

## MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

### Decreto-Lei n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_

A Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Chicago, 1944), conferiu à Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) a competência para adoptar ou modificar as normas internacionais, as regras e os processos recomendados para a aviação civil internacional relativamente às aeronaves, pessoal, rotas aéreas e serviços auxiliares nos quais se incluem os serviços de informação aeronáutica. A OACI promove, deste modo, a uniformização mundial de regulamentação que é publicada sob a forma de Anexos à Convenção de Chicago.

Os Estados contratantes comprometem-se, nos termos dos artigos 37.º e 38.º da Convenção, a adoptar estas normas e processos recomendados e a incorporá-los na sua ordem jurídica.

É objectivo dos serviços de informação aeronáutica assegurar o fluxo da informação e dados necessários à segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea internacional. Para o efeito, estes serviços têm vindo a ser objecto de constante modernização de modo a dota-los de meios que lhes permitam responder atempadamente à importância do seu desempenho no âmbito da segurança da navegação aérea.

O papel e a importância da informação e dos dados aeronáuticos mudou significativamente com a implementação de modernos sistemas de navegação aérea e de procedimentos de navegação aérea tais como a “Navegação Regional” (RNAV), de rigorosos requisitos de navegabilidade das aeronaves tecnicamente conhecidos por “Navegação baseada no Desempenho” (PBN) e da utilização de sistemas de navegação computadorizados a bordo das aeronaves que podem ser actualizados durante o voo com informação proveniente de bases de dados em terra através de comunicações por ligação de dados, sem intervenção humana. Os dados aeronáuticos que alimentam estes sistemas devem, portanto, estar livres

de quaisquer erros ou alterações sob pena de afectarem potencialmente a segurança da operação das aeronaves que os usam, das que se encontram nas suas proximidades e de pessoas e bens à superfície.

Nos termos da Convenção sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago, em 7 de Dezembro de 1944, e ratificada pelo Estado Português em 28 de Abril de 1948, adiante designada por Convenção de Chicago, implementada na ordem jurídica interna através do Decreto-Lei n.º 36 158 de 17 de Fevereiro de 1947, o Estado Português é responsável pela prestação de serviços de informação aeronáutica no espaço aéreo sobrejacente ao território nacional e águas territoriais, bem como pela produção de cartas aeronáuticas no mesmo espaço. Para além deste espaço no qual Portugal detém soberania, acordos internacionais confiaram ao Estado português a jurisdição de uma vasta porção de espaço aéreo sobre o Atlântico Norte que, conjuntamente com o territorial, forma as Regiões de Informação de Voo de Lisboa e de Santa Maria.

Considerando que uma grande parte das cartas aeronáuticas que o Estado português é obrigado a publicar é produzida directamente pelos serviços de informação aeronáutica e considerando também que uma parte significativa do material constituinte é em si mesmo informação e ou dados aeronáuticos sobrepostos numa base cartográfica ou topográfica, razões de ordem técnica, e também de economia legislativa, aconselham a que o Anexo 4 à Convenção de Chicago, relativo a Cartas Aeronáuticas e o Anexo 15 à Convenção de Chicago, relativo aos Serviços de Informação Aeronáutica, sejam objecto de tratamento no mesmo diploma quadro.

Com efeito, as especificações relativas à recolha e tratamento de dados e informação aeronáutica, aos procedimentos de trabalho e a respectiva exigência de certificação em qualidade e aos requisitos de qualidade dos dados e informação aeronáutica são comuns tanto para a produção de cartas aeronáuticas como aos serviços de informação aeronáutica. Deste modo, regula-se a produção de cartas aeronáuticas e os serviços de informação aeronáutica tendo em conta as normas e práticas recomendadas, respectivamente dos Anexos 4 e 15 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional.

Resulta, portanto, de compromissos internacionais e de responsabilidades nacionais, a necessidade de Portugal regular a produção de cartas aeronáuticas e os serviços de informação aeronáutica, tendo em conta as normas dos Anexos 4 e 15 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, as principais fontes do presente diploma, de modo a assegurar a uniformidade e coerência na disponibilização de informação e dados aeronáuticos exigidos para uso operacional por sistemas de navegação computadorizados.

A criação de normas e a definição de responsabilidades e a sua publicação em forma de decreto-lei, além de ir ao encontro dos princípios constitucionais e legais pelos quais se rege a administração nacional e de dar cumprimento aos compromissos assumidos pelo Estado Português, é também a que melhor assegura a sua eficácia jurídica e garante a tutela dos diferentes interesses a salvaguardar.

Salienta-se, também, o facto de a aplicação do Regulamento (CE) n.º 549/2004, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Março de 2004, e das medidas a que se refere o seu artigo 3º (regulamento que estabelece o quadro para a realização do céu único europeu), não prejudicar os direitos e os deveres dos Estados-Membros consignados na Convenção de Chicago.

O Decreto-Lei n.º 145/2007, de 27 de Abril, ao estabelecer as atribuições e competências da autoridade nacional de aviação civil, atribuiu ao Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P. (INAC, I.P.) competências para regular, certificar, supervisionar e inspeccionar o sector de aviação civil. No vasto leque sobre o qual incidem estas competências, está compreendida a matéria que é objecto do presente diploma, ou seja, regular a produção de cartas aeronáuticas e os serviços de informação aeronáutica.

Foram ouvidos os órgãos do Governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

## CAPÍTULO I

### **Disposições Gerais**

#### Artigo 1.º

##### **Objecto e âmbito de aplicação**

- 1 - O presente diploma aprova o regime jurídico aplicável à produção de cartas aeronáuticas e à prestação de informação aeronáutica, dando cumprimento, no Direito Português, às regras e práticas recomendadas no Anexo 4 e Anexo 15 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago, a 7 de Dezembro de 1944, aprovada para ratificação pelo Decreto-Lei n.º 36 158, de 17 de Fevereiro de 1947, e posteriormente ratificada por Carta de Ratificação de 28 de Abril de 1948.
- 2 - O presente diploma é aplicável à informação aeronáutica e dados aeronáuticos relativos ao território português, assim como às áreas fora do território português, integradas nas Regiões de Informação de Voo de Lisboa e de Santa Maria, mas da responsabilidade do Estado português para efeitos de produção de cartas aeronáuticas e de prestação de serviços de informação aeronáutica, e ainda às competências, responsabilidades, organização, gestão e formação dos Serviços de Informação Aeronáutica e de todo o pessoal que desempenha funções neste âmbito.

