
ASSUNTO: REQUISITOS APLICÁVEIS À QUALIDADE DOS DADOS AERONÁUTICOS E DA INFORMAÇÃO AERONÁUTICA NO ESPAÇO AÉREO DA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE S. TOMÉ E PRÍNCIPE

DATA: 27/03/2013

Tendo em consideração os pontos seguintes:

- 1) Importa dispor de dados aeronáuticos e de informação aeronáutica de qualidade adequada, de modo a garantir a segurança e apoiar novos conceitos de operação no âmbito de gestão do tráfego aéreo (ATM);
- 2) A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) definiu os requisitos de qualidade dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica em termos de exatidão, resolução e integridade que devem ser cumpridos e mantidos no âmbito da ATM aquando do processamento desses dados e dessa informação;
- 3) Os requisitos de qualidade dos dados devem basear-se essencialmente no anexo 15 da Convenção sobre a Aviação Civil Internacional. As referências às disposições do anexo 15 da Convenção de Chicago não devem implicar automaticamente uma referência ao anexo 4 da Convenção de Chicago ou a outros anexos da Convenção de Chicago;
- 4) A análise da situação atual demonstra que os requisitos de qualidade dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica nem sempre são cumpridos no âmbito da ATM, nomeadamente em termos de exatidão e de integridade;
- 5) A cadeia de dados aeronáuticos continua a comportar uma quantidade significativa de tarefas que são executadas manualmente e em suporte papel, o que oferece uma grande margem para a introdução de erros e para a perda de qualidade dos dados. Por conseguinte, é necessário tomar medidas para melhorar a situação, e de forma progressiva, usar formato eletrónico de modo a obter informações aeronáuticas com qualidade suficiente para os fins a que se destinam;
- 6) O fornecimento e a publicação atempados dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica, novos ou alterados, de acordo com os requisitos aplicáveis às alterações e aos ciclos de atualização definidos pela OACI são

- essenciais para se conseguir atingir a qualidade dos dados exigidos;
- 7) Os prestadores de serviços devem efetuar uma gestão e um controlo efectivos de todas as atividades que originam dados aeronáuticos e informação aeronáutica, de modo que os dados fornecidos apresentem qualidade suficiente para os fins a que se destinam;
 - 8) Os componentes e procedimentos utilizados pelos originadores de dados devem ser interoperáveis com os sistemas, componentes e procedimentos utilizados pelos prestadores de serviços de informação aeronáutica, a fim de permitir o funcionamento seguro, contínuo e eficiente da ATM;
 - 9) Para manter ou reforçar os atuais níveis de segurança das operações, os prestadores de serviços aeronáuticos devem garantir a realização, pelos interessados diretos, de uma avaliação da segurança que inclua a identificação de perigos, a avaliação de riscos e o estabelecimento de mecanismos de redução de impactos. A aplicação harmonizada desses mecanismos aos sistemas abrangidos pela presente diretiva requer a identificação de requisitos de segurança específicos para todas as regras de interoperabilidade e desempenho;
 - 10) As regras de execução em matéria de interoperabilidade devem especificar as condições de execução, incluindo quando adequado, o prazo em que todos interessados as têm de cumprir.

Assim, o Instituto Nacional da Aviação Civil (INAC) engajado também neste objetivo e, como forma de melhorar os seus serviços em matéria de segurança aeronáutica, o Conselho de Administração do INAC, ao abrigo do disposto no artigo 3º do anexo ao Decreto nº 3/2011 de 16 de Novembro, aprova a seguinte diretiva:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1.º

Objeto

A presente diretiva estabelece os requisitos de qualidade a satisfazer pelos dados aeronáuticos e pela informação aeronáutica em termos de exatidão, resolução e integridade.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1. A presente diretiva aplica-se ao sistema de Gestão de Tráfego Aéreo na RDSTP, utilizados na originação, produção, armazenamento, manipulação, transferência e distribuição dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica.

A presente diretiva aplica-se aos dados aeronáuticos e à informação aeronáutica seguintes:

- a) Os dados eletrónicos sobre obstáculos;
- b) Os dados eletrónicos sobre o terreno;
- c) Os dados cartográficos de aeródromo.

2. A presente diretiva aplica-se as seguintes partes:

- a) Prestadores de serviços de navegação aérea;
- b) Operadores dos aeródromos e heliportos para os quais tenham sido publicados procedimentos de regras de voo por instrumentos ("IFR") ou de regras de voo à vista específicas ("VFR");
- c) Entidades públicas ou privadas que, para efeitos da presente directiva, prestam:
 - i. serviços de originação e de fornecimento de dados de levantamento;
 - ii. serviços de conceção de procedimentos;
 - iii. serviços de dados eletrónicos sobre o terreno;
 - iv. serviços de dados eletrónicos sobre obstáculos

3. a)- A presente diretiva aplica-se até ao momento em que o prestador de serviços de informação aeronáutica disponibiliza os dados aeronáuticos e/ou a informação aeronáutica ao utilizador seguinte previsto;

b)- No caso da distribuição por meios físicos, a presente diretiva aplica-se até ao momento em que os dados aeronáuticos e/ou a informação aeronáutica são disponibilizados à organização responsável pela prestação do serviço de distribuição física;

c)- No caso da distribuição automática através da utilização de uma ligação eletrónica direta entre o prestador de serviços de informação aeronáutica e a entidade recetora dos dados aeronáuticos e/ou da informação aeronáutica, a presente diretiva é aplicável:

- i. Até ao momento em que o prestador de serviços de informação aeronáutica introduz os dados aeronáuticos e/ou a informação aeronáutica no sistema do utilizador seguinte previsto.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos da presente diretiva, aplicam-se as seguintes definições:

- 1. «Dados aeronáuticos» - uma representação de factos, conceitos ou instruções aeronáuticas de um modo formalizado, adequado à comunicação, interpretação ou processamento.

2. «Informação aeronáutica» - informação resultante da compilação, análise e formatação dos dados aeronáuticos.
3. «Qualidade dos dados» - grau ou nível de confiança de que os dados apresentados cumprem as exigências do seu utilizador em termos de exatidão, resolução e integridade.
4. «Exatidão» - grau de conformidade entre o valor estimado ou medido e o valor real.
5. «Resolução» - número de unidades ou dígitos com que se expressa ou utiliza um valor medido ou calculado.
6. «Integridade» - grau de segurança de que um elemento de dado ou o seu valor não foram perdidos nem alterados desde a originação do dado ou a sua alteração autorizada.
7. «Dados sobre obstáculos» - dados relativos a todos os objetos fixos (temporários ou permanentes) e móveis, ou partes destes, localizados numa zona destinada ao movimento das aeronaves em terra ou que se erguem acima de uma superfície definida para proteger as aeronaves em voo.
8. «Dados sobre o terreno» - dados relativos à superfície terrestres e aos seus acidentes naturais, tais como montanhas, colinas, picos, vales, massas de água, gelos e neves permanentes, excluindo os obstáculos.
9. «Dados cartográficos do aeródromo» - informação que representa as características normalizadas do aeródromo para uma área definida, incluindo os dados geoespaciais e os metadados.
10. «Dados de levantamentos» - dados geoespaciais determinados por medição ou levantamento topográfico.
11. «Conceção de procedimentos» - uma combinação de dados aeronáuticos com instruções de voo específicas, com vista a definir os procedimentos aplicáveis em caso de aterragem e/ou de descolagem por instrumentos, que garantam um nível adequado de segurança em voo.
12. «Prestador de serviços de informação aeronáutica» - organização responsável pela prestação de um serviço de informação aeronáutica.
13. «Utilizador seguinte previsto» - entidade que recebe a informação aeronáutica enviada pelo prestador de serviços de informação aeronáutica.
14. «Ligação eletrónica direta» - uma ligação digital entre sistemas informáticos que permite a transferência dos dados sem interação manual.

