



Autoridade Nacional da Aviação Civil

CIRCULAR DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA PORTUGAL

Autoridade Nacional da Aviação Civil

Aeroporto Humberto Delgado, 1749-034 Lisboa

Tel. +351 21 284 22 26 | E-mail: geral@anac.pt

CIA n.º [Projeto]/[2025]

Data: [dia] de [mês] de [2025]

Implementação de Medidas pelas Entidades Originadoras
ASSUNTO: de Dados e Informações Aeronáuticas para Garantia da
Qualidade de Dados (*Levantamentos Topográficos*)

1. Introdução

1.1. A OACI define a gestão da informação aeronáutica como a gestão dinâmica e integrada dos serviços de informação aeronáutica através do fornecimento e da troca de dados aeronáuticos digitais com garantia de qualidade, em colaboração com todas as partes envolvidas.

Os serviços tradicionais de informação aeronáutica (AIS) estão a dar lugar, progressivamente, ao conceito de Gestão da Informação Aeronáutica (AIM), através da introdução de dados digitais e de um aumento dos níveis de automatização.

Deste modo, é essencial que os originadores de dados e notificadores melhorem e alinhem os seus processos de modo a estabelecer uma cadeia de dados aeronáuticos robusta, que possa assegurar a distribuição final de produtos de informação aeronáutica de elevada qualidade.

1.2.A cadeia de dados aeronáuticos, ilustrada na **Figura 1**, apresenta-se como uma série de ligações inter-relacionadas em que cada ligação desempenha uma função que facilita a origem, a transmissão e a utilização de dados aeronáuticos para um fim específico.

Informação Aeronáutica e Cadeia de Dados

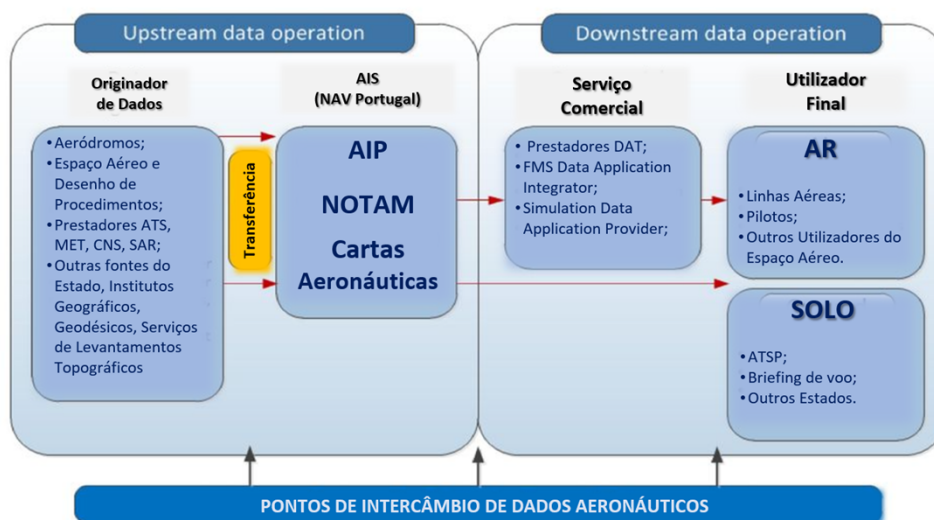


Figura 1: Representação da Cadeia de Dados Aeronáuticos “Aeronautical Data Chain” e os seus constituintes.¹

Pode ser dividida em operações de dados a montante (*upstream*), que incluem os originadores de dados e o AIS Central, e operações de dados a jusante (*downstream*), que podem incluir fornecedores de dados e informações comerciais, bem como os utilizadores finais, tanto no ar como no solo.

1.3.Ao longo dos últimos anos, a Comissão Europeia e a OACI publicaram requisitos e normas que definem a linha de base para os aspetos organizacionais, operacionais e técnicos a ter em consideração para entidades envolvidas na origem de dados aeronáuticos e de informação aeronáutica.