#### Artigo 2.º

##### **Serviços de Informação Aeronáutica e produção de Cartas Aeronáuticas**

- 1 - Os Serviços de Informação Aeronáutica e a produção de Cartas Aeronáuticas são assegurados pelas entidades referidas nas alíneas a) e b) do artigo 5º o presente decreto-lei.
- 2 - A informação aeronáutica e a produção de cartas aeronáuticas são asseguradas de forma atempada e adequada aos requisitos de qualidade constantes de regulamentação complementar e em conformidade com os padrões ou a regulamentação internacional das organizações internacionais de que Portugal é parte, em todo o território nacional, incluindo as águas territoriais e também em todo o restante espaço que, não sendo

território nacional, se localiza dentro das Regiões de Informação de Voo de Lisboa e Santa Maria.

### Artigo 3.º

#### **Definições**

Para efeitos do presente diploma, entende-se por:

- a) «Área perigosa», espaço aéreo de dimensões definidas no qual podem, em períodos especificados, existir actividades que constituam perigo para o voo das aeronaves;
- b) «Área proibida», espaço aéreo de dimensões definidas, acima do território ou das águas territoriais de um Estado, no qual está interdito o voo de aeronaves;
- c) «Área restrita», espaço aéreo de dimensões definidas, acima do território ou das águas territoriais de um Estado, no qual o voo de uma aeronave está limitado de acordo com certas condições especificadas;
- d) «Boletim de Informação Antes do Voo» (PIB), forma de apresentar a informação NOTAM vigente, preparada antes do voo, considerada importante para as operações;
- e) «Cartas aeronáuticas OACI», cartas aeronáuticas produzidas de acordo com as normas e práticas recomendadas do Anexo 4 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional;
- f) «Centro Internacional de NOTAM» (NOF), órgão designado por um Estado para o intercâmbio internacional de NOTAM;
- g) «Circular de Informação Aeronáutica» (CIA), aviso que contém informação não qualificada para a emissão de um NOTAM ou para inclusão no AIP, mas relacionada com a segurança de voo, a navegação aérea ou assuntos de carácter técnico, administrativo ou legislativo;
- h) «Convenção de Chicago», Convenção sobre Aviação Civil Internacional, assinada em Chicago a 7 de Dezembro de 1944, aprovada pelo Estado português através do Decreto-Lei n.º 36158, de 17 de Fevereiro de 1947, e ratificada em 28 de Abril de 1948;
- i) «Dado», qualquer quantidade ou conjunto de quantidades que podem servir de referência ou base para o cálculo de outras quantidades (ISO 19104\*);

- j) «Dados aeronáuticos», representação de factos, conceitos ou instruções aeronáuticas de maneira formalizada adequada a comunicações, interpretação ou processamento;
- l) «Dados de obstáculos», dados relativos a todos os objectos móveis ou fixos (temporários ou permanentes), ou parte deles, localizados numa área destinada ao movimento à superfície de uma aeronave ou que se prolongue sobre uma superfície destinada a proteger aeronaves em voo ou estejam fora dessas superfícies definidas e tenham sido considerados um perigo para a navegação aérea;
- m) «Dados de terreno», dados sobre a superfície da Terra contendo objectos naturais tais como montanhas, montes, desfiladeiros, vales, massas de água, neve e gelo permanente, excluindo obstáculos;
- n) «Dados levantados», dados geoespaciais determinados por medição ou levantamento;
- o) «Elaboração de procedimentos», combinação de dados aeronáuticos com instruções de voo específicas para definir procedimentos de chegada por instrumentos e/ou procedimentos de partida por instrumentos que garantem padrões adequados de segurança de voo;
- p) «Emenda à AIP», modificações permanentes à informação contida no AIP;
- q) «Exactidão», grau de conformidade entre o valor estimado ou calculado e o valor real;
- r) «Especificação de navegação», conjunto de requisitos da aeronave e pessoal de voo necessários para suportar operações baseadas no desempenho de navegação no interior de determinado espaço aéreo, existindo dois tipos de especificações de navegação, as especificações RNP e RNAV;
- s) «Especificação RNP», especificação de navegação baseada na navegação regional que inclui os requisitos para monitorização do desempenho e alerta, identificados através do prefixo RNP (RNP 4, RNP APCH);
- t) «Especificação RNAV», especificação de navegação baseada na navegação regional que não inclui os requisitos para monitorização do desempenho e alerta, identificados através do prefixo RNAV (RNAV 5, RNAV 1);

- u) «Garantia de qualidade», parte da gestão da qualidade orientada para proporcionar a confiança de que os requisitos de qualidade são cumpridos (ISO 9000\*);
- v) «Geóide», a superfície equipotencial do campo gravitacional terrestre que coincide com o nível médio, não perturbado, da água do mar (MLS), prolongado, de forma contínua, através dos continentes
- x) «Gestão de qualidade», actividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização relativamente à qualidade (ISO 9000\*);
- z) «Heliporto», aeródromo ou área definida sobre uma estrutura destinada a ser utilizada, no todo ou em parte, para a chegada, partida e movimentos à superfície, de helicópteros;
- aa) «Informação aeronáutica», informação resultante de recolha, análise e formatação de dados aeronáuticos;
- bb) «Integridade (dados aeronáuticos)», grau de garantia em como um dado aeronáutico e o seu valor não se perderam nem sofreram alterações desde que foi criado ou modificado com a devida autorização;
- cc) «Manual VFR», publicação emitida, ou autorizada pelo INAC, I.P., que contém informação aeronáutica de carácter duradouro, destinada à navegação aérea segundo as regras de voo visual;
- dd) «Metadados», dados sobre os dados (ISO 19115);
- ee) «Navegação Regional» (RNAV), método de navegação que permite a operação de uma aeronave em qualquer trajectória de voo desejada dentro da cobertura das ajudas à navegação localizadas no solo ou no espaço, ou dentro dos limites da capacidade das ajudas próprias da aeronave ou a combinação destas;
- ff) «Navegação baseada no desempenho» (*Performance based navigation*), navegação regional baseada nos requisitos de desempenho para aeronaves operando ao longo de rotas dos serviços de tráfego aéreo, num procedimento de aproximação por instrumentos, ou num espaço aéreo específico, sendo os requisitos de desempenho expressos em especificações de navegação (especificação RNAV, especificação RNP) em termos de