15. «NOTAM» - 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.
16. «NOTAM digital» - um conjunto de dados que contém as informações incluídas num NOTAM num formato estruturado que pode ser integralmente interpretado por um sistema informático automatizado sem interpretação humana.
17. «Elemento de dados» - um atributo único de um conjunto de dados completo a que é dado um valor que define o seu estado no momento.
18. «Originação de dados» - criação de um novo elemento de dados, incluindo o valor que lhe está associado, alteração do valor de um elemento de dados existente ou eliminação de um elemento de dados existente.
19. «Período de validade» - tempo que medeia entre a data e hora de publicação de uma informação aeronáutica e a data e hora em que essa mesma informação deixa de ter valor.
20. «Validação de dados» - o processo usado para garantir que os dados cumprem os requisitos para a sua aplicação específica ou utilização prevista.
21. «Verificação de dados» - a avaliação dos resultados (output) de um processo de dados aeronáuticos para garantir a sua correção e coerência em relação aos dados de entrada (input) e às normas, regras e convenções aplicáveis aos dados utilizados nesse processo.
22. «Dados críticos» - dados cujo nível de integridade está de acordo com previsto no capítulo 3, secção 3.2, ponto 3.2.8, alínea a), do anexo 15 da Convenção de Chicago.
23. «Dados essenciais» - dados cujo nível de integridade está de acordo com o previsto no capítulo 3, secção 3.2, ponto 3.2.8, alínea b), do anexo 15 da Convenção de Chicago.
24. «Serviço de controlo de tráfego aéreo (CTA)» - um serviço prestado para prevenir colisões entre aeronaves, entre as aeronaves e os obstáculos na área de manobra e manter um fluxo ordenado e expedito do tráfego aéreo.
25. «Serviço de controlo de aeródromo» - um serviço de CTA para o tráfego de aeródromo.
26. «Serviço de informação aeronáutica» - um serviço estabelecido para uma área de cobertura definida responsável pelo fornecimento de informação e de dados

aeronáuticos necessários à segurança, regularidade e eficácia da navegação aérea.

27. «Serviços de navegação aérea»: - os serviços de tráfego aéreo; os serviços de comunicação, navegação e vigilância; os serviços meteorológicos para navegação aérea; os serviços de informação aeronáutica e serviços de busca e salvamento.

28. «Prestadores de serviços de navegação aérea» - as entidades públicas ou privadas que prestem serviços de navegação aérea ao tráfego aéreo geral.

29. «Bloco de espaço aéreo» - um espaço aéreo de dimensões espaço-temporais definidas no interior do qual são prestados serviços de navegação aérea.

30. «Gestão do espaço aéreo» - uma função de planeamento, cujo objetivo primordial é maximizar a utilização do espaço aéreo disponível por via de uma exploração dinâmica em tempo partilhado e, por vezes, da segregação do espaço aéreo entre diversas categorias de utilizadores em função de necessidades a curto prazo.

31. «Utilizadores do espaço aéreo» - os operadores das aeronaves exploradas em sede de tráfego aéreo geral.

32. «Gestão do fluxo de tráfego aéreo» - uma função estabelecida com o objetivo de contribuir para a segurança, ordem e rapidez do fluxo de tráfego aéreo, através da garantia da máxima utilização possível da capacidade de CTA e da compatibilidade do volume de tráfego com as capacidades declaradas pelos prestadores de serviços de tráfego aéreo competentes.

33. «Gestão do tráfego aéreo (ATM)» - o conjunto das funções aéreas e no solo (serviços de tráfego aéreo, gestão do espaço aéreo e gestão do fluxo de tráfego aéreo) necessárias para assegurar uma circulação segura e eficiente das aeronaves durante todas as fases das operações.

34. «Serviços de tráfego aéreo (ATS)» - os vários serviços de informação de voo, os serviços de alerta, os serviços consultivos do tráfego aéreo e os serviços de CTA (serviços de controlo regional, de aproximação e de aeródromo).

35. «Pacote de serviços» - dois ou mais serviços de navegação aérea.

36. «Certificado» - documento emitido por uma autoridade supervisora nacional, sob qualquer forma prevista no direito nacional, que confirme que o prestador de um serviço de navegação aérea cumpre os requisitos exigidos para prestar um serviço específico.

37. «Serviços de comunicação» - os serviços aeronáuticos fixos e móveis que permitem comunicações solo/solo, ar/solo e ar/ar para efeitos de CTA.

38. «Região de informação de voo» - um espaço aéreo de dimensões definidas no interior do qual são prestados serviços de informação de voo e de alerta.
39. «Serviço de informação de voo» - serviço destinado a prestar aconselhamento e informações úteis para a condução segura e eficiente dos voos.
40. «Serviço de alerta» - serviço prestado com o objetivo de notificar os organismos competentes sempre que uma aeronave tenha necessidade da intervenção dos serviços de busca e salvamento e de prestar assistência a esses organismos sempre que estes o solicitem.
41. «Nível de voo» - uma superfície de pressão atmosférica constante determinada relativamente a uma pressão de referência específica de 1 013,2 hectopascals e separada das outras superfícies análogas por intervalos de pressão específicos.
42. «Tráfego aéreo geral» - toda a circulação de aeronaves civis, bem como toda a circulação de aeronaves estatais, incluindo militares, aduaneiras e policiais, quando essa circulação se efetue em conformidade com os procedimentos da OACI.
43. «OACI» - a Organização Internacional da Aviação Civil instituída pela Convenção de Chicago de 1944 sobre a aviação civil internacional.
44. «Serviços meteorológicos» - as instalações e serviços que fornecem às aeronaves previsões, boletins e observações meteorológicos, bem como quaisquer outras informações ou dados meteorológicos fornecidos pelos Estados para uso aeronáutico.
45. «Serviços de navegação» - as instalações e serviços que fornecem às aeronaves informação sobre posicionamento e tempos.
46. «Dados operacionais», a informação respeitante a todas as fases de um voo que é necessária à tomada de decisões operacionais por parte de prestadores de serviços de navegação aérea, utilizadores do espaço aéreo, operadores aeroportuários e outros intervenientes.
47. «Colocação em serviço» - a primeira utilização operacional após a instalação inicial ou a introdução de uma versão melhorada de um sistema.
48. «Rede de rotas» - uma rede de rotas específicas para canalizar o fluxo de tráfego aéreo geral de acordo com as necessidades de prestação de serviços de CTA.
49. «Rota» - o itinerário a seguir por uma aeronave durante a respetiva exploração.
50. «Serviços de vigilância» - as instalações e serviços utilizados para determinar as posições relativas das aeronaves para permitir uma separação segura.
51. «Sistema» - a conjugação das funções aéreas e no solo, bem como o equipamento espacial, que presta apoio aos serviços de navegação aérea em todas

as fases do voo.