No âmbito dos aeródromos, o Regulamento (UE) n.º 139/2014, da Comissão, de 12 de fevereiro de 2014, estabeleceu requisitos e procedimentos administrativos relativos aos aeródromos.

Quanto aos serviços de navegação aérea, foi publicado o Regulamento de Execução (UE) 2017/373, da Comissão, de 01 de março de 2017, estabeleceu os requisitos comuns para os prestadores de serviços de gestão do tráfego aéreo/de navegação aérea e de outras funções de rede da gestão do tráfego aéreo e respetiva supervisão.

¹ Adaptado de Michael W. Hohm Technical Officer - AIM Air Navigation Bureau, ICAO, ICAO PBN Seminar - Bangkok June, 2015

Para garantir que as entidades que geram dados e informações aeronáuticas, mas que não estão sujeitas aos requisitos do Regulamento (UE) 2017/373 nem aos requisitos de qualidade de dados do Regulamento (UE) n.º 139/2014, cumpram as disposições relevantes, esta circular de informação aeronáutica estabelece medidas para que essas entidades atendam aos requisitos de gestão de qualidade de dados aeronáuticos de acordo com o requisito ATM/ANS.OR.A.085 do Anexo III, exceto os pontos (c), (d), (f)(1) e (i) desse ponto, e que seus métodos de trabalho e procedimentos operacionais cumpram os requisitos estabelecidos no ATM/ANS.OR.A.090.²

2. Objetivo

- 2.1. Os prestadores de serviços de navegação aérea (ATM/ANS), os operadores de aeródromos e entidades responsáveis por obstáculos à navegação aérea devem relacionar-se com as partes que originam os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica (*surveyor*, topógrafos, agrimensor, geómetra etc.) no âmbito das suas atividades contratadas, designadamente, através de acordos formais.
- 2.2. Quando é estabelecido um contrato/acordo entre um prestador de serviços de navegação aérea, um operador de aeródromo ou responsáveis de obstáculos à navegação aérea com as entidades que originam os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica (*surveyor*, topógrafos, agrimensor, geómetra etc.), este deve definir as atividades contratadas e os requisitos aplicáveis.
- 2.3. Para assegurar que as entidades responsáveis pela criação de dados e informações aeronáuticas (*fora do âmbito do Regulamento de Execução (UE) 2017/373 ou pelos requisitos de qualidade dos dados do Regulamento (UE) n.º 139/2014: surveyor, topógrafos, agrimensor, geómetra etc.*) cumpram as disposições pertinentes, a presente CIA apresenta medidas destinadas a garantir que:
 - a) Essas entidades cumprem os requisitos estabelecidos de gestão da qualidade de dados aeronáuticos previstos:
 - i) no ponto ATM/ANS.OR.A.085 do Anexo III do Regulamento de Execução (UE) 2017/373, exceto os referidos nas alíneas c), d), e), f), ponto 1, e i);
 - ii) na norma ATM/ANS.OR.A.090 do mesmo Anexo III.
 - b) os dados e informações aeronáuticos devem ter origem em, ser tratados e transmitidos por pessoal adequadamente formado, competente e autorizado.

² Regulamento de Execução (UE) n.º 2017/373, de 01 março 2017 - Artigo 3.º, Ponto 5.

Sempre que os dados aeronáuticos ou as informações aeronáuticas se destinem a ser utilizados para efeitos de voos IFR ou VFR especiais, os requisitos referidos nas alíneas a) e b) do requisito ATM/ANS.OR.A.085 do Anexo III do Regulamento de Execução (UE) 2017/373 aplicam-se a todas as entidades de origem de tais dados e informações.