- precisão, integridade, continuidade, disponibilidade e funcionalidade necessária para a operação proposta no contexto de um conceito de espaço aéreo em particular;
- gg) «Obstáculo», todos os objectos móveis ou fixos, temporários ou permanentes, ou parte deles, localizados numa área destinada ao movimento à superfície de uma aeronave ou que se prolongue sobre uma superfície destinada a proteger aeronaves em voo, ou estejam fora dessas superfícies definidas e tenham sido considerados um perigo para a navegação aérea;
  - hh) «Pacote integrado de informação aeronáutica», conjunto de informação constituída pelos seguintes elementos: AIP, incluindo o serviço de emendas, suplementos ao AIP, NOTAM e PIB, AIC e listas de verificação de NOTAM em vigor;
  - ii) «Precisão», diferença mínima que se pode distinguir com fiabilidade através de um processo de medição;
  - jj) «Prestador de serviços de informação aeronáutica», entidade pública ou privada que presta serviços de informação aeronáutica, certificada de acordo com o Regulamento (CE) N.º 2096/2005;
  - ll) «Princípios relativos a factores humanos», princípios que se aplicam ao projecto, certificação, instrução, operações e manutenção aeronáuticos e cujo objecto consiste em estabelecer um interface seguro entre os componentes humanos e os componentes de outros sistemas, tendo em conta o comportamento humano;
  - mm) «Publicação de Informação Aeronáutica» (AIP), publicação emitida, ou autorizada pelo INAC, I.P. que contém informação aeronáutica de carácter duradouro, essencial à navegação aérea;
  - nn) «Qualidade», grau em que um conjunto de características inerentes cumpre com os requisitos (ISO 9000\*);
  - oo) «Qualidade dos dados», grau ou nível de confiança em como os dados disponibilizados cumprem os requisitos do utilizador em termos de exactidão, resolução e integridade;
  - pp) «Rastreabilidade», capacidade de seguir a história, aplicação e localização do que estiver a ser considerado (ISSO 9000\*);

- qq) «Requisito», necessidade ou expectativa estabelecida, geralmente implícita ou obrigatória (ISO 9000\*);
- rr) «Resolução», número de unidades ou dígitos em que se expressa e usa um valor medido ou calculado;
- ss) «Serviços de Informação Aeronáutica» (AIS), serviços responsáveis pela prestação, numa área de cobertura definida, de informação e dados aeronáuticos necessários à segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea;
- tt) «Validação», confirmação, mediante entrega de evidências objectivas, de que se cumpriram os requisitos para uma utilização ou aplicação específica prevista (ISO 9000\*);
- uu) «Verificação», confirmação, mediante entrega de evidências objectivas, de que os requisitos especificados foram cumpridos (ISO 9000\*).

#### Artigo 4.º

##### **Abreviaturas**

Para efeitos do presente diploma, as seguintes abreviaturas têm o seguinte significado:

- a) «AIRAC» (*Aeronautical Information Regulation and Control*), sistema que tem por objecto a notificação antecipada de situações que implicam mudanças importantes nas práticas operacionais, a definir em regulação complementar;
- b) «ARO» (*ATS Reporting Office*), órgão estabelecido com o objectivo de receber informação relativa aos serviços de tráfego aéreo e planos de voo submetidos antes da partida da aeronave;
- c) «EUROCONTROL», organização europeia para a segurança da navegação aérea;
- d) «IAIP» (*Integrated Aeronautical Information Package*), conjunto de informação constituída pelos seguintes elementos: AIP, incluindo o serviço de emendas, suplementos ao AIP, NOTAM e PIB, AIC e listas de verificação de NOTAM em vigor;
- e) «MSL» (*Mean Sea Level*), nível médio do mar;

- f) «NOTAM», aviso distribuído por meio de telecomunicações que contém informação relativa ao estabelecimento, às condições ou alterações de qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou perigo, cujo conhecimento atempado é essencial para o pessoal encarregado das operações de voo;
- g) «PIB» (*Pre-flight Information Bulletin*), Boletim de Informação antes de voo;
- h) «UTC» (*Universal Time Coordinated*), Tempo Universal Coordenado.

## CAPÍTULO II

### **Procedimentos operacionais**

#### Artigo 5.º

##### **Sistema nacional de informação aeronáutica**

O sistema nacional de informação aeronáutica é composto pelas seguintes entidades:

- a) O INAC, I.P.;
- b) Os serviços de informação aeronáutica e de produção de cartas aeronáuticas;
- c) As entidades originadoras ou notificadoras da informação e dados aeronáuticos;
- d) Os utilizadores da informação aeronáutica.

#### Artigo 6.º

##### **Competências**

O INAC, I.P. é a autoridade aeronáutica nacional com competências de regulação, previstas genericamente no Decreto-Lei n.º 145/2007, de 27 de Abril e aplicáveis ao fornecimento de Informação Aeronáutica e à produção de cartas aeronáuticas.

#### Artigo 7.º

##### **Dever de Cooperação**

- 1 - As entidades aeronáuticas referidas nas alíneas b) a d) do artigo 5.º têm o dever de cooperar com o INAC, I.P., sempre que para tal forem solicitadas, em função do assunto ou das suas competências.
- 2 - As entidades referidas no número anterior que integram o sistema nacional de aviação civil têm ainda o dever de cooperar especificamente com o INAC, I.P. no cumprimento do dever de notificação de diferenças.

#### Artigo 8.º

##### **Direito a parecer prévio**

Salvo nos casos em que se verifique o cumprimento de responsabilidades internacionais assumidos pelo Estado ou de conflito com outros interesses do Estado Português, as entidades aeronáuticas afectadas por decisões tomadas pelo INAC, I.P., no âmbito da sua competência regulamentar, têm o direito de emitir parecer, que deve ser tido em consideração pelo INAC, I.P..