52. «Melhoramento» - qualquer alteração que modifique as características operacionais de um sistema.

CAPÍTULO II

REQUISITOS DE INTEROPERABILIDADE E DE DESEMPENHO

Artigo 4.º

Conjunto de dados

As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, fornecem dados aeronáuticos e informação aeronáutica em conformidade com as especificações para os conjuntos de dados descritos no anexo I.

Artigo 5.º

Intercâmbio de dados

1. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica mencionados no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, sejam transferidos entre si através de ligações eletrónicas diretas.
2. Os prestadores de serviços de navegação aérea devem assegurar que os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica mencionados no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, sejam transferidos entre si de acordo com os requisitos aplicáveis ao formato a utilizar no intercâmbio de dados definidos no anexo II.
3. Os prestadores de serviços de informação aeronáutica devem assegurar que todos os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica no âmbito de AIP, alterações de AIP e suplementos de AIP fornecidos por um Estado Contratante sejam disponibilizados ao utilizador seguinte previsto, pelo menos:
 - a) Em conformidade com os requisitos de publicação especificados nas normas da ICAO referidas nos pontos 4 e 8 do anexo III;
 - b) De um modo que permita a leitura do conteúdo e do formato dos documentos diretamente num ecrã de computador; e
 - c) Em conformidade com os requisitos aplicáveis ao formato utilizado no intercâmbio de dados que figuram no anexo II.

Artigo 6.º

Qualidade dos dados

1. O INAC deve assegurar que os prestadores de serviços de navegação aérea cumpram os requisitos aplicáveis à qualidade dos dados especificados no anexo IV,

parte A.

2. Aquando do fornecimento dos dados aeronáuticos e/ou da informação aeronáutica, as partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º devem cumprir os requisitos aplicáveis aos elementos de prova especificados no anexo IV, parte B.

3. Aquando do intercâmbio dos dados aeronáuticos e/ou da informação aeronáutica, as partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem estabelecer acordos formais em conformidade com os requisitos especificados no anexo IV, parte C.

4. Quando atuarem como originadores de dados, as partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem cumprir os requisitos aplicáveis à originação de dados especificados no anexo IV, parte D.

5. Os prestadores de serviços de informação aeronáutica devem assegurar que os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica fornecidos por originadores de dados que não os referidos no n.º 2 do artigo 2.º, sejam disponibilizados ao utilizador seguinte previsto com um nível de qualidade suficiente para os fins a que se destinam.

6. Ao agirem na qualidade de entidades responsáveis por um pedido oficial de atividade de originação de dados, as partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que:

a) Os dados sejam criados, alterados ou eliminados de acordo com as suas instruções;

b) Sem prejuízo do disposto no anexo IV, parte C, as suas instruções para originação de dados incluam, no mínimo:

- i. Uma descrição inequívoca dos dados a criar, alterar ou eliminar;
- ii. A confirmação da entidade a quem os dados devem ser fornecidos;
- iii. A data e a hora a que os dados devem ser fornecidos;
- iv. O formato do relatório sobre a originação dos dados a utilizar pelo originador dos dados.

7. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem cumprir os requisitos aplicáveis ao processo de dados especificados no anexo IV, parte E.

8. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que os mecanismos de comunicação, feedback e correção de erros sejam estabelecidos e utilizados em conformidade com os requisitos especificados no anexo IV, parte F.

Artigo 7.º

Coerência, oportunidade, e desempenho do pessoal

1. O prestador de serviços de informação aeronáutica deve estabelecer mecanismos para garantir a coerência dos dados aeronáuticos ou a informação aeronáutica reproduzidos em AIP nacional.
2. O prestador de serviços de informação aeronáutica deve assegurar que os ciclos de atualização mais recentes aplicáveis às alterações das AIP e aos suplementos às AIP sejam tornados públicos.
3. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que o seu pessoal encarregado das tarefas de fornecimento de dados aeronáuticos ou de informação aeronáutica conheça e aplique:
 - a) Os requisitos relativos às alterações da AIP, dos suplementos à AIP e do NOTAM definidos nas normas da ICAO especificadas nos pontos 5, 6 e 7 do anexo III;
 - b) Os ciclos de atualização aplicáveis à publicação de alterações e suplementos às AIP referidos na alínea a) do presente número nos domínios para os quais fornecem dados aeronáuticos ou informação aeronáutica.
4. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, asseguram ainda que o pessoal encarregado das tarefas de fornecimento de dados aeronáuticos ou de informação aeronáutica possua a formação, as competências e a autorização adequada para exercer as funções que lhe são confiadas.

Artigo 8.º

Requisitos aplicáveis às ferramentas e ao software

As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que as ferramentas e o software utilizados para a originação, produção, armazenamento, manipulação e processamento dos dados aeronáuticos e/ou da informação aeronáutica cumpram os requisitos especificados no anexo V.

Artigo 9.º

Proteção dos dados

1. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica sejam protegidos, de acordo com os requisitos especificados no anexo VI.
2. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem garantir a rastreabilidade de cada elemento de dados durante o seu período de validade e, pelo menos, por um período de 5 anos a contar do termo desse período ou até 5 anos a contar do termo do período de validade no caso de qualquer elemento de dados calculado ou obtido a partir desse elemento de dados, vigorando o prazo que termine mais tarde.

CAPÍTULO III

REQUISITOS EM TERMOS DE GESTÃO DA QUALIDADE E DE SEGURANÇA

Artigo 10.º

Requisitos de gestão

1. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem aplicar e manter um sistema de gestão da qualidade que abranja as suas atividades relacionadas com o fornecimento de dados aeronáuticos e de informação aeronáutica de acordo com os requisitos especificados no anexo VII, parte A.
2. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º devem assegurar que o sistema de gestão da qualidade a que se refere o n.º 1 do presente artigo defina procedimentos para atingir os objetivos de gestão da segurança indicados no anexo VII, partes B e C.
3. As partes referidas no n.º 2 do artigo 2.º, devem assegurar que a eventual alteração dos sistemas existentes referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, ou a introdução de novos sistemas sejam precedidas de uma avaliação da segurança, incluindo a identificação dos perigos e a avaliação e mitigação dos riscos, realizada pelas partes interessadas.
4. No decurso dessa avaliação da segurança, os requisitos referidos no n.º 3 do artigo 7º, e nos anexos I, II e pontos 1 e 2 da parte A do anexo IV, devem ser considerados requisitos de segurança e, no mínimo, ser tomados em consideração.

CAPÍTULO IV

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE E REQUISITOS ADICIONAIS

Artigo 11.º

Conformidade ou adequação para utilização dos componentes

Os fabricantes dos componentes dos sistemas mencionados no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º da presente diretiva, ou os seus representantes autorizados, devem avaliar a conformidade ou adequação para utilização desses componentes em conformidade com os requisitos especificados no anexo VIII.

