segurança Funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

Módulo 5: SISTEMAS DE TRATAMENTO DE DADOS

TÓPICO 1 — Componentes do Sistema

Subtópico 1.1 — Sistemas de tratamento de dados de vigilância

10. VIGILÂNCIA — RADAR DE VIGILÂNCIA SECUNDÁRIO**Módulo 1: RADAR DE VIGILÂNCIA SECUNDÁRIO (SSR)**

TÓPICO 1 — SSR e SSR de impulso único

Subtópico 1.1 — Utilização do SSR para serviços de tráfego aéreo

Subtópico 1.2 — Antenas (SSR)

Subtópico 1.3 — Interrogador

Subtópico 1.4 — Transponder

Subtópico 1.5 — Recetores

Subtópico 1.6 — Tratamento de sinais e extração de pontos de radar

Subtópico 1.7 — Combinação de extrações de pontos de radar

Subtópico 1.8 — Ensaio e Medição

TÓPICO 2 — Modo S

Subtópico 2.1 — Introdução ao Modo S

Subtópico 2.2 — Sistema em Modo S

TÓPICO 3 — Multilateração

Subtópico 3.1 — MLAT em utilização

Subtópico 3.2 — Princípios da MLAT

TÓPICO 4 — SURSSR — Ambiente

Subtópico 4.1 — Ambiente SSR

Módulo 2: INTERFACE HOMEM/MÁQUINA (HMI)

TÓPICO 1 — HMI

Subtópico 1.1 — HMI ATCO

Subtópico 1.2 — HMI ATSEP

Subtópico 1.3 — HMI Piloto

Subtópico 1.4 — Monitores

Módulo 3: TRANSMISSÃO DE DADOS DE VIGILÂNCIA (SDT)

TÓPICO 1 — SDT

Subtópico 1.1 — Tecnologia e Protocolos

Subtópico 1.2 — Métodos de verificação

Módulo 4: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — Segurança funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

Módulo 5: SISTEMAS DE TRATAMENTO DE DADOS

TÓPICO 1 — Componentes do Sistema

Subtópico 1.1 — Sistemas de tratamento de dados de vigilância

11. VIGILÂNCIA — VIGILÂNCIA AUTOMÁTICA DEPENDENTE**Módulo 1: VIGILÂNCIA AUTOMÁTICA DEPENDENTE (ADS)**

TÓPICO 1 — Generalidades sobre ADS

Subtópico 1.1 — Definição de ADS

TÓPICO 2 — SURADS — ADS-B

Subtópico 2.1 — Introdução à ADS-B

Subtópico 2.2 — Técnicas de ADS-B

Subtópico 2.3 — VDL Modo 4 (STDMA)

Subtópico 2.4 — Emissão não solicitada alargada (Extended Squitter) em modo S

Subtópico 2.5 — UAT

Subtópico 2.6 — ASTERIX

TÓPICO 3 — ADS-C

Subtópico 3.1 — Introdução à ADS-C

Subtópico 3.2 — Técnicas de ADS-C

Módulo 2: INTERFACE HOMEM/MÁQUINA (HMI)

TÓPICO 1 — HMI

Subtópico 1.1 — HMI ATCO

Subtópico 1.2 — HMI ATSEP

Subtópico 1.3 — HMI Piloto

Subtópico 1.4 — Monitores

Módulo 3: TRANSMISSÃO DE DADOS DE VIGILÂNCIA (SDT)