#### Artigo 9.º

##### **Propriedade da informação aeronáutica e dos dados aeronáuticos**

- 1 - A informação aeronáutica e os dados aeronáuticos relativos ao território português, assim como às áreas fora do território português, integradas nas Regiões de Informação de Voo de Lisboa e de Santa Maria, são propriedade do Estado Português.
- 2 - Compete ao INAC, I.P., no exercício das suas atribuições, tomar as medidas necessárias para assegurar e garantir os interesses do Estado Português em matéria de propriedade e gestão dos dados aeronáuticos bem como as necessárias à certificação técnica da informação e dos dados aeronáuticos.
- 3 - A utilização dos dados referidos no n.º anterior depende de prévia autorização do INAC, I.P.

#### Artigo 10.º

### **Responsabilidades e funções**

- 1 - A informação aeronáutica e os dados aeronáuticos são publicados pelos Serviços de Informação Aeronáutica em nome do Estado Português.
- 2 - Os Serviços de Informação Aeronáutica e as entidades de produção de cartas aeronáuticas carecem de certificação, e conseqüente supervisão, por parte do INAC, I.P.
- 3 - Os serviços de informação aeronáutica devem receber ou criar, recolher ou reunir, verificar, validar, formatar, editar, armazenar, publicar e distribuir a informação e dados aeronáuticos respeitantes a todo o território português, assim como às áreas fora do território contidas nas Regiões de Informação de Voo de Lisboa e de Santa Maria, nos moldes definidos em regulamentação complementar.
- 4 - Os dados publicados devem ter a qualidade estabelecida na legislação e regulamentação complementar aplicável e devem ser fornecidos em tempo oportuno.
- 5 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem obter informação e dados aeronáuticos que lhe permitam prestar informação antes de voo e satisfazer as necessidades de informação durante o voo:
  - a) Dos Serviços de Informação Aeronáutica de outros Estados;
  - b) Dos operadores ou proprietários de aeródromos, heliportos, e outras pistas que constem das publicações de informação aeronáutica nacionais;
  - c) De entidades públicas ou privadas que prestem:
    - i) Serviços de levantamento de dados;
    - ii) Serviços de elaboração de procedimentos de voo;
  - d) De entidades públicas ou privadas que forneçam dados electrónicos do terreno e de obstáculos;
  - e) De outras fontes responsáveis por quaisquer actividades com impacto na segurança da aviação, a definir em regulamentação complementar.
- 6 - Quando os Serviços de Informação Aeronáutica procedem à distribuição da informação e dados aeronáuticos obtidos em conformidade com a alínea a) do número

anterior, devem especificar que tal publicação é da responsabilidade do Estado de origem.

- 7 - A informação e os dados aeronáuticos obtidos em conformidade com as alíneas b) a e) do número 5 do presente artigo devem ser verificados antes de serem distribuídos e caso isso não aconteça, quando forem distribuídos deve mencionar-se que não foram verificados.
- 8 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem disponibilizar prontamente aos seus congêneres dos outros Estados a informação e dados de que aqueles necessitem para a segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea, para cumprimento do disposto no número seguinte.
- 9 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem assegurar a colocação à disposição dos seguintes utilizadores, numa forma adequada, as informações e dados para operações:
  - a) Pessoal responsável pela operação de voo, incluindo tripulação de voo, bem como o planeamento de voo, os sistemas de gestão de voo e os simuladores de voo;
  - b) Prestadores de serviços de tráfego aéreo responsáveis por serviços de informação de voo, serviços de informação de voo de aeródromo e o fornecimento de informação antes do voo.

#### Artigo 11.º

##### **Obrigações de notificar**

- 1 - As entidades referidas nas alíneas b) a e) do n.º 5 do Artigo 10.º têm o dever de notificar os Serviços de Informação Aeronáutica de todas as circunstâncias que se relacionem com a aviação civil em geral e com a segurança regularidade ou eficiência da navegação aérea em particular, nomeadamente as relativas a estabelecimento, supressão, interrupção, alterações ou outras ocorrências significativas a infra-estruturas, serviços, instalações, regulamentação, perigos e afectações ou restrições à utilização do espaço aéreo.

- 2 - O dever de notificar estabelecido neste artigo, obriga as entidades notificadoras a submeter a informação e os dados aeronáuticos em conformidade com os procedimentos e os requisitos de qualidade estabelecidos na lei e em regulamentação complementar.
- 3 - As entidades notificadoras devem enviar logo que tenham conhecimento dos factos que as justifiquem, as notificações aos Serviços de Informação Aeronáutica, com observância das regras AIRAC, previstas no artigo 13.º do presente diploma.

#### Artigo 12.º

##### **Regras para a notificação de informação e dados aeronáuticos**

- 1 - Devem ser estabelecidos acordos ou arranjos formais entre os Serviços de Informação Aeronáutica e as entidades notificadoras ou originadoras de informação e dados aeronáuticos definidas nas alíneas b) a e) do nº 5 do Artigo 10.º no que se refere à disponibilização dessa informação e dados destinados às publicações de informação aeronáutica nacionais oficiais.
- 2 - As regras e requisitos necessários para a celebração dos acordos ou arranjos formais referidos no número anterior serão objecto de regulamentação complementar.
- 3 - As entidades notificadoras ou originadoras de informação e dados aeronáuticos carecem de aprovação por parte do INAC, I.P., nos termos de regulamentação complementar.

#### Artigo 13.º

##### **Cumprimento das regras AIRAC**

- 1 - A difusão antecipada de informação sobre situações que impliquem mudanças significativas nas práticas operacionais e que, pelas suas características, possa causar perturbações aos operadores aéreos deve ser distribuída pelos Serviços de Informação Aeronáutica, de acordo com as regras de funcionamento do sistema AIRAC.

- 2 - As regras AIRAC bem como as circunstâncias específicas em que a difusão de informação as deve aplicar são objecto de regulamentação complementar.
- 3 - Em caso de aplicação das regras AIRAC, as entidades notificadoras ficam obrigadas ao estrito cumprimento das regras e procedimentos da regulamentação referida no número anterior.