- 2.4.O mecanismo adotado, para garantir o cumprimento das disposições mencionadas no ponto anterior, consiste na determinação de apresentação de uma declaração (**Anexo A**) pelas entidades responsáveis por levantamentos topográficos, nomeadamente, Institutos Geográficos, entidades públicas ou privadas de levantamentos topográficos, nos levantamentos de dados sobre o terreno, levantamento de dados sobre obstáculos à navegação aérea e outras fontes do Estado, no âmbito dos acordos formais/contratos estabelecidos com outras entidades no âmbito aeronáutico (Aeródromos/Prestadores de Serviços de Navegação Aérea/Entidades responsáveis por obstáculos).
- 2.5.A utilização da declaração visa ainda garantir às entidades que solicitam um levantamento topográfico (Ex: Elementos de uma Pista, Aerogeradores, Antenas, etc.) que os dados aeronáuticos e a informação aeronáutica são originados, processados e transmitidos por pessoal devidamente formado, competente e autorizado.

3. Aplicabilidade

A presente Circular de Informação Aeronáutica aplica-se às seguintes entidades:

- a) Operadores de aeródromos civis, incluindo os heliportos³;
- b) Entidades gestoras de estruturas e sistemas de navegação aérea civis;
- c) Entidade gestora de sistemas de navegação aérea civis respeitantes às Regiões de Informação de Voo (RIV) sob a responsabilidade de Portugal;
- d) Prestador de Serviços de Informação Aeronáutica;
- e) Prestadores de Serviços de Navegação Aérea;
- f) Proprietários e/ou entidades gestoras de obstáculos à navegação aérea (*Ex: Aerogeradores, Postes/Linhas de Alta Tensão, Edifícios, Antenas Etc*);
- g) Entidades públicas ou privadas que originam dados aeronáuticos e informação aeronáutica (*Ex: Institutos Geográficos, entidades públicas ou privadas de levantamentos topográficos, nomeadamente levantamentos de dados sobre o terreno, levantamento de dados sobre obstáculos à navegação aérea e outras fontes do Estado*), respeitantes a:
 - i. Infraestruturas aeronáuticas e prestadores de serviços de navegação aérea abrangidos pelo Regulamento (UE) 2018/1139 do parlamento Europeu e do Conselho de 4 de julho de 2018, e respetivos regulamentos de execução e delegados;
 - ii. Infraestruturas aeronáuticas detentoras de um certificado emitido ao abrigo da regulamentação nacional, designadamente do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio, na sua atual redação, que disponibilizem procedimentos de voo por instrumentos (IFR), saída por instrumentos ou procedimentos de voo VFR especial estabelecidos;
 - iii. Instalações/infraestruturas de sistemas de navegação aérea civis;
 - iv. Dados sobre o terreno;
 - v. Dados de obstáculos à navegação aérea (*Ex: Aerogeradores, Postes/Linhas de Alta Tensão, Edifícios, Antenas Etc.*);

³ Operador do aeródromo/heliporto, em conformidade com a alínea f) do artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 186/2007, de 10 de maio e da norma ADR.OPS.A.005 («Dados do aeródromo») do Anexo IV do Regulamento (UE) n.º 139/2014, da Comissão, de 12 de fevereiro de 2014, conforme aplicável: Aeródromo e ajudas-rádio associadas, salvo se definido legalmente de outro modo ou por acordo entre as partes.

Os operadores dos aeródromos publicados exclusivamente no Manual VFR, que não consigam demonstrar o cumprimento dos requisitos de qualidade conforme Anexo 14 CHAPTER 2. AERODROME DATA da OACI, nos elementos para os quais é necessário um levantamento topográfico, devem mencionar explicitamente esse facto ao notificar os dados ao Prestador de Serviços de Informação Aeronáutica, no âmbito da transmissão de informações ao abrigo dos acordos formais estabelecidos.