TÓPICO 1 — SDT

Subtópico 1.1 — Tecnologia e Protocolos

Subtópico 1.2 — Métodos de verificação

Módulo 4: SEGURANÇA FUNCIONAL

TÓPICO 1 — Atitude de Segurança

Subtópico 1.1 — Atitude de segurança

TÓPICO 2 — SURADS — Segurança Funcional

Subtópico 2.1 — Segurança funcional

Módulo 5: SISTEMAS DE TRATAMENTO DE DADOS

TÓPICO 1 — Componentes do Sistema

Subtópico 1.1 — Sistemas de tratamento de dados de vigilância

12. DADOS — TRATAMENTO DE DADOS**Módulo 1: SEGURANÇA FUNCIONAL**

TÓPICO 1 — Segurança funcional

Subtópico 1.1 — Segurança funcional

Subtópico 1.2 — Integridade e segurança do *software*

TÓPICO 2 — Atitude de Segurança

Subtópico 2.1 — Atitude de segurança

Módulo 2: SISTEMAS DE TRATAMENTO DE DADOS

TÓPICO 1 — Requisitos aplicáveis aos utilizadores

Subtópico 1.1 — Requisitos aplicáveis aos controladores

Subtópico 1.2 — Trajetórias, previsão e cálculo

Subtópico 1.3 — Redes de Segurança no Solo

Subtópico 1.4 — Apoio à tomada de decisão

TÓPICO 2 — Dados dos componentes do sistema

Subtópico 2.1 — Sistemas de tratamento de dados de voo

Subtópico 2.2 — Sistemas de tratamento de dados de voo

Subtópico 2.3 — Sistemas de tratamento de dados de vigilância

Módulo 3: PROCESSO DOS DADOS

TÓPICO 1 — Processo do *Software*

Subtópico 1.1 — *Software* de configuração (*Middleware*)

Subtópico 1.2 — Sistemas operativos

Subtópico 1.3 — Controlo da configuração

Subtópico 1.4 — Processo de desenvolvimento de *software*

TÓPICO 2 — Plataforma de *Hardware*

Subtópico 2.1 — Atualização do equipamento

Subtópico 2.2 — COTS

Subtópico 2.3 — Interdependência

Subtópico 2.4 — Capacidade de manutenção

TÓPICO 3 — Ensaaios

Subtópico 3.1 — Ensaaios

Módulo 4: DADOS

TÓPICO 1 — Características Essenciais dos Dados

Subtópico 1.1 — Significância dos Dados

Subtópico 1.2 — Controlo da configuração dos dados

Subtópico 1.3 — Normas aplicáveis aos Dados

TÓPICO 2 — Dados ATM — Estrutura detalhada

Subtópico 2.1 — Área de sistema

Subtópico 2.2 — Pontos característicos

Subtópico 2.3 — Desempenhos das aeronaves

- Subtópico 2.4 — Gestor de ecrãs
- Subtópico 2.5 — Mensagens de autocoordenação
- Subtópico 2.6 — Dados de controlo da configuração
- Subtópico 2.7 — Dados da configuração física
- Subtópico 2.8 — Dados meteorológicos relevantes
- Subtópico 2.9 — Mensagens de erro e de alerta a ATSEP
- Subtópico 2.10 — Mensagens de erro e de alerta a ATCO

Módulo 5: DADOS DE COMUNICAÇÃO

TÓPICO 1 — Introdução às Redes

- Subtópico 1.1 — Tipos
 - Subtópico 1.2 — Redes
 - Subtópico 1.3 — Serviços de redes externas
 - Subtópico 1.4 — Ferramentas de medida
 - Subtópico 1.5 — Resolução de problemas
-

TÓPICO 2 — Protocolos

- Subtópico 2.1 — Teoria fundamental
 - Subtópico 2.2 — Protocolos gerais
 - Subtópico 2.3 — Protocolos específicos
-