#### Artigo 14.º

##### **Utilização de sistemas de automatização**

- 1 - Na prestação de Serviços de Informação Aeronáutica devem ser utilizados sistemas automatizados com o objectivo de garantir a integridade dos dados aeronáuticos na sua cadeia de transmissão e melhorar a rapidez, precisão, eficiência e economia desses serviços.
- 2 - As especificações para os sistemas referidos no número anterior são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 15.º

##### **Publicações de informação aeronáutica nacionais**

- 1 - Os Serviços de Informação Aeronáutica asseguram a publicação da informação aeronáutica relativa a todo o território nacional nos seguintes moldes:
  - a) Pacote Integrado de Informação Aeronáutica, constituído pelos seguintes elementos:
    - i) AIP Portugal, incluindo o serviço de emendas;
    - ii) Suplementos à AIP Portugal;
    - iii) NOTAM;
    - iv) Circulares de Informação Aeronáutica da Série Internacional (AIC);
    - v) Listas de verificação de NOTAM válidos;
    - vi) PIB – Boletins de Informação Antes do Voo.
  - b) Manual VFR, incluindo o serviço de emendas;

- c) Circulares de Informação Aeronáutica da Série Nacional;
- 2 - As Circulares de Informação Aeronáutica da Série Nacional são publicadas pelo INAC, I.P..
  - 3 - As publicações referidas nas alíneas a) e b) do n.º 1 são publicadas pelos Serviços de Informação Aeronáutica.
  - 4 - As publicações de informação aeronáutica referidas nos números anteriores são publicadas simultaneamente em formato digital e em papel, e devem estar “*online*” na Internet.
  - 5 - As regras, requisitos e especificações para a produção das publicações de informação aeronáutica referidas nos números anteriores são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 16.º

##### **Cartas Aeronáuticas**

- 1 - Os Serviços de Informação Aeronáutica asseguram a produção e publicação das cartas aeronáuticas OACI aplicáveis a todas as fases do voo, relativas ao território nacional e ao espaço aéreo onde Portugal tem jurisdição, produzidas por serviços de cartografia aeronáutica certificados pelo INAC, I.P. nos termos do artigo 10º do presente diploma.
- 2 - As regras, requisitos e especificações para a produção das cartas aeronáuticas OACI referidas no número anterior são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 17.º

##### **Dados electrónicos do terreno e de obstáculos**

- 1 - Os Serviços de Informação Aeronáutica asseguram a disponibilização de conjuntos de dados electrónicos de terreno e dados electrónicos de obstáculos, que, quando utilizados em conjunto com dados aeronáuticos, conforme apropriado, dão apoio às seguintes aplicações de navegação aérea:

- a) Sistema de aviso de proximidade do solo com o objectivo de evitar o impacto frontal no terreno e o sistema de aviso de altitude mínima de segurança (MSAW);
  - b) Determinação de procedimentos de contingência a utilizar em caso de emergência durante uma aproximação ou descolagem falhadas;
  - c) Análise das limitações da operação da aeronave;
  - d) Desenho de procedimentos por instrumentos (incluindo procedimento de aproximação em circuito);
  - e) Determinação do procedimento de descida em cruzeiro em rota e local de aterragem de emergência em rota;
  - f) Sistema avançado de guiamento e controlo do movimento na superfície (A-SMGCS);
  - g) Produção de cartas aeronáuticas e bases de dados a bordo;
  - h) Simulador de voo;
  - i) Sistema de visibilidade; e
  - j) Restrição e eliminação de obstáculos no aeródromo ou heliporto.
- 2 - Sem prejuízo do disposto no artigo 15.º do presente diploma, as áreas de cobertura territorial, requisitos numéricos e as especificações relativas ao levantamento, tratamento, certificação, armazenamento e disponibilização dos dados electrónicos do terreno e de obstáculos são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 18.º

##### **Especificações gerais**

- 1 - Cada um dos elementos do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica é publicado em língua portuguesa e em língua inglesa.
- 2 - O Manual VFR e as respectivas Emendas são publicados em língua portuguesa e em língua inglesa.

- 3 - As Cartas Aeronáuticas OACI 1:1000 000 ou 1:500 000 do território nacional bem como as cartas aeronáuticas que são parte integrante da AIP Portugal são publicadas em língua portuguesa e inglesa.
- 4 - As Circulares de Informação Aeronáutica da Série nacional são publicadas em língua portuguesa.
- 5 - Os nomes dos locais devem ser escritos com a ortografia nacional.
- 6 - As unidades de medida utilizadas na distribuição das informações e dados aeronáuticos são as do sistema de unidades de medida legais, previsto pelo Decreto-Lei n.º 238/94, de 19 de Setembro, corrigido pela declaração de rectificação n.º 2/95, de 31 de Janeiro e alterado pelo Decreto-Lei n.º 254/2002, de 22 de Novembro, sem prejuízo da utilização das unidades constantes do Anexo 1 ao presente decreto-lei, nas condições nele referidas.

#### Artigo 19.º

##### **AIP electrónico**

- 1 - Sem prejuízo do disposto no Artigo 15º, nº 1, alínea a) i), ii) e iv), a AIP, a Emenda à AIP, o Suplemento à AIP e a AIC também devem ser publicadas em formato que permita a sua apresentação num monitor de computador e a sua impressão em papel. Este documento electrónico composto chama-se «AIP Electrónico» (eAIP) e baseia-se num formato que permite o intercâmbio de dados digitais.
- 2 - O conteúdo informativo da eAIP e a estrutura dos capítulos, secções e subsecções deve seguir o conteúdo e estrutura da AIP em papel.
- 3 - A eAIP deve incluir ficheiros que permitam a impressão de uma AIP em papel.

#### Artigo 20.º

##### **Utilização das abreviaturas da OACI**

As abreviaturas da OACI devem ser utilizadas pelos Serviços de Informação Aeronáutica sempre que seja apropriado e o seu uso facilite a distribuição de informação/dados aeronáuticos.