Artigo 12.º

Verificação dos sistemas

1. O prestador de serviços de navegação aérea que possa demonstrar ou tenha demonstrado satisfazer as condições estabelecidas no anexo IX deve proceder à

verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, de acordo com os requisitos especificados no anexo X, parte A.

2. O prestador de serviços de navegação aérea que não possa demonstrar que satisfaz as condições estabelecidas no anexo IX deve subcontratar a verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, a um organismo notificado. Tal verificação deve ser efetuada em conformidade com os requisitos especificados no anexo X, parte B.

Artigo 13.º

Requisitos adicionais

As partes referidas no n.º 2, alíneas b) e c) do artigo 2.º, devem:

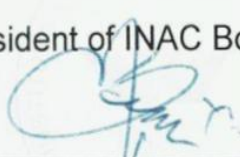
- a) Assegurar a credenciação de segurança do seu pessoal responsável por tarefas ligadas à originação, produção, armazenamento, manipulação, processamento, transferência e distribuição de dados aeronáuticos ou de informação aeronáutica, conforme adequado;
- b) Assegurar que o seu pessoal responsável por tarefas ligadas ao fornecimento de dados aeronáuticos ou de informação aeronáutica esteja devidamente informado dos requisitos estabelecidos na presente diretiva;
- c) Elaborar e manter os manuais de operação com as instruções e as informações necessárias para que o seu pessoal responsável por tarefas ligadas ao fornecimento de dados aeronáuticos ou de informação aeronáutica possa aplicar as disposições da presente diretiva;
- d) Assegurar que os manuais a que se refere a alínea c) sejam acessíveis e se mantenham atualizados, e que a sua atualização e distribuição sejam objeto de uma gestão adequada da qualidade e da configuração da documentação;
- e) Assegurar que os métodos de trabalho e os procedimentos operativos sejam conformes com o disposto na presente diretiva.

CAPÍTULO V
DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 14.º

Entrada em vigor e aplicação

A presente diretiva entra em vigor no dia a seguir ao da sua publicação.

Approved by: Board of Administration of INAC	
Date <u>13/05/13</u>	President of INAC Board  _____ Marcos Ângelo Vaz da Conceição

ANEXO I
ESPECIFICAÇÕES PARA OS CONJUNTOS DE DADOS REFERIDOS NO
ARTIGO 4.º
PARTE A

Dados cartográficos do aeródromo e dados eletrônicos sobre obstáculos

1. Os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica referidos nas alíneas a), b) e d) do segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser fornecidos de acordo com uma especificação comum para os conjuntos de dados, a qual deve:

a) Ser documentada do seguinte modo:

- utilizando a linguagem de modelização unificada (UML) especificada no documento referido no anexo III, ponto 13, sob a forma de diagramas de classe e de definições associadas para classes, atributos, associações e listas de valores, ou
- utilizando um catálogo de características especificado de acordo com a norma ISO referida no anexo III, ponto 25;

b) Definir, enquanto elementos individuais dos dados, cada característica aeronáutica em relação à qual a informação deva ser publicada em conformidade com as normas da ICAO referidas no anexo III, ponto 10;

c) Estabelecer, para cada atributo, a definição dos seus valores admissíveis, sob a forma de um tipo de dados, uma gama de valores ou uma lista numerada;

d) Incluir a definição de um modelo temporal, baseado no UTC, que possa expressar o ciclo de vida completo de uma característica aeronáutica:

- desde a data e hora da criação até à data e hora da retirada permanente,
- incluindo as alterações permanentes que criam novas bases de referência para tal característica;

e) Incluir a definição das regras suscetíveis de condicionarem os valores possíveis das propriedades das características ou a variação temporal desses valores. Tal deve incluir, pelo menos:

- as condicionantes que impõem a exatidão, resolução e integridade dos dados de posição (horizontal e vertical);
- as condicionantes que impõem a oportunidade dos dados;

f) Aplicar uma convenção para atribuição de um nome às características, atributos e associações, de modo a evitar a utilização de abreviaturas;

g) Basear a descrição dos elementos geométricos (ponto, curva, superfície) na norma ISO referida no anexo III, ponto 14;

h) Basear a descrição da informação sobre metadados na norma ISO referida no anexo III, ponto 15;

i) Incluir os elementos dos metadados enumerados no anexo I, parte C.

2. No que respeita às normas ISO, o certificado pertinente emitido por uma organização devidamente acreditada deve ser considerado garantia suficiente de conformidade. As partes referidas no artigo 2.º, n.º 2, devem permitir o acesso da autoridade supervisora nacional, sempre que ela o solicite, à documentação relacionada com a certificação.

PARTE B

Conjunto de dados eletrónicos sobre o terreno

Os dados eletrónicos sobre o terreno referidos na alínea c) do segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem:

a) Ser fornecidos num formato digital em conformidade com as normas da ICAO referidas no anexo III, pontos 9 e 12;

b) Incluir os elementos dos metadados enumerados no anexo I, parte C.

PARTE C

Metadados

Os metadados para as especificações dos conjuntos de dados definidos nas partes A e B devem incluir, no mínimo, os seguintes elementos:

a) O originador dos dados;

b) As alterações introduzidas nos dados;

c) As pessoas ou organizações que interagiram com os dados e as datas dessas interações;

d) Os pormenores das validações e das verificações de dados que tiverem sido efetuadas;

e) A data e hora de início efetivo dos dados;

f) No caso dos dados geoespaciais:

- o modelo de referência terrestre utilizado,

- o sistema de coordenadas utilizado;

g) No caso dos dados numéricos:

- a exatidão estatística da técnica de medição ou de cálculo utilizada,

1. Os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica referidos nas alíneas a), b) e d) do segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser formatados de acordo com uma especificação comum, a qual deve:

- a resolução;

- o nível de confiança, conforme requerido pelas normas da ICAO referidas no anexo III, pontos 1 e 12, e outras normas da ICAO pertinentes;

h) Os pormenores das eventuais funções aplicadas, caso os dados tenham sido objeto de conversão/transformação;

i) Os pormenores das eventuais restrições à utilização dos dados.

ANEXO II

REQUISITOS APLICÁVEIS AO FORMATO DE INTERCÂMBIO DE DADOS
AERONÁUTICOS REFERIDOS NO ARTIGO 5.º

PARTE A

IAIP, dados cartográficos do aeródromo e dados eletrónicos sobre obstáculos

- utilizar a especificação da linguagem de marcação extensível (Extensible Markup Language XML), conforme definido na norma ISO aplicável à codificação de dados referida no anexo III, ponto 17,

- ser expressa sob a forma de um XML Schema; além disso, para apresentar regras comerciais, poderá ser usada a linguagem Schematron, conforme previsto na norma ISO referida no anexo III, ponto 19,

- permitir o intercâmbio de dados, tanto no que se refere a características individuais como a coleções de características,

- permitir o intercâmbio de informações de base na sequência de alterações permanentes,

- ser estruturada de acordo com as características, atributos e associações da definição do conjunto de dados descrito no anexo I, parte A; as regras cartográficas devem ser documentadas,

- aplicar estritamente as listas numeradas de valores e gamas de valores definidas para cada atributo no conjunto de dados,

- respeitar a especificação para a linguagem de marcação geográfica (GML), conforme definida no documento de referência sobre a codificação da informação geográfica referido no anexo III, ponto 18.