TÓPICO 3 — DATDP — Redes nacionais

- Subtópico 3.1 — Redes nacionais

Módulo 6: VIGILÂNCIA — PRIMÁRIA

TÓPICO 1 — Vigilância ATC

- Subtópico 1.1 — Utilização de PSR para serviços de tráfego aéreo

Módulo 7: VIGILÂNCIA — SECUNDÁRIA

TÓPICO 1 — SSR E MSSR

- Subtópico 1.1 — Utilização do SSR para serviços de tráfego aéreo
-

TÓPICO 2 — Modo S

- Subtópico 2.1 — Introdução ao Modo S
-

TÓPICO 3 — Multilateração

- Subtópico 3.1 — Princípios da MLAT

Módulo 8: VIGILÂNCIA — HMI

TÓPICO 1 — HMI

- Subtópico 1.1 — HMI ATCO

Módulo 9: TRANSMISSÃO DE DADOS DE VIGILÂNCIA (SDT)

TÓPICO 1 — Transmissão de dados de vigilância

- Subtópico 1.1 — Tecnologia e Protocolos

13. MONITORIZAÇÃO E CONTROLO DO SISTEMA — COMUNICAÇÃO

Módulo 1: ESTRUTURA ANS

TÓPICO 1 — Organização e Funcionamento do ANSP

Subtópico 1.1 — SMCCOM — Organização e Funcionamento do ANSP

TÓPICO 2 — Programa de Manutenção do ANSP

Subtópico 2.1 — Orientação

TÓPICO 3 — Contexto ATM

Subtópico 3.1 — Contexto ATM

TÓPICO 4 — Práticas administrativas do ANSP

Subtópico 4.1 — Administração

Módulo 2: EQUIPAMENTO/SISTEMA ANS

TÓPICO 1 — Impactos Operacionais

Subtópico 1.1 — Degradação ou perda de serviços de sistema/equipamento

TÓPICO 2 — SMCCOM — Funcionalidade e Funcionamento da Posição do Utilizador

Subtópico 2.1 — Posição de trabalho do utilizador

Subtópico 2.2 — Posição de trabalho do SMC

Módulo 3: FERRAMENTAS, PROCESSOS E PROCEDIMENTOS

TÓPICO 1 — Requisitos

Subtópico 1.1 — SMS

Subtópico 1.2 — QMS

Subtópico 1.3 — Aplicação do SMS no ambiente de trabalho

TÓPICO 2 — Acordos de manutenção com agências externas

Subtópico 2.1 — Princípios dos acordos

TÓPICO 3 — Processos gerais do SMC

Subtópico 3.1 — Funções e responsabilidades

TÓPICO 4 — Sistemas de gestão da manutenção

Subtópico 4.1 — Comunicação

Módulo 4: TECNOLOGIA

TÓPICO 1 — Tecnologias e Princípios

Subtópico 1.1 — Generalidades

Subtópico 1.2 — Comunicação

Subtópico 1.3 — Instalações

Módulo 5: COMUNICAÇÃO — VOZ

TÓPICO 1 — Ar-Solo

Subtópico 1.1 — Posição de trabalho do controlador

TÓPICO 2 — Solo-Solo

Subtópico 2.1 — Interfaces

Subtópico 2.2 — Computador

Subtópico 2.3 — Posição de trabalho do controlador

Módulo 6: COMUNICAÇÃO — DADOS

TÓPICO 1 — Redes europeias

Subtópico 1.1 — Tecnologias de Rede

TÓPICO 2 — Redes mundiais

Subtópico 2.1 — Redes e Normas

Subtópico 2.2 — Descrição

Subtópico 2.3 — Arquitetura global

Subtópico 2.4 — Subredes ar-solo

Subtópico 2.5 — Subredes solo-solo

Subtópico 2.6 — Aplicações ar-solo

Módulo 7: COMUNICAÇÃO — EQUIPAMENTO DE REGISTO

TÓPICO 1 — Equipamentos de registo legais