#### Artigo 21.º

##### **Sistema de referência horizontal**

- 1 - Deve ser utilizado como sistema de referência geodésica horizontal o Sistema Geodésico Mundial – 1984 (WGS-84).
- 2 - As coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas devem ser expressas em função da referência geodésica WGS-84.
- 3 - As regras de publicação das coordenadas geográficas são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 22.º

##### **Sistema de referência vertical**

- 1 - O sistema de referência vertical utilizado deve ser o «MSL» que dá as alturas, ou elevações, em relação ao geóide.
- 2 - As regras de publicação das coordenadas verticais são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 23.º

##### **Sistema de referência temporal**

- 1 - Sem prejuízo do disposto no número seguinte, a referência temporal utilizada deve ser o «UTC».
- 2 - Quando, em algumas aplicações, se utilizar um sistema de referência temporal diferente, a lista das características ou os metadados relacionados com um esquema de aplicação ou um conjunto de dados, conforme o caso, deve incluir-se uma descrição do

referido sistema ou referenciar o documento que descreve esse sistema de referência temporal.

#### Artigo 24.º

##### **Identificação e delimitação de áreas proibidas, restritas e perigosas**

- 1 - Cada área proibida, restrita ou perigosa estabelecida nos termos da legislação aplicável deve ser identificada e, após a sua identificação inicial, todos os detalhes inerentes a cada uma dessas áreas devem ser publicados.
- 2 - A identificação atribuída deve ser utilizada para identificar a área em todas as notificações posteriores correspondentes à mesma e deve ser composta por um grupo de letras e números como a seguir se indicam:
  - a) As letras de nacionalidade relativas aos indicadores de lugar atribuídas a Portugal ou ao território que estabeleceu esse espaço aéreo;
  - b) A letra P para área proibida, a letra R para área restrita e a letra D para área perigosa;
  - c) Um número, não duplicado dentro do território português ou do território em questão.
- 3 - Os números de identificação não devem voltar a ser utilizados durante um período de, pelo menos, um ano, após o cancelamento da área a que se referem.
- 4 - No estabelecimento de áreas proibidas, restritas ou perigosas, a respectiva área deve ser o mais reduzida possível, e estar inserida em limites geométricos simples, a fim de permitir uma maior facilidade de referência.

#### Artigo 25.º

##### **Intercâmbio de informação e dados aeronáuticos**

- 1 - Todos os elementos do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica originados por outros Estados devem ser endereçados aos Serviços de Informação Aeronáutica.

- 2 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem estabelecer, sempre que possível, contacto directo com os serviços de informação aeronáutica de outros Estados contratantes da OACI para facilitar o intercâmbio internacional de informação e dados aeronáuticos.
- 3 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem estar dotados dos meios necessários para satisfazer os requisitos operacionais relativos ao envio e recepção dos NOTAM distribuídos por telecomunicações.
- 4 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem disponibilizar, gratuitamente, um exemplar de cada um dos elementos do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica, em suporte de papel ou por via electrónica, ou das duas formas, aos serviços de informação aeronáutica de outros Estados contratantes da OACI que o tenham solicitado.
- 5 - O intercâmbio de mais do que um exemplar de cada um dos elementos do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica e outros documentos de navegação aérea, incluindo os que contêm legislação e regulamentação de navegação aérea, quer em suporte de papel quer por via electrónica, com outros Estados devem ser objecto de acordos bilaterais entre o Estado Português e esses Estados contratantes da OACI.
- 6 - A aquisição de informação e dados aeronáuticos, incluindo os elementos do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica e outros documentos de navegação aérea, incluindo os que contêm legislação e regulamentação de navegação aérea, quer em suporte de papel, quer por via electrónica, por Estados que não sejam contratantes da OACI e por outras entidades, devem ser objecto de um acordo separado com o Estado Português.

Artigo 26.º

### **Sistema de gestão de qualidade**

- 1 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem implementar e manter um sistema de gestão de qualidade que englobe todas as etapas funcionais indicadas nos números 4 e 5 do Artigo 10º.
- 2 - A execução da gestão de qualidade referida deve poder ser demonstrada em cada etapa funcional, sempre que tal seja exigido.
- 3 - O sistema de gestão de qualidade referido no n.º 1 deve obedecer à série 9000 das normas de garantia de qualidade da Organização Internacional de Normalização (ISO) e estar certificado por uma organização aprovada.
- 4 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem garantir que o sistema de gestão de qualidade inclui as políticas necessárias, processos e procedimentos para garantir e verificar que os dados aeronáuticos são rastreados até à sua origem, de modo a que seja identificada a causa primária de quaisquer anomalias ou erros detectados durante a sua utilização, e que estes sejam corrigidos e comunicados aos utilizadores afectados.
- 5 - O sistema de gestão de qualidade estabelecido deve proporcionar aos utilizadores a garantia e confiança necessárias de que a informação e os dados aeronáuticos distribuídos são adequados à utilização pretendida e obedecem aos requisitos estabelecidos em matéria de qualidade (exactidão, resolução e integridade).
- 6 - O sistema referido no número anterior deve dar ainda garantias quanto ao período de aplicabilidade do uso previsto dos dados aeronáuticos e ao cumprimento dos prazos de distribuição acordados.
- 7 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem garantir que a integridade dos dados aeronáuticos se mantém ao longo de todo o processo, desde o levantamento topográfico ou origem até à distribuição ao utilizador seguinte.
- 8 - Os requisitos de integridade dos dados devem basear-se no possível risco resultante da alteração dos dados e do fim a que se destinam, devendo ser aplicadas as seguintes classificações e níveis de integridade de dados:

- a) Dados críticos, nível de integridade  $1 \times 10^{-8}$ : existe grande probabilidade de que a utilização de dados críticos alterados possa pôr em risco a segurança do voo e a aterragem da aeronave, havendo a possibilidade de ocorrer uma catástrofe;
  - b) Dados essenciais, nível de integridade  $1 \times 10^{-5}$ : há poucas probabilidades de que a utilização de dados essenciais alterados possa pôr em risco a segurança do voo e a aterragem da aeronave, com possibilidade de ocorrer uma catástrofe; e
  - c) Dados de rotina, nível de integridade  $1 \times 10^{-3}$ : existe uma probabilidade muito reduzida de que a utilização de dados ordinários alterados possa pôr em risco a segurança do voo e a aterragem, com possibilidade de ocorrer uma catástrofe.
- 9 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem verificar e coordenar cuidadosamente os textos que são expedidos como parte do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica para se certificar, antes de proceder à sua distribuição, que a informação necessária está completa e que todos os pormenores estão correctos.
- 10 - O cumprimento do sistema de qualidade aplicado deve ser demonstrado através de auditorias.
- 11 - Ao identificar uma situação de não-conformidade devem ser determinadas e tomadas as medidas necessárias para corrigir a causa.
- 12 - Todas as observações resultantes de uma auditoria e as medidas correctivas devem ser apresentadas com provas e documentadas de forma adequada.