4. Referências

- 4.1. Decreto-Lei n.º 186/2007 de 10 de maio, que fixa as condições de construção, certificação e exploração dos aeródromos civis nacionais, estabelece os requisitos operacionais, administrativos, de segurança e de facilitação a aplicar nessas infraestruturas e procede à classificação operacional dos aeródromos civis nacionais para efeitos de ordenamento aeroportuário, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 55/2010 de 31 de maio, com as clarificações introduzidas pela Lei n.º 37/2023;
- 4.2. Regulamento (UE) n.º 139/2014, da Comissão, de 12 de fevereiro de 2014 que estabelece requisitos e procedimentos administrativos relativos aos aeródromos, na sua atual redação;
- 4.3. Regulamento de Execução (UE) n.º 2017/373 da Comissão, de 1 de março de 2017, que estabelece requisitos comuns para os prestadores de serviços de gestão do tráfego aéreo/de navegação aérea e de outras funções de rede da gestão do tráfego aéreo e respetiva supervisão, que revoga o Regulamento (CE) n.º 482/2008, os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 e (UE) 2016/1377 e que altera o Regulamento (UE) n.º 677/2011, na sua atual redação;
- 4.4. Regulamento (UE) n.º 2018/1139, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 4 de julho de 2018, relativo a regras comuns no domínio da aviação civil que cria a Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação, altera os Regulamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010 e (UE) n.º 376/2014 e as Diretivas 2014/30/UE e 2014/53/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, e revoga os Regulamentos (CE) n.º 552/2004 e (CE) n.º 216/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho e o Regulamento (CEE) n.º 3922/91 do Conselho, na sua atual redação;

5. Siglas, Acrónimos e Terminologia

«AIM», *Aeronautical Information Management*

«AIP», Publicação de Informação Aeronáutica;

«AIS», *Aeronautical Information Service* - Serviço de Informação Aeronáutica;

«AISP», Prestador de Serviços de Informação Aeronáutica;

«ANAC», Autoridade Nacional da Aviação Civil;

«ATM/ANS», Gestão de Tráfego Aéreo/Serviços de Navegação Aérea;

«CIA», Circular de Informação Aeronáutica;

«IAIP», Pacote de Informação Aeronáutica Integrada;

«IFR», Regra de Voo por Instrumentos;

«VFR», Regra de Voo Visual;

«OACI», Organização da Aviação Civil Internacional;

«OR», Requisito da Organização;

«UE», União Europeia;

«Dados aeronáuticos», uma representação de factos, conceitos ou instruções aeronáuticas de um modo formalizado, adequado à comunicação, interpretação ou tratamento;

«Base de dados aeronáuticos», uma coleção de dados aeronáuticos organizados e tratados como um conjunto de dados estruturados, armazenados eletronicamente em sistemas, que é válida por um período específico e pode ser atualizada.

«Entidade Notificadora», Entidade cuja atividade tem influência direta na segurança, regularidade ou eficiência da navegação aérea por originarem e disponibilizarem dados e informação aeronáutica aos serviços de informação aeronáutica (ex: Prestadores ATM/ANS, Operadores de Aeródromos);

«Entidade de origem de dados e informações aeronáuticos», qualquer entidade pública ou privada responsável pela origem dos dados aeronáuticos e das informações aeronáuticas utilizadas como fonte para os produtos e serviços de informação aeronáutica (ex: *Ex: Institutos Geográficos, entidades públicas ou privadas de levantamentos topográficos, nomeadamente levantamentos de dados sobre o terreno, levantamento de dados sobre obstáculos à navegação aérea e outras fontes do Estado*);

«Informação aeronáutica», a informação resultante da compilação, análise e formatação dos dados aeronáuticos;

«Manual VFR» - publicação emitida pelo prestador de serviços de informação aeronáutica em nome do Estado português, que contém informação aeronáutica de carácter duradouro, destinada à navegação aérea segundo as regras de voo visual;

«Notificação», Comunicação feita pelas entidades de origem de dados ou informações aeronáuticos ou entidades notificadoras à(s) entidade(s) para o efeito

designadas(s) ou autorizada(s), de informação/dados aeronáuticos para posterior tratamento, validação ou inclusão nas publicações de informação aeronáutica;

«Publicação de Informação Aeronáutica (AIP)» - Uma publicação emitida por ou com a autoridade de um Estado, contendo informações aeronáuticas de caráter duradouro, essenciais à navegação aérea.