Subtópico 1.1 — Regulamentação

Subtópico 1.2 — Princípios

Módulo 8: NAVEGAÇÃO — PBN

TÓPICO 1 — Conceitos NAV

Subtópico 1.1 — NOTAM

14. MONITORIZAÇÃO E CONTROLO DO SISTEMA — NAVEGAÇÃO

Módulo 1: ESTRUTURA ANS

TÓPICO 1 — Organização e Funcionamento do ANSP

Subtópico 1.1 — Organização e Funcionamento do ANSP

TÓPICO 2 — Programa de Manutenção do ANSP

Subtópico 2.1 — Orientação

TÓPICO 3 — Contexto ATM

Subtópico 3.1 — Contexto ATM

TÓPICO 4 — Práticas administrativas do ANSP

Subtópico 4.1 — Administração

Módulo 2: EQUIPAMENTO/SISTEMA ANS

TÓPICO 1 — Impactos Operacionais

Subtópico 1.1 — SMCNAV — Degradação ou perda de serviços do sistema/equipamento

TÓPICO 2 — Funcionalidade e Funcionamento da Posição do Utilizador

Subtópico 2.1 — Posição de trabalho do utilizador

Subtópico 2.2 — Posição de trabalho do SMC

Módulo 3: FERRAMENTAS, PROCESSOS E PROCEDIMENTOS

TÓPICO 1 — SMCNAV — Requisitos

Subtópico 1.1 — SMS

Subtópico 1.2 — QMS

Subtópico 1.3 — Aplicação do SMS no ambiente de trabalho

TÓPICO 2 — Acordos de manutenção com agências externas

Subtópico 2.1 — Princípios dos acordos

TÓPICO 3 — Processos gerais do SMC

Subtópico 3.1 — Funções e responsabilidades

TÓPICO 4 — SMCNAV — Sistemas de gestão da manutenção

Subtópico 4.1 — Comunicação

Módulo 4: TECNOLOGIA

TÓPICO 1 — SMCNAV — Tecnologias e Princípios

Subtópico 1.1 — Generalidades

Subtópico 1.2 — Comunicação

Subtópico 1.3 — Instalações

Módulo 5: COMUNICAÇÃO — DADOS

TÓPICO 1 — SMCNAV — Redes europeias

Subtópico 1.1 — Tecnologias de Rede

TÓPICO 2 — Redes mundiais

Subtópico 2.1 — Redes e Normas

Subtópico 2.2 — Descrição

Subtópico 2.3 — Arquitetura global

Subtópico 2.4 — Subredes ar-solo

Subtópico 2.5 — Subredes solo-solo

Subtópico 2.6 — Aplicações ar-solo

Módulo 6: COMUNICAÇÃO — EQUIPAMENTO DE REGISTO

TÓPICO 1 — Equipamentos de registo legais

Subtópico 1.1 — Regulamentação

Subtópico 1.2 — Princípios

Módulo 7: NAVEGAÇÃO — PBN

TÓPICO 1 — Conceitos NAV

Subtópico 1.1 — NOTAM

Módulo 8: NAVEGAÇÃO — SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — NDB

TÓPICO 1 — NDB/Localizador

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Módulo 9: NAVEGAÇÃO — SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — DFI

TÓPICO 1 — SMCNAV — DF

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Módulo 10: NAVEGAÇÃO — SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — VOR

TÓPICO 1 — VOR

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Módulo 11: NAVEGAÇÃO — SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — DME