2. No que respeita às normas ISO, o certificado pertinente emitido por uma organização devidamente acreditada deve ser considerado garantia suficiente

de conformidade. As partes referidas no artigo 2, n.º 2, devem permitir o acesso da autoridade supervisora nacional, sempre que ela o solicite, à documentação relacionada com a certificação.

PARTE B

Dados eletrónicos sobre o terreno

1. Os dados eletrónicos sobre o terreno mencionado na alínea b) do segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser apresentados num formato comum, conforme com as normas ISO referidas no anexo III, pontos 14 a 18.
2. No que respeita às normas ISO, o certificado pertinente emitido por uma organização devidamente acreditada deve ser considerado garantia suficiente de conformidade. As partes referidas no artigo 2.º, n.º 2, devem permitir o acesso da autoridade supervisora nacional, sempre que ela o solicite, à documentação relacionada com a certificação.

ANEXO III

DISPOSIÇÕES REFERIDAS NO ARTICULADO E NOS ANEXOS

1. Capítulo 3, secção 3.2 Quality system (sistema de qualidade) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
2. Capítulo 3, secção 3.7.1 – Horizontal reference system (sistema de referência horizontal) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
3. Capítulo 3, secção 3.7.2 – Vertical reference system (sistema de referência vertical) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
4. Capítulo 4 – Aeronautical Information Publications (AIP) (publicações de informação aeronáutica) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
5. Capítulo 4, secção 4.3 – Specifications for AIP Amendments (especificações para as alterações das AIP) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).

6. Capítulo 4, secção 4.4 – Specifications for AIP Supplements (especificações para os suplementos de AIP) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
7. Capítulo 5 – NOTAM – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
8. Capítulo 6, secção 6.2 – Provision of information in paper copy form (fornecimento de informação em formato papel) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
9. Capítulo 10, secção 10.2 – Coverage and terrain and obstacle data numerical requirements (requisitos aplicáveis ao dados numéricos de cobertura, topográficos e sobre obstáculos) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
10. Apêndice 1 – Contents of Aeronautical Information Publication (teor das Publicações de Informação Aeronáutica – AIP) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
11. Apêndice 7 – Aeronautical data quality requirements (requisitos de qualidade dos dados aeronáuticos) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
12. Apêndice 8 – Terrain and obstacle data requirements (requisitos aplicáveis aos dados topográficos e sobre obstáculos) – do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica (12.a edição – Julho de 2004, que incorpora a alteração n.º 34).
13. Object Management Group Unified Modelling Language (UML) Specification. (especificação para a linguagem UML do grupo de gestão de objectos), versão 2.1.1.
14. Organização Internacional de Normalização, ISO 19107:2003 – Geographic information – Spatial schema (informação geográfica – esquema espacial) (1.a edição – 8.5.2003).

15. Organização Internacional de Normalização, ISO 19115:2003 – Geographic information – Metadata (informação geográfica – metadados) (1.a edição – 8.5.2003 [Corrigenda Cor 1:2006 – 5.7.2006]).
16. Organização Internacional de Normalização, ISO 19139:2007 – Geographic information – Metadata – XML schema implementation (informação geográfica – metadados – implementação do XML schema) (1.a edição – 17.4.2007).
17. Organização Internacional de Normalização, ISO 19118:2005 – Geographic information – Encoding (informação geográfica – codificação), (1.a edição – 17.3.2006 – ISO/CD 19118 – 2.a edição – 9.7.2007 [em fase de Comité]).
18. Organização Internacional de Normalização, ISO 19136:2007 – Geographic information – Geography Markup Language (GML) (informação geográfica – linguagem de marcação geográfica – GML) (1.a edição – 23.8.2007).
19. Organização Internacional de Normalização, ISO/IEC 19757-3:2006 – Information technology – Document Schema Definition Languages (DSDL) – Part 3: Rule-based validation – Schematron (tecnologia de informação – linguagens de definição de modelos documentais (DSDL) – 3.a parte: validação baseada em regras – Schematron) (1.a edição – 24.5.2006).
20. Documento ICAO 9674-AN/946 – World Geodetic System (sistema geodésico mundial), manual de 1984 (2.a edição – 2002).
21. Capítulo 7, secção 7.3.2 – Cyclic redundancy check (CRC) algorithm (algoritmo de verificação da redundância cíclica – CRC) – do documento ICAO 9674-AN/946 – World Geodetic System – 1984 (WGS-84) (2.a edição – 2002).
22. Organização Internacional de Normalização, ISO/IEC 17799:2005 – Information technology Security techniques – Code of practice for information security management (tecnologias de informação – técnicas de segurança – código de boas práticas para a gestão da segurança da informação) (2.a edição – 10.6.2005).
23. Organização Internacional de Normalização, ISO 28000:2007 – Specification for security management systems for the supply chain (especificações para os sistemas de gestão da segurança das cadeias de fornecimento) (1.a edição – 21.9.2007, em fase de revisão, a substituir pela 2.a edição, data prevista 31.1.2008 [em fase de consulta]).

24. Organização Internacional de Normalização, ISO 19110:2005 – Geographic information – Methodology for feature cataloguing (informação geográfica – metodologia de catalogação de características) (1.a Edição).

ANEXO IV

REQUISITOS DE QUALIDADE DOS DADOS REFERIDOS NOS ARTIGOS 6.º
E 7.º

PARTE A

Requisitos de qualidade dos dados

1. Os requisitos de qualidade dos dados a satisfazer por cada elemento de dados constante dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica mencionados no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser os definidos nas normas da ICAO referidas no anexo III, ponto 11 e demais normas da ICAO pertinentes, sem prejuízo do disposto no ponto 2 do presente anexo.
2. Os requisitos de qualidade dos dados a satisfazer pelos elementos dos dados constantes dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica mencionados no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser estabelecidos com base numa avaliação da segurança das utilizações previstas para o elemento de dados, nos seguintes casos:
 - a) Quando um elemento de dados não for definido pelas normas da ICAO aplicáveis à qualidade dos dados a que é feita referência no anexo III, ponto 11, e outras normas da ICAO pertinentes; ou
 - b) Quando os requisitos de qualidade dos dados a satisfazer por um elemento de dados não cumprirem as normas da ICAO aplicáveis à qualidade dos dados a que é feita referência no anexo III, ponto 11, e outras normas da ICAO pertinentes.
3. Os requisitos de qualidade dos dados a satisfazer pelos elementos de dados referidos no ponto 2 devem ser definidos de acordo com um processo normalizado que descreva a metodologia a utilizar para obtenção e validação desses requisitos, antes da publicação, tendo em devida conta o impacto potencial das disposições pertinentes da ICAO.

4. Quando um elemento de dados tiver mais do que uma utilização prevista, apenas se lhe devem aplicar os requisitos de qualidade dos dados mais rigorosos que resultem da avaliação da segurança a que se refere o ponto 2.