#### Artigo 27.º

##### **Considerações relativas a factores humanos**

- 1 - Na organização dos Serviços de Informação Aeronáutica devem ser tidos em conta o projecto, o conteúdo, o processamento e a distribuição da informação ou dados aeronáuticos, e ainda os princípios relativos a factores humanos.
- 2 - Nos casos em que são identificados riscos, devem ser tomadas as necessárias medidas mitigadoras quer através do desenho de sistemas, de procedimentos de operação ou do melhoramento do ambiente de operação.

## Artigo 28.º

### **Pessoal técnico para prestação de funções no âmbito da informação aeronáutica e nos Serviços Informação Aeronáutica e cartas aeronáuticas**

- 1 - O pessoal a prestar serviços no âmbito das funções de regulamentação e supervisão da informação aeronáutica e cartas aeronáuticas e da certificação dos serviços de informação aeronáutica, deve ter qualificações técnicas, formação e treino adequados ao cabal desempenho das suas funções, nos termos de regulamentação complementar.
- 2 - O pessoal técnico dos Serviços de Informação Aeronáutica e de produção de cartas aeronáuticas deve ter qualificações técnicas, formação e treino adequados para o desempenho cabal das funções que lhes estão cometidas, nos termos de regulamentação complementar.
- 3 - As entidades referidas nas alíneas b) a e) do n.º 5 do Artigo 10.º devem garantir que o pessoal técnico que desempenha tarefas relacionadas com o fornecimento de informação aeronáutica e dados aeronáuticos, tem o treino e competências adequados, nos termos de regulamentação complementar.
- 4 - Compete ao INAC, I.P. estabelecer, através de regulamentação complementar, os requisitos do pessoal destinado a desempenhar funções no âmbito da informação aeronáutica e cartas aeronáuticas e aprovar os requisitos a adoptar pelos Serviços de Informação Aeronáutica.
- 5 - Os requisitos de certificação das entidades formadoras são estabelecidos em regulamentação complementar.
- 6 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem que o pessoal mantém as qualificações e a competência requeridas para desempenhar as funções específicas das áreas de informação aeronáutica e cartas aeronáuticas que lhe são cometidas, devendo realizar um processo de avaliação inicial e periódica que permita apurar as qualificações e competências exigidas, nos termos de regulamentação complementar.

- 7 - Os programas de formação do pessoal de informação aeronáutica e cartas aeronáuticas carecem de aprovação pelo INAC, I.P. nos termos de regulamentação complementar.

#### Artigo 29.º

##### **Organização dos Serviços de Informação Aeronáutica**

- 1 - Os Serviços de Informação Aeronáutica devem estar organizados de forma a dispor de pessoal técnico especializado, equipamentos e instalações adequadas para o desempenho das seguintes funções:
- a) Produção e actualização do AIP, dos Suplementos ao AIP, do Manual VFR e a respectiva actualização, das Circulares de Informação Aeronáutica (AIC);
  - b) Produção de cartas aeronáuticas;
  - c) Produção e difusão de NOTAM;
  - d) Prestação de Informação antes do Voo e pós Voo.
- 2 - A organização e o funcionamento dos serviços de produção e actualização do AIP e de produção de cartas aeronáuticas são objecto de regulamentação complementar.
- 3 - A organização e o funcionamento dos serviços de produção e difusão de NOTAM são objecto de regulamentação complementar.

#### Artigo 30.º

##### **Informação antes de voo e informação pós voo**

- 1 - Nos aeródromos a que, diariamente, cheguem voos de entrada ou saída para o tráfego aéreo de ou para fora do território nacional e onde se procede às formalidades inerentes à alfândega, imigração, saúde pública, regulamentação veterinária e fitossanitária e procedimentos similares deverá existir, em instalações adequadamente sinalizadas e facilmente acessíveis aos utilizadores em geral e às tripulações de voo em particular, um serviço, designado por Órgão AIS de Aeródromo, o qual deverá prestar informação antes do voo e pós-voo nos moldes e horários discriminados no AIP.

- 2 - Em todos os restantes aeródromos, incluindo heliportos, dos quais sejam autorizados voos para fora do território nacional, deve ser fornecida, às tripulações de voo ou, se aplicável, ao pessoal de operações de voo, a informação aeronáutica indispensável à segurança, regularidade e eficiência da navegação aérea e sobre as rotas com início nesses aeródromos e heliportos.
- 3 - Compete ao órgão AIS de Aeródromo, enquanto responsável pela prestação de informação antes de voo fornecer, para fins de planeamento de antes de voo:
  - a) Os elementos pertinentes do Pacote Integrado de Informação Aeronáutica;
  - b) Mapas e cartas aeronáuticas; e
  - c) Outra informação actualizada relativa ao aeródromo de partida.
- 4 - Compete ao Órgão AIS de Aeródromo, enquanto responsável pela recepção de informação pós voo:
  - a) Receber e tratar as informações prestadas pelas tripulações das aeronaves sobre o estado e as condições de funcionamento das instalações de navegação aérea, assegurando igualmente que essas informações são disponibilizadas aos outros órgãos do serviço de informação aeronáutica para disseminação, conforme as circunstâncias o exigirem.
  - b) Receber informação sobre a presença de aves observadas pelas tripulações assegurando que essa informação é disponibilizada aos outros órgãos dos serviços de informação aeronáutica responsáveis para disseminação, conforme as circunstâncias o exigirem.
- 5 - A prestação de informação antes de voo e pós voo é objecto de regulamentação complementar.