6. Descrição

6.1. As entidades de origem de dados e informações aeronáuticos (**Ponto 3. g)** *data originator – Institutos Geográficos, entidades públicas ou privadas de levantamentos topográficos, nomeadamente levantamentos de dados sobre o terreno, levantamento de dados sobre obstáculos à navegação aérea e outras fontes do Estado*) devem estabelecer instrumentos no seu sistema de gestão ou de modo considerado adequado, no caso de entidades não sujeitas a implementação de sistema de gestão, que visem a garantia do cumprimento dos seguintes pontos:

- Regulamento de Execução (UE) 2017/373, anexo III, secção ATM/ANS.OR.A.085, exceto os referidos nas suas alíneas c), d), e), f), ponto 1), e i);
- Regulamento de Execução (UE) 2017/373, anexo III, norma ATM/ANS.OR.A.090;

6.2. As entidades de origem de dados e informações aeronáuticos devem assegurar que o seu pessoal, possui os conhecimentos ou formação adequada, conforme necessário, para desempenho das suas tarefas.

Quando os dados aeronáuticos ou a informação aeronáutica se destinam a ser utilizados para efeitos de voos IFR ou VFR especiais, os requisitos referidos nas alíneas a) e b) do requisito ATM/ANS.OR.A.085 aplicam-se a todas as entidades que originam esses dados e informação.

7. Formação do Pessoal

7.1. As entidades responsáveis pela origem de dados e informações aeronáuticos (*data originator* – *Institutos Geográficos, entidades públicas ou privadas de levantamentos topográficos, nomeadamente levantamentos de dados sobre o terreno, levantamento de dados sobre obstáculos à navegação aérea e outras fontes do Estado*) devem assegurar que as tarefas relacionadas com o fornecimento desses dados ou informações sejam realizadas exclusivamente por pessoal devidamente qualificado, e que estes têm os conhecimentos e formação adequada.

7.2. Recomenda-se que a formação do pessoal responsável pela origem de dados, consista na implementação de um programa com base na estrutura definida no Anexo B desta CIA, ou de modo considerado equivalente pela entidade.

7.3. As entidades podem optar por promover a participação em cursos especializados⁴.

7.4. Independentemente da abordagem escolhida, o objetivo é que as entidades assegurem a manutenção de uma capacidade técnica, operacional e de conhecimentos especializados adequados, através de ferramentas do seu sistema de gestão ou de modo considerado adequado.

7.5. Tipologia das ações de formação

7.5.1 As ações de formação organizadas podem adotar diversas estratégias e modalidades, incluindo as seguintes:

- a) Ações, cursos básicos ou *ab initio*;
- b) Ações ou cursos de especialização;
- c) Ações ou cursos de formação contínua;
- d) Ações ou cursos de refrescamento;
- e) Visitas de trabalho ou *workshops*;
- f) Colóquios, conferências ou seminários; e
- g) *E-learning*.

⁴ Exemplo: [“Aeronautical Information for Data Originators \[IM-DO\]”](#) – disponibilizado pelo EUROCONTROL na [Learning Zone](#). – A formação indicada tem custos associados, de acordo com a tabela de preços do EUROCONTROL.- <https://learningzone.eurocontrol.int/ilp/pages/login.jsf>

7.6. Processo de gestão da formação

O processo de obtenção e gestão da formação deve assegurar uma correspondência com os seguintes pontos:

- a) As componentes de formação referidas no **ponto 7.5** devem complementar, caso ainda não estejam incluídas, a formação técnica ou qualificações exigidas para as funções desempenhadas pelo pessoal;
- b) A formação mencionada no **ponto 7.5** pode ser realizada por meio de ações específicas organizadas para esse propósito ou pela inclusão de componentes curriculares em programas de outras ações de formação frequentadas pelos destinatários;
- c) Os programas de formação, seus conteúdos, duração e métodos de avaliação devem ser incorporados no sistema de gestão da entidade, ou de forma equivalente considerada adequada. A documentação desse sistema deve demonstrar que a formação é ministrada por formadores qualificados e competentes para lecionar nas áreas envolvidas;
- d) A formação prestada deve ser organizada em termos de programa, objetivos, duração e grau de exigência compatíveis com as funções desempenhadas, devendo ser objeto de avaliação;
- e) Os registos de formação das entidades mencionadas no **ponto 3 g)** desta Circular de Informação Aeronáutica devem ser mantidos enquanto os colaboradores estiverem ao serviço e por um período mínimo de 5 anos após a sua saída.
- f) A formação pode também ser comprovada por meio de certificados de participação em ações anteriores, desde que o conteúdo esteja alinhado com os requisitos estabelecidos e seja feita essa demonstração.