5. Os requisitos de qualidade dos dados devem ser definidos de modo a abrangerem, para cada elemento de dados constante dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica mencionados no segundo parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, o seguinte:

- a) A exatidão e a resolução dos dados;
- b) O nível de integridade dos dados;
- c) A capacidade de determinação da origem dos dados;
- d) Os níveis da garantia de que os dados são disponibilizados ao utilizador seguinte previsto antes da sua data/hora efetiva de início e não são apagados antes da sua data/hora efetiva de fim.

6. Devem ser definidos todos os elementos de dados que servem de suporte ao conjunto de dados da aplicação e/ou subconjunto válido do conjunto de dados.

PARTE B

Requisitos em matéria de prova

Devem ser produzidos argumentos e elementos de prova demonstrativos de que:

- a) Os requisitos de exatidão e de resolução são cumpridos na originação dos dados e mantidos até à sua disponibilização ao utilizador seguinte previsto, inclusivamente em caso de diminuição ou de alteração do nível de resolução de um elemento de dados ou de tradução dos dados para um sistema de coordenadas ou unidade de medição diferentes;
- b) A origem e o historial das alterações de cada elemento de dados estão registados e disponíveis para auditoria;
- c) Os dados aeronáuticos ou a informação aeronáutica estão completos ou os eventuais elementos em falta foram declarados;
- d) Todos os processos de originação, produção, armazenamento, manipulação, processamento, transferência ou distribuição de dados utilizados para cada elemento de dados são definidos e adequados para o nível de integridade atribuído ao elemento de dado;

- e) Os processos de validação e de verificação dos dados são adequados para o nível de integridade atribuído ao elemento de dado;
- f) Os processos manuais ou semiautomáticos ligados aos dados são executados por pessoal com a formação e as qualificações necessárias, cujas funções e responsabilidades são claramente definidas e registadas no sistema de qualidade da organização;
- g) Todas as ferramentas e/ou software utilizados para servir de suporte ou aplicar os processos são validados como adequados para os fins a que se destinam em conformidade com o anexo V;
- h) É aplicado um procedimento eficaz de comunicação, medição e correção de erros em conformidade com a parte F.

PARTE C

Disposições formais

As disposições formais devem incluir, no mínimo, o seguinte:

- a) O âmbito dos dados aeronáuticos ou da informação aeronáutica a fornecer;
- b) Os requisitos de exatidão, resolução e integridade aplicáveis a cada elemento de dados fornecido;
- c) Os métodos requeridos para demonstrar que os dados fornecidos cumprem os requisitos especificados;
- d) A natureza das medidas a tomar em caso de deteção de erros ou incoerências em quaisquer dados fornecidos;
- e) Os seguintes critérios mínimos, para notificar as alterações de dados:
 - critérios para determinar a oportunidade do fornecimento dos dados com base no significado da alteração em termos operacionais ou de segurança,
 - eventuais avisos prévios de alterações previstas,
 - meios a adotar para a notificação;
- f) A parte incumbida de documentar as alterações de dados;
- g) Os meios para eliminar as eventuais ambiguidades criadas com a utilização de formatos diferentes no intercâmbio dos dados aeronáuticos ou da informação aeronáutica;
- h) As eventuais restrições à utilização dos dados;
- i) Os requisitos aplicáveis à produção dos relatórios de qualidade por parte dos fornecedores de dados, de modo a facilitar a verificação da qualidade dos dados por parte dos seus utilizadores;

- j) Os requisitos aplicáveis aos metadados;
- k) Os requisitos aplicáveis às contingências no que se refere à continuidade do fornecimento de dados.

PARTE D

Originação de dados

1. O levantamento relativo às ajudas à radionavegação e à originação dos dados calculados ou derivados, cujas coordenadas são publicadas nas AIP, deve cumprir as normas adequadas e, no mínimo, as disposições pertinentes da ICAO referidas no anexo III, ponto 20.
2. Todos os dados de levantamentos devem ter como referência o WGS-84, conforme especificado nas disposições da ICAO referidas no anexo III, ponto 2.
3. Deve ser utilizado um modelo de geóide suficiente para respeitar as disposições da ICAO referidas no anexo III, ponto 3, e os requisitos de qualidade dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica definidos no anexo IV, para que todos os dados verticais (obtidos por levantamento, cálculo ou derivação) possam ser expressos em relação ao nível médio do mar através do Modelo Gravitacional da Terra 1996. Um "geoide" é a superfície equipotencial no campo de gravidade da Terra, que coincide com o nível médio do mar, sem perturbações, continuamente prolongado através dos continentes.
4. Os dados obtidos através de levantamentos, cálculos ou por derivação devem ser conservados durante todo o ciclo de vida de cada elemento de dados.
5. Os dados de levantamentos que sejam classificados como dados críticos ou essenciais devem ser objeto de um primeiro levantamento exaustivo e, seguidamente, monitorizadas as suas alterações, no mínimo, uma vez por ano. Caso sejam detetadas alterações, deve ser efetuado um novo levantamento dos dados pertinentes.
6. Devem ser utilizadas as seguintes técnicas de recolha e de armazenamento eletrónico de dados de levantamentos:
 - a) As coordenadas dos pontos de referência são carregadas no equipamento de levantamento mediante a transferência de dados digitais;
 - b) As medições no terreno são armazenadas em formato digital;
 - c) Os dados brutos são transferidos por via eletrónica e carregados no software de processamento.

7. Todos os dados de levantamentos que sejam classificados como dados críticos devem ser objeto de medições complementares suficientes de modo a identificar os erros de levantamento não detetáveis com uma única medição.

8. Os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica devem ser validados e verificados antes de serem utilizados para derivar ou calcular outros dados.

PARTE E

Requisitos para o processo dos dados

1. Quando os processos ou partes dos processos utilizados na originação, produção, armazenamento, manipulação, processamento, transferência e distribuição de dados aeronáuticos e de informação aeronáutica são automatizados devem:

- a) Ser automatizados a um nível adaptado ao contexto do processo de dados;
- b) Ser automatizados para otimizar a atribuição e interação entre homem e máquina, de modo a atingir um elevado grau de segurança e beneficiar a qualidade do processo;
- c) Ser concebidos de modo a evitar a introdução de dados errados;
- d) Ser concebidos de modo a detetar erros nos dados recebidos/introduzidos.

2. Se os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica forem inseridos manualmente, devem ser objeto de uma verificação independente, de modo a detetar os erros eventualmente introduzidos.

PARTE F

Requisitos em matéria de notificação e retificação de erros

Os mecanismos de notificação, medição e correção de erros devem assegurar que:

- a) Os problemas detetados durante a originação, produção, armazenamento, manipulação e processamento dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica, ou pelos utilizadores após a sua publicação, sejam registados e notificados ao prestador de serviços de informação aeronáutica;
- b) O prestador de serviços de informação aeronáutica analisa todos os problemas notificados relativos a dados aeronáuticos e a informação aeronáutica e estabelece as medidas corretivas necessárias;
- c) Os erros, incoerências e anomalias detetados nos dados aeronáuticos e na informação aeronáutica críticos e essenciais sejam corrigidos com urgência;

- d) Os utilizadores dos dados afetados sejam alertados para os erros pelo prestador de serviços de informação aeronáutica através dos meios mais eficazes, tendo em conta o nível de integridade dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica e de acordo com os critérios de notificação definidos nos acordos formais celebrados nos termos do disposto no anexo IV, parte C, alínea d);
- e) Seja facilitada e encorajada a notificação dos erros detetados pelos utilizadores dos dados e outros fornecedores de dados aeronáuticos e de informação aeronáutica;
- f) Seja registada a percentagem de erros detetados sempre que os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica são transferidos entre as partes referidas no artigo 2.º, n.º 2;
- g) A percentagem de erros detetados previamente à transferência dos dados e de erros notificados a seguir a tal transferência possa ser identificada separadamente.