TÓPICO 1 — DME

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

Módulo 12: NAVEGAÇÃO — SISTEMAS BASEADOS NO SOLO — ILS

TÓPICO 1 — ILS

Subtópico 1.1 — Utilização do sistema

15. MONITORIZAÇÃO E CONTROLO DO SISTEMA — VIGILÂNCIA

Módulo 1: ESTRUTURA ANS

TÓPICO 1 — Organização e Funcionamento do ANSP

Subtópico 1.1 — Organização e Funcionamento do ANSP

TÓPICO 2 — Programa de Manutenção do ANSP

Subtópico 2.1 — Orientação

TÓPICO 3 — Contexto ATM

Subtópico 3.1 — Contexto ATM

TÓPICO 4 — Práticas administrativas do ANSP

Subtópico 4.1 — Administração

Módulo 2: EQUIPAMENTO/SISTEMA ANS

TÓPICO 1 — Impactos Operacionais

Subtópico 1.1 — SMCSUR — Degradação ou perda de serviços do sistema/equipamento

TÓPICO 2 — Funcionalidade e Funcionamento da Posição do Utilizador

Subtópico 2.1 — Posição de trabalho do utilizador

Subtópico 2.2 — Posição de trabalho do SMC

Módulo 3: FERRAMENTAS, PROCESSOS E PROCEDIMENTOS

TÓPICO 1 — Requisitos

Subtópico 1.1 — SMS

Subtópico 1.2 — QMS

Subtópico 1.3 — Aplicação do SMS no ambiente de trabalho

TÓPICO 2 — Acordos de manutenção com agências externas

Subtópico 2.1 — Princípios dos acordos

TÓPICO 3 — Processos gerais do SMC

Subtópico 3.1 — Funções e responsabilidades

TÓPICO 4 — Sistemas de gestão da manutenção

Subtópico 4.1 — Comunicação

Módulo 4: TECNOLOGIA

TÓPICO 1 — Tecnologias e Princípios

Subtópico 1.1 — Generalidades

Subtópico 1.2 — Comunicação

Subtópico 1.3 — Instalações

Módulo 5: COMUNICAÇÃO — DADOS

TÓPICO 1 — Redes europeias

Subtópico 1.1 — Tecnologias de Rede

TÓPICO 2 — Redes mundiais

Subtópico 2.1 — Redes e Normas

Subtópico 2.2 — Descrição

Subtópico 2.3 — Arquitetura global

Subtópico 2.4 — Subredes ar-solo

Subtópico 2.5 — Subredes solo-solo

Subtópico 2.6 — Aplicações ar-solo

Módulo 6: COMUNICAÇÃO — EQUIPAMENTO DE REGISTO

TÓPICO 1 — Equipamentos de registo legais

Subtópico 1.1 — Regulamentação

Subtópico 1.2 — Princípios

Módulo 7: NAVEGAÇÃO — PBN

TÓPICO 1 — Conceitos NAV

Subtópico 1.1 — NOTAM

Módulo 8: VIGILÂNCIA — PRIMÁRIA

TÓPICO 1 — Vigilância ATC

Subtópico 1.1 — Utilização de PSR para serviços de tráfego aéreo

Módulo 9: VIGILÂNCIA — SECUNDÁRIA

TÓPICO 1 — SSR E MSSR

Subtópico 1.1 — Utilização do SSR para serviços de tráfego aéreo

TÓPICO 2 — Modo S

Subtópico 2.1 — Introdução ao Modo S

TÓPICO 3 — Multilateração

Subtópico 3.1 — Princípios da MLAT

Módulo 10: VIGILÂNCIA — HMI

TÓPICO 1 — HMI

Subtópico 1.1 — HMI ATCO

Módulo 11: TRANSMISSÃO DE DADOS — VIGILÂNCIA

TÓPICO 1 — Transmissão de dados de vigilância

Subtópico 1.1 — Tecnologia e Protocolos

16. MONITORIZAÇÃO E CONTROLO DO SISTEMA — DADOS

Módulo 1: ESTRUTURA ANS

TÓPICO 1 — Organização e Funcionamento do ANSP

Subtópico 1.1 — Organização e Funcionamento do ANSP

TÓPICO 2 — Programa de Manutenção do ANSP

Subtópico 2.1 — Orientação

TÓPICO 3 — Contexto ATM