7.7. Avaliações periódicas

Recomenda-se que as entidades referidas no **ponto 3 g)** desta Circular implementem um processo de avaliações periódicas nas áreas relacionadas, conforme o seguinte:

- a) Implementar um procedimento que assegure e demonstre a realização de avaliações individuais periódicas do pessoal envolvido no fornecimento de dados e informações aeronáuticas;
- b) O procedimento deve definir o intervalo de tempo das avaliações e estabelecer um processo para identificar as necessidades de formação, considerando a evolução/alteração dos requisitos.

As avaliações periódicas devem ser realizadas dentro dos prazos definidos pela entidade ou sempre que houver alterações ou emendas legislativas. Nessas situações, as atualizações necessárias devem ser implementadas antes da entrada em vigor das novas disposições.

8. Autodeclaração a fornecer aos pelas entidades que executam levantamentos topográficos no âmbito de Atividades Contratadas/Acordos Formais.

No contexto de uma prestação de serviços (levantamento topográfico) ou de acordos formais exigidos nos termos regulamentares, os Operadores de Aeródromos, Prestadores de Serviços de Navegação Aérea (ANSPs), Serviços de Conceção de Procedimentos, Entidades responsáveis por obstáculos à Navegação Aérea (Proprietários de Aerogeradores, Antenas, Edifícios Etc) devem garantir que as entidades que executam as solicitações de levantamentos topográficos (terreno, obstáculos, dados de pistas, ajudas rádio etc.) são competentes para a execução dessas tarefas.

Previamente à execução dos trabalhos **deverão obter uma** declaração preenchida e assinada (**Anexo A**), junto das entidades responsáveis pela origem dos dados (*Institutos Geográficos, entidades públicas ou privadas de levantamentos topográficos, nomeadamente levantamentos de dados sobre o terreno, levantamento de dados sobre obstáculos à navegação aérea e outras fontes do Estado*).

A declaração deve ser conservada pela entidade que solicita a prestação de serviços (*Operadores de Aeródromos, Prestadores de Serviços de Navegação Aérea (ANSPs), Entidades responsáveis por obstáculos à Navegação Aérea*) juntamente com os dados originados, no âmbito da sua gestão documental.

9. Data de efetividade, validade e revogações

9.1. A presente CIA entra em vigor no dia útil a seguir à sua publicação;

9.2. A presente CIA XX/2025 revoga a CIA 40/13 de 07 de novembro de 2013.

= FIM DA CIRCULAR =

O Vogal do Conselho de Administração

XXXXXXXX

ANEXO A – Modelo de Autodeclaração a usar no âmbito de acordos/contratos

AUTODECLARAÇÃO PARA O FORNECIMENTO DE DADOS DE LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS (Dados de aeródromo, instalações/equipamentos de navegação aérea, terreno e obstáculos à navegação aérea (*Aerogeradores, Postes/Linhas de Alta Tensão, Edifícios, Antenas, Etc.*))

Empresa/Entidade:			
Endereço:			
	NIF:	e-mail:	Tel:

A empresa/entidade acima identificada declara, sob sua responsabilidade, cumprir com as seguintes disposições regulamentares:

1. Regulamento de Execução (UE) 2017/373 da Comissão, de 1 de março de 2017 que estabelece requisitos comuns para os prestadores de serviços de gestão do tráfego aéreo/de navegação aérea e de outras funções de rede da gestão do tráfego aéreo e respetiva supervisão, que revoga o Regulamento (CE) n.º 482/2008, os Regulamentos de Execução (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 e (UE) 2016/1377 e que altera o Regulamento (UE) n.º 677/2011;

i) anexo III, secção ATM/ANS.OR.A.085, exceto os referidos nas suas alíneas c), d), e), f), ponto 1), e i);

ii) anexo III, secção ATM/ANS.OR.A.090.