ANEXO V

REQUISITOS APLICÁVEIS ÀS FERRAMENTAS E AO SOFTWARE REFERIDOS NO ARTIGO 8.º

1. As ferramentas utilizadas para servir de suporte ou automatizar os processos relativos aos dados aeronáuticos e à informação aeronáutica devem cumprir os requisitos dos pontos 2 e 3, caso a ferramenta:
- tenha potencial para criar erros em elementos de dados críticos ou essenciais,
 - seja o único meio de detetar erros em elementos de dados críticos ou essenciais,
 - seja o único meio de detetar discrepâncias entre múltiplas versões de dados inseridos manualmente.
2. No caso das ferramentas referidas no ponto 1, os requisitos em termos de nível de desempenho, funcionalidade e integridade devem ser definidos de modo a assegurar que a ferramenta cumpra a sua função no processo de dados sem afetar negativamente a qualidade dos dados aeronáuticos ou da informação aeronáutica.

3. As ferramentas referidas no ponto 1 devem ser validadas e verificadas à luz dos requisitos mencionados no ponto 2.
4. As ferramentas referidas no ponto 1 e que estão total ou parcialmente implementadas em software devem satisfazer os seguintes requisitos adicionais:
 - os requisitos do software devem especificar devidamente aquilo de que o software necessita para satisfazer os requisitos das ferramentas,
 - todos os requisitos do software devem estar conformes com os requisitos das ferramentas mencionados no ponto 2,
 - a validação e verificação do software, conforme definido nos pontos 5 e 6 respectivamente, devem ser aplicadas a uma versão executável conhecida do software no seu ambiente operativo-alvo.
5. Por validação do software entende-se o processo que consiste em assegurar que o software cumpre os requisitos da aplicação específica ou da utilização prevista dos dados aeronáuticos ou da informação aeronáutica.
6. Por verificação do software entende-se a avaliação dos resultados (output) de um processo de desenvolvimento de software de dados aeronáuticos e/ou de informação aeronáutica de modo a garantir a correção e a coerência em relação aos dados de entrada (inputs) e às normas, regras e convenções aplicáveis ao software utilizado nesse processo.

ANEXO VI

REQUISITOS EM MATÉRIA DE PROTECÇÃO DE DADOS REFERIDOS NO ARTIGO 9.º

1. Todos os dados transferidos em formato eletrónico devem ser protegidos contra a perda ou alteração através da aplicação do algoritmo CRC32Q referido no anexo III, ponto 21. O valor da verificação de redundância cíclica (a seguir designada CRC) deve ser aplicado antes da verificação final dos dados que precede o seu armazenamento ou transferência.
2. Se o tamanho físico dos dados exceder aquele que pode ser protegido ao nível exigido de integridade por uma única CRC, devem ser utilizados múltiplos valores de CRC.
3. Os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica devem beneficiar de um nível de protecção de segurança adequado durante o armazenamento e quando

da sua transferência entre as partes referidas no artigo 2.º, n.º 2, de modo a impedir a alteração accidental ou o acesso e/ou alteração não autorizados em qualquer etapa.

4. O armazenamento e a transferência dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica devem ser protegidos por um processo de autenticação adequado, que garanta que os seus destinatários possam confirmar que foram transmitidos por uma fonte autorizada.

ANEXO VII
REQUISITOS EM MATÉRIA DE GESTÃO DA QUALIDADE E DA
SEGURANÇA REFERIDOS NO ARTIGO 10.º

PARTE A

Sistema de gestão da qualidade

1. Um sistema de gestão da qualidade utilizado na originação, produção, armazenamento, manipulação, processamento, transferência e distribuição dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica deve:

- definir a política de qualidade de forma a satisfazer, tanto quanto possível, as necessidades dos vários utilizadores,
- estabelecer um programa de garantia da qualidade cujos procedimentos sejam concebidos de modo a certificar-se de que todas as operações são realizadas em conformidade com os requisitos, normas e procedimentos aplicáveis, incluindo os requisitos pertinentes do presente regulamento,
- fornecer provas do funcionamento do sistema de qualidade por meio de manuais e de documentos de monitorização,
- nomear os seus representantes para monitorizar o cumprimento e a adequação dos procedimentos destinados a garantir práticas seguras e eficientes no plano operacional,
- efetuar verificações do sistema de qualidade em vigor e tomar medidas corretivas, se necessário.

2. O certificado EN ISO 9001, emitido por uma organização devidamente acreditada, deve ser considerado uma garantia suficiente de cumprimento dos requisitos do ponto 1. As partes referidas no artigo 2.º, n.º 2, devem permitir o

acesso da autoridade supervisora nacional, sempre que ela o solicite, à documentação relacionada com a certificação.

PARTE B

Objetivos da gestão da segurança operacional

1. A gestão da segurança operacional tem por objetivo:

- minimizar a contribuição dos erros detetados nos dados para o risco de acidentes com aeronaves, na medida do possível,
- promover ações de sensibilização para a segurança no âmbito da organização, mediante a partilha dos ensinamentos colhidos com atividades de segurança e incentivar o pessoal a propor soluções para os problemas de segurança detetados e melhorias para promover a eficácia e eficiência dos processos,
- assegurar a identificação de uma função no âmbito da organização que incida especificamente no desenvolvimento e na manutenção dos objetivos de gestão da segurança,
- assegurar a conservação de registos e a realização de ações de monitorização para oferecer uma garantia da segurança das atividades,
- assegurar a formulação de recomendações de melhoramentos, se necessário, para oferecer uma garantia da segurança das atividades.

2. Deve ser atribuída à realização dos objetivos da gestão da segurança a máxima prioridade sobre as pressões comerciais, operacionais, ambientais ou sociais.

PARTE C

Objetivos da gestão da segurança não operacional

1. Os objetivos de gestão da segurança não operacional são os seguintes:

- garantir a segurança dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica recebidos, produzidos ou de qualquer outra forma utilizados, de modo a protegê-los contra as interferências e restringir o seu acesso exclusivamente às pessoas autorizadas,
- assegurar que as medidas de gestão da segurança da organização cumpram requisitos nacionais ou internacionais adequados no que respeita às infraestruturas críticas e à continuidade das operações, assim como as normas internacionais em matéria de gestão da segurança, nomeadamente as normas ISO referidas no anexo III, pontos 22 e 23.

2. No que respeita às normas ISO, o certificado pertinente emitido por uma organização devidamente acreditada deve ser considerado garantia suficiente de conformidade. As partes referidas no artigo 2.º, n.º 2, devem permitir o acesso da autoridade supervisora nacional, sempre que ela o solicite, à documentação relacionada com a certificação.