### CAPÍTULO III

#### **Disposições contra-ordenacionais e medidas cautelares**

##### Artigo 31.º

#### **Contra-ordenações**

1 - Para efeitos de aplicação do regime das contra-ordenações aeronáuticas civis, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/2004, de 9 de Janeiro, constituem contra-ordenações muito graves:

- a) A violação do dever de cooperar com o INAC, I.P. previsto no Artigo 7.º do presente decreto-lei;
- b) A utilização de dados ou de informação aeronáutica sem prévia autorização do INAC, I.P. em violação do disposto do n.º 3 do artigo 9.º;
- c) A violação do dever de receber ou criar, recolher ou reunir, verificar, validar, formatar, editar, armazenar, publicar e distribuir a informação e dados aeronáuticos respeitantes a todo o território português, assim como às áreas fora do território contidas nas Regiões de Informação de Voo de Lisboa e de Santa Maria, previsto no n.º 3 do Artigo 10.º do presente decreto-lei;
- d) O fornecimento de dados ou de informação aeronáutica por partes de entidades não devidamente certificadas nos termos do presente decreto-lei;
- e) A utilização para fins aeronáuticos de dados ou de informação aeronáutica fornecidos por entidades não certificadas nos termos do presente decreto-lei;
- f) A violação dos requisitos de qualidade e dos deveres de obtenção e fornecimento em tempo útil de informação e dados aeronáuticos, previstos nos n.ºs 4 e 5 do Artigo 10.º do presente decreto-lei;
- g) A violação do dever de notificar, previsto no Artigo 11.º do presente decreto-lei;
- h) A inexistência de acordos ou arranjos formais entre o prestador de s e as entidades notificadoras ou originadoras de dados aeronáuticos e de informação aeronáutica, em violação do n.º 1 do Artigo 12.º do presente decreto-lei;
- i) A não utilização de sistemas de automatização na prestação de serviços de informação aeronáutica em violação do Artigo 14.º do presente decreto-lei;
- j) A inexistência de meios para satisfazer os requisitos operacionais relativos ao envio e recepção dos NOTAM distribuídos por telecomunicações em violação do n.º 3 do Artigo 25.º do presente decreto-lei;

- l) A inexistência de um sistema de gestão de qualidade nos serviços de informação aeronáutica em violação dos n.ºs 1 e 3 do Artigo 26.º do presente decreto-lei;
  - m) O não fornecimento da informação aeronáutica nos aeródromos e heliportos abertos ao tráfego aéreo internacional conforme estipulado no n.º 1 do Artigo 30.º do presente decreto-lei;
  - l) A não prestação de informação antes e pós voo em todos os aeroportos internacionais conforme estipulado no n.º 2 do Artigo 30.º do presente decreto-lei.
- 2 - Para efeitos de aplicação do regime das contra-ordenações aeronáuticas civis, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/2004, de 9 de Janeiro, constituem contra-ordenações graves:
- a) A violação, por parte dos Serviços de Informação Aeronáutica, dos deveres previstos nos números 6, 7, 8 e 9 do Artigo 10.º do presente decreto-lei;
  - b) O incumprimento, pelo prestador de serviços de informação aeronáutica, do n.º 1 do Artigo 13.º do presente decreto-lei;
  - c) O incumprimento, pelas entidades notificadoras, do n.º 3 do Artigo 13.º do presente decreto-lei;
  - d) O incumprimento dos números 4 e 5 do Artigo 15.º do presente decreto-lei;
  - e) O incumprimento do Artigo 18.º do presente decreto-lei;
  - f) O incumprimento do Artigo 19.º do presente decreto-lei;
  - g) O incumprimento do n.º 4 do Artigo 26.º do presente decreto-lei;
  - h) A não realização de auditorias ao sistema de gestão de qualidade, conforme estipulado no n.º 10 do Artigo 26.º do presente decreto-lei;
  - i) O incumprimento do n.º 11 do Artigo 26.º do presente decreto-lei;
  - j) O incumprimento dos n.ºs 1 e 2 do Artigo 28.º do presente decreto-lei;
  - l) O incumprimento do n.º 1 do Artigo 29.º do presente decreto-lei;
  - m) O não fornecimento, total ou parcial, da informação aeronáutica referida no n.º 3 do Artigo 30.º do presente decreto-lei;
  - n) O incumprimento do n.º 4 do artigo 30.º do presente decreto-lei.

3 - Para efeitos de aplicação do regime das contra-ordenações aeronáuticas civis, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/2004, de 9 de Janeiro, constituem contra-ordenações leves:

- a) A não utilização de abreviaturas OACI, conforme estipulado pelo Artigo 20.º do presente decreto-lei;
- b) O incumprimento do n.º 9 do Artigo 26.º do presente decreto-lei;
- c) O incumprimento do n.º 12 do Artigo 26.º do presente decreto-lei;
- d) O incumprimento do Artigo 27.º do presente decreto-lei;
- e) O incumprimento do n.º 3 do Artigo 28.º do presente decreto-lei;
- f) O incumprimento do n.º 6 do Artigo 28.º do presente decreto-lei.

Artigo 32.º

#### **Sanções acessórias**

[A definir](#)

...

Artigo 33.º

#### **Regime subsidiário**

Em tudo o que não se encontre previsto no presente decreto-lei é aplicável o regime das contra-ordenações aeronáuticas civis, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 10/2004, de 9 de Janeiro.

### **CAPÍTULO IV**

#### **Disposições Finais**

Artigo 34.º

#### **Entrada em vigor**

- 1 - O presente diploma entra em vigor no 1.º dia do mês seguinte ao da sua publicação.
- 2 - O cumprimento do disposto no n.º 1 do Artigo 18.º só se torna exigível no prazo de cinco anos a partir da publicação do presente decreto-lei.

## ANEXO 1

1 - Unidades de medida que podem ser usadas como indicação suplementar:

<b>Unidade</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Relação com as unidades do SI</b>	<b>Grandezas em cuja medida pode ser usada</b>
Pé	ft	Comprimento igual a 0,3048 m	Altitude, altura, elevação
Milha náutica	NM	Comprimento igual a 1,852 m	Distância (longa)
Nó	kt	Velocidade igual a 0,514444 m/s	Velocidade em relação ao ar ou em relação ao solo e velocidade do vento
<i>Pode, ainda, ser utilizada a unidade derivada “Pés por minuto”, com o símbolo ft/min, como medida da componente vertical da velocidade.</i>			

2 - O decibel, com o símbolo dB, pode ser utilizado para exprimir uma diferença de níveis sonoros ou de níveis de ruído, quer como relação de potências quer como relação de pressões, mas a sua utilização implica a explicitação do valor de referência;

3 - Não podem ser utilizados múltiplos ou submúltiplos destas unidades.