2. os dados e informações aeronáuticos são criados, tratados e transmitidos por pessoal adequadamente formado, competente e autorizado.

3. Sempre que os dados ou as informações aeronáuticas se destinem a ser utilizados para efeitos de voos IFR ou VFR especiais, os requisitos referidos nas alíneas a) e b), do requisito ATM/ANS.OR.A.085 são cumpridos.

A empresa/entidade compromete-se a demonstrar, por meio do seu sistema de gestão ou por meio equivalente, a conformidade com os requisitos aplicáveis, estando disponível comprová-lo à Autoridade Nacional da Aviação Civil, sempre que solicitado.

Data de Emissão: / /20__

Assinatura:

[Nome do Responsável]

[Cargo do Responsável]

Este documento contém informações que podem incluir dados pessoais conforme definido pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD). A utilização, tratamento e armazenamento desses dados são realizados em conformidade com as disposições do RGPD, garantindo a proteção e privacidade dos dados pessoais.

ANEXO B

Recomendação de programa de formação para Originadores de Dados
(Entidades de origem e de fornecimento de dados de levantamentos topográficos, dados de terreno e de obstáculos)

Níveis de conhecimentos mínimos

Os níveis de conhecimentos mínimos exigidos ao pessoal responsável pela tarefa de fornecimento de dados aeronáuticos ou de informação aeronáutica devem ser adaptados conforme necessário da seguinte tabela:

Conteúdo Curricular	Nível
Legislação e regulamentação aeronáutica - Regulamentação geral subjacente aos serviços de informação aeronáutica; - Regulamentação sobre os requisitos aplicáveis à qualidade dos dados aeronáuticos e da informação aeronáutica. - Funções do Originador de Dados - Cartas de Acordo	0
Publicações de informação aeronáutica - Estrutura e conteúdo do AIP (<i>Aeronautical Information Publication</i>); - Emendas e Suplementos à AIP; - Sistema AIRAC (<i>Aeronautical Information Regulation and Control</i>); - Sistema NOTAM (<i>Notice to Airman</i>).	0
Cartas aeronáuticas - Elementos de cartografia; - Sistema de referência vertical (EGM-96); - Sistema de referência horizontal (WGS-84); - Hora UTC; - Obstáculos à Navegação Aérea; - Elementos de Cartografia Aeronáutica (IAC); - Elementos de Cartografia de Aeródromo (AD CHART); - Interpretação de cartas aeronáuticas.	2
Dados aeronáuticos - Catálogo de Dados; - Requisitos de qualidade (exatidão, integridade e resolução); - Atributos; - Metadados; <i>Data sets</i>. - AIXM	1

Tabela 1 – Tabela de Conteúdo Curricular Recomendado

Classificação dos objetivos de formação

Para efeitos de classificação dos objetivos da formação podem ser considerados os níveis constantes da tabela seguinte:

Níveis	Descrição
Nível 0	“Estar sensibilizado de” – Um nível inicial de pura informação
Nível 1	Requer um conhecimento básico sobre o assunto. Capacidade para recordar aspetos essenciais; o formando deve memorizar, descrever ou localizar informação.
Nível 2	Requer um entendimento suficiente do assunto para permitir ao formando aplicar na prática determinados conhecimentos com a ajuda de material de referência e instruções.
Nível 3	Requer um conhecimento profundo do assunto e a capacidade para o aplicar com precisão. O formando deve ser capaz de fazer uso do seu repertório de conhecimentos para desenvolver planos e implementá-los.
Nível 4	Requer conhecimento amplo do assunto e a capacidade para aplicar procedimentos, com a avaliação e decisão das opções adequadas às circunstâncias. Capacidade para seguir uma correta linha cronológica e o adequado método para resolver uma situação problemática ou a capacidade para analisar situações a fim de aplicar uma solução para um problema complexo.

Tabela 2 – Tabela com exemplos de níveis de classificação de objetivos