ANEXO VIII

Regras relativas à avaliação da conformidade ou à adequação para utilização dos componentes referidos no artigo 11º

1. As atividades de verificação devem demonstrar a conformidade dos componentes com os requisitos de interoperabilidade, desempenho, qualidade e segurança definidos na presente diretiva ou a sua adequação para utilização em ambiente de ensaio.
2. O fabricante, ou o seu representante autorizado, deve gerir as atividades de avaliação da conformidade e, nomeadamente:
 - determinar o ambiente de ensaio adequado,
 - certificar-se de que o plano de ensaio descreve os componentes em ambiente de ensaio,
 - certificar-se de que o plano de ensaio cobre a totalidade dos requisitos aplicáveis,
 - assegurar a coerência e a qualidade da documentação técnica e do plano de ensaio,
 - planear a organização do ensaio, o pessoal, a instalação e a configuração da plataforma de ensaio,
 - realizar as inspeções e os ensaios especificados no plano de ensaio,
 - redigir o relatório de apresentação dos resultados das inspeções e ensaios.
3. Uma vez concluída a verificação da conformidade ou da adequação para utilização, o fabricante, ou o seu representante autorizado deve, sob a sua responsabilidade, emitir a declaração de conformidade ou de adequação para utilização, especificando, designadamente, os requisitos da presente diretiva a que o componente obedece e as suas condições de utilização.

ANEXO IX

CONDIÇÕES REFERIDAS NO ARTIGO 12.º

1. O prestador de serviços de navegação aérea deve dispor, na sua organização, de métodos de elaboração de relatórios que garantam e demonstrem a imparcialidade e independência dos seus juízos sobre as atividades de verificação.
2. O prestador de serviços de navegação aérea deve garantir que o pessoal responsável pelos processos de verificação efetue os controlos com a máxima integridade profissional e a máxima competência técnica possíveis e sem quaisquer pressões e incentivos, designadamente de natureza financeira, que possam afetar o seu julgamento ou os resultados dos seus controlos, nomeadamente por parte de pessoas ou grupos de pessoas afetados pelos resultados dos controlos.
3. O prestador de serviços de navegação aérea deve assegurar que o pessoal responsável pelos processos de verificação tenha acesso a equipamentos que lhe permitam a correta realização das verificações necessárias.
4. O prestador de serviços de navegação aérea deve garantir que o pessoal responsável pelos processos de verificação possua uma sólida formação técnica e profissional, conhecimentos satisfatórios das exigências inerentes às verificações que deve efetuar, experiência adequada de tais operações e a capacidade necessária para elaborar as declarações, os registos e os relatórios que demonstram a realização das verificações.
5. O prestador de serviços de navegação aérea deve garantir que o pessoal responsável pelos processos de verificação esteja apto a efetuar os controlos com imparcialidade. A sua remuneração deve ser independente do número de verificações realizadas e dos resultados destas.

ANEXO X

PARTE A

Requisitos relativos à verificação dos sistemas referidos no artigo 12.º, n.º 1

1. A verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, deve demonstrar a conformidade destes sistemas com os requisitos de interoperabilidade, desempenho e segurança previstos na presente diretiva,

num ambiente de avaliação que espelhe o contexto operacional desses sistemas.

2. A verificação dos sistemas a que se refere no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º deve ser efetuada em conformidade com práticas de ensaio adequadas e reconhecidas.

3. As ferramentas de ensaio utilizadas para a verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser dotadas das funcionalidades adequadas.

4. A verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, deve produzir os seguintes elementos:

- uma descrição da implementação,
- o relatório das inspeções e ensaios realizados antes da entrada em funcionamento do sistema.

5. O prestador de serviços de navegação aérea deve gerir as atividades de verificação e, nomeadamente:

- determinar o ambiente operacional e técnico simulado adequado, correspondente ao ambiente operacional,
- certificar-se de que o plano de ensaio descreve a integração dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, no ambiente de avaliação operacional e técnica,
- certificar-se de que o plano de ensaio cobre a totalidade dos requisitos de interoperabilidade, desempenho e segurança aplicáveis, previstos na presente diretiva,
- assegurar a coerência e a qualidade da documentação técnica e do plano de ensaio,
- planear a organização do ensaio, o pessoal, a instalação e a configuração da plataforma de ensaio,
- realizar as inspeções e os ensaios previstos no plano de ensaio,
- redigir o relatório de apresentação dos resultados das inspeções e ensaios.

6. O prestador de serviços de navegação aérea deve assegurar que os sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, sob a sua responsabilidade, satisfaçam os requisitos de interoperabilidade, desempenho e segurança previstos na presente diretiva.

7. Uma vez concluída com sucesso a verificação da conformidade, o prestador de serviços de navegação aérea deve redigir a declaração de verificação do sistema e apresentá-la à autoridade supervisora nacional.

PARTE B

Requisitos relativos à verificação dos sistemas referidos no artigo 12.º, n.º 2

1. A verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, deve demonstrar a conformidade destes sistemas com os requisitos de interoperabilidade, desempenho e segurança previstos na presente diretiva, num ambiente de avaliação que espelhe o contexto operacional dos sistemas.

2. A verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, deve ser efetuada em conformidade com práticas de ensaio adequadas e reconhecidas.

3. As ferramentas de ensaio utilizadas para a verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, devem ser dotadas das funcionalidades adequadas.

4. A verificação dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, deve produzir os seguintes elementos:

- uma descrição do sistema instalado,
- o relatório das inspeções e dos ensaios realizados antes da sua colocação em serviço.

5. O prestador de serviços de navegação aérea deve determinar o ambiente de avaliação operacional e técnica adequado que reflete o ambiente operacional real e confiar as atividades de verificação a um organismo notificado.

6. O organismo notificado deve gerir as atividades de verificação e, nomeadamente:

- certificar-se de que o plano de ensaio descreve a integração dos sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, no ambiente de avaliação operacional e técnica,
- certificar-se de que o plano de ensaio cobre a totalidade dos requisitos de interoperabilidade, desempenho e segurança aplicáveis, previstos na presente diretiva,
- assegurar a coerência e a qualidade da documentação técnica e do plano de ensaio,

- planejar a organização do ensaio, o pessoal, a instalação e a configuração da plataforma de ensaio,
- realizar as inspeções e os ensaios especificados no plano de ensaio,
- redigir o relatório de apresentação dos resultados das inspeções e ensaios.

7. O organismo notificado deve assegurar que os sistemas referidos no primeiro parágrafo do n.º 1 do artigo 2.º, utilizados no ambiente operacional de avaliação, satisfazem os requisitos de interoperabilidade, desempenho e segurança definidos na presente diretiva.

8. Uma vez concluídas as tarefas de verificação, o organismo notificado deve emitir um certificado de conformidade relativo às tarefas executadas.

9. O prestador de serviços de navegação aérea deve, então, redigir uma declaração de verificação do sistema e apresentá-la à autoridade supervisora nacional.

ANEXO XI

DIFERENÇAS RELATIVAMENTE ÀS DISPOSIÇÕES DA ICAO REFERIDOS
NO ARTIGO 14.º

Capítulo 3, secção 3.2.10 – Cyclic redundancy check (verificação da redundância cíclica) do anexo 15 da Convenção de Chicago, Serviços de Informação Aeronáutica.