Subtópico 3.1 — Contexto ATM

TÓPICO 4 — PRÁTICAS ADMINISTRATIVAS DO ANSP

Subtópico 4.1 — Administração

Módulo 2: EQUIPAMENTO/SISTEMA ANS

TÓPICO 1 — Impactos Operacionais

Subtópico 1.1 — Degradação ou perda de serviços do sistema/equipamento

TÓPICO 2 — Funcionalidade e Funcionamento da Posição do Utilizador

Subtópico 2.1 — Posição de trabalho do utilizador

Subtópico 2.2 — Posição de trabalho do SMC

Módulo 3: FERRAMENTAS, PROCESSOS E PROCEDIMENTOS

TÓPICO 1 — SMCDAT — Requisitos

Subtópico 1.1 — SMS

Subtópico 1.2 — QMS

Subtópico 1.3 — Aplicação do SMS no ambiente de trabalho

TÓPICO 2 — Acordos de manutenção com agências externas

Subtópico 2.1 — Princípios dos acordos

TÓPICO 3 — Processos gerais do SMC

Subtópico 3.1 — Funções e responsabilidades

TÓPICO 4 — Sistemas de gestão da manutenção

Subtópico 4.1 — Comunicação

Módulo 4: TECNOLOGIA

TÓPICO 1 — Tecnologias e Princípios

Subtópico 1.1 — Generalidades

Subtópico 1.2 — Comunicação

Subtópico 1.3 — Instalações

Módulo 5: COMUNICAÇÃO — DADOS

TÓPICO 1 — Redes europeias

Subtópico 1.1 — Tecnologias de Rede

TÓPICO 2 — Redes mundiais

Subtópico 2.1 — Redes e Normas

Subtópico 2.2 — Descrição

Subtópico 2.3 — Arquitetura global

Subtópico 2.4 — Subredes ar-solo

Subtópico 2.5 — Subredes solo-solo

Subtópico 2.6 — Aplicações ar-solo

Módulo 6: COMUNICAÇÃO — EQUIPAMENTO DE REGISTO

TÓPICO 1 — Equipamentos de registo legais

Subtópico 1.1 — Regulamentação

Subtópico 1.2 — Princípios

Módulo 7: NAVEGAÇÃO — PBN

TÓPICO 1 — SMCDAT — Conceitos NAV

Subtópico 1.1 — NOTAM

Módulo 8: VIGILÂNCIA — PRIMÁRIA

TÓPICO 1 — Vigilância ATC

Subtópico 1.1 — Utilização de PSR para serviços de tráfego aéreo

Módulo 9: VIGILÂNCIA — SECUNDÁRIA

TÓPICO 1 — SSR E MSSR

Subtópico 1.1 — Utilização do SSR para serviços de tráfego aéreo

TÓPICO 2 — Modo S

Subtópico 2.1 — Introdução ao Modo S

TÓPICO 3 — Multilateração

Subtópico 3.1 — Princípios da MLAT

Módulo 10: VIGILÂNCIA — HMI

TÓPICO 1 — HMI

Subtópico 1.1 — HMI ATCO

Módulo 11: TRANSMISSÃO DE DADOS — VIGILÂNCIA

TÓPICO 1 — Transmissão de dados de vigilância

Subtópico 1.1 — Tecnologia e Protocolos

Módulo 12: VIGILÂNCIA — SISTEMAS DE TRATAMENTO DE DADOS

TÓPICO 1 — Requisitos aplicáveis aos utilizadores

Subtópico 1.1 — Requisitos aplicáveis aos controladores

Subtópico 1.2 — Trajetórias, previsão e cálculo

Subtópico 1.3 — Redes de Segurança no Solo

Subtópico 1.4 — Apoio à tomada de decisão

Módulo 13: VIGILÂNCIA — PROCESSO DOS DADOS

TÓPICO 1 — Plataforma de *Hardware*

Subtópico 1.1 — Atualização do equipamento

Subtópico 1.2 — COTS

Subtópico 1.3 — Interdependência

Módulo 14: VIGILÂNCIA — DADOS

TÓPICO 1 — Características Essenciais dos Dados

Subtópico 1.1 Significância dos Dados

Subtópico 1.2 — Controlo da configuração dos dados

Subtópico 1.2 — Normas aplicáveis aos dados
