



CIRCULAR DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA PORTUGAL

Autoridade Nacional da Aviação Civil
Aeroporto Humberto Delgado, 1749-034 Lisboa
Tel. +351 218 423 502 | E-mail: anac@geral.pt

CIA n.º 05/2023

DATA: 29 de setembro de 2023

ASSUNTO: Condições para a realização de voos em formação por aeronaves civis no espaço aéreo controlado.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

A presente Circular de Informação Aeronáutica (CIA) estabelece as condições para a realização de voos em formação por aeronaves civis no espaço aéreo controlado, em cumprimento da norma SERA.3135 («Voos em formação»), do Regulamento de Execução (UE) 923/2012, da Comissão, de 26 de setembro de 2012, na sua redação atual, que estabelece as regras do ar comuns e as disposições operacionais no respeitante aos serviços e procedimentos de navegação aérea.

1.2 Âmbito de aplicação

A presente CIA aplica-se aos voos em formação de operadores de aeronaves civis, realizados em espaço aéreo controlado sob jurisdição de prestadores de serviços de controlo de tráfego aéreo civis.

2. REFERÊNCIAS

2.1 Referências Documentais

- (1) Regulamento de Execução (UE) 923/2012, da Comissão, de 26 de setembro de 2012, que estabelece as regras do ar comuns e as disposições operacionais no respeitante aos serviços e procedimentos de navegação aérea, na sua redação atual;

(2) *Easy Access Rules for Standardised European Rules of the Air (SERA)*, publicadas pela Agência da União Europeia para a Segurança da Aviação (*European Union Aviation Safety Agency – EASA*) em fevereiro de 2023.

2.2 Definições

Para efeitos da presente CIA adotam-se as seguintes definições:

- a) «Afastamento de aeronaves (*Break-up* ou *Split*)», manobra aérea utilizada para dividir um voo de formação em elementos de formação menores ou aeronaves únicas;
- b) «Autorização do controlo de tráfego aéreo», autorização concedida a uma aeronave para prosseguir a operação nas condições especificadas por um órgão de controlo de tráfego aéreo;
- c) «Distância de Segurança», distância que fornece um espaçamento horizontal e/ou vertical mínimo seguro para as respetivas manobras aéreas entre as aeronaves individuais que compõem um voo em formação;
- d) «Espaço aéreo controlado», espaço aéreo de dimensões definidas no qual são prestados serviços de controlo de tráfego aéreo de acordo com a classificação do espaço aéreo;
- e) «Piloto-comandante», o piloto designado pelo operador ou, no caso da aviação geral, o proprietário, que assume o comando e é responsável pela realização segura do voo;
- f) «Reunião de aeronaves (*Join-up*)», manobra aérea utilizada para formar um voo de formação a partir de uma única aeronave ou de elementos de formação menores;
- g) «Serviço», qualquer tarefa que um controlador de tráfego aéreo é chamado a desempenhar pelo prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo;
- h) «Serviço de controlo de tráfego aéreo», serviço prestado com o objetivo de manter um fluxo de tráfego aéreo ordenado e expedito e evitar colisões entre aeronaves, e na área de manobra, entre aeronaves e obstáculos;
- i) «Transporte aéreo», uma operação realizada por uma aeronave para transportar passageiros, carga ou correio, com ou sem remuneração ou outra retribuição;
- j) «Voo em formação», um voo constituído por mais do que uma aeronave que, através de acordo prévio entre pilotos, opera como uma só aeronave para efeitos de navegação, reportes de posição e autorizações emitidas pelo controlo de tráfego aéreo.

3. CONDIÇÕES PARA VOOS EM FORMAÇÃO DE AERONAVES CIVIS NO ESPAÇO AÉREO CONTROLADO

3.1 Regras gerais

- (1) As aeronaves só podem voar em formação em espaço aéreo controlado quando, cumulativamente:
 - (a) As aeronaves não transportem passageiros ou carga;
 - (b) O voo em formação seja operado de acordo com as regras de voo visual;
 - (c) Tenha sido estabelecido um acordo prévio entre os pilotos-comandantes das aeronaves envolvidos no voo;
 - (d) Seja obtida autorização prévia do prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo civil, exceto quando o voo decorra no interior de uma reserva de espaço aéreo estabelecida para o efeito;
 - (e) O serviço de controlo de tráfego aéreo seja prestado com recurso a sistemas de vigilância.
- (2) Para efeitos de navegação e de reportes de posição, a formação opera como uma só aeronave.
- (3) Quando em voo de formação, todas as comunicações entre ela e o órgão de controlo de tráfego aéreo devem ser estabelecidas através do piloto-comandante da formação, devendo as restantes aeronaves monitorizar a frequência.
- (4) As aterragens e descolagens de aeronaves em formação estão sujeitas a autorização prévia da ANAC.

3.2 Regras aplicáveis ao prestador de serviços de controlo de tráfego aéreo

- (1) O controlador de tráfego aéreo pode aprovar a reunião (*Join-up*) de duas aeronaves quando ambos os pilotos o solicitem, concordem, e reportem a outra aeronave à vista.
- (2) Quando múltiplas aeronaves solicitem *Join-up*, ou múltiplas formações solicitem *Join-up* numa só, ou uma aeronave reúna com uma formação já estabelecida, o controlador de tráfego aéreo não deve autorizar sem que tenha sido confirmado pelo piloto-comandante da formação designado (*Lead Aircraft*) que todas as aeronaves concordam e que todas se mantêm mutuamente à vista.
- (3) O controlador de tráfego aéreo deve aplicar critérios normais de separação entre aeronaves individuais que pretendam juntar-se a uma formação, até que o comandante da formação aceite a responsabilidade de manter uma distância de segurança entre as aeronaves em causa.
- (4) Após a reunião, o controlador de tráfego aéreo transmite todas as autorizações exclusivamente ao comandante da formação e assegura que

apenas a sua aeronave mantém o *transponder ON* no código SSR atribuído e que as restantes aeronaves suspendem temporariamente a operação do *transponder (Squawk Standby)* enquanto se mantêm na formação.

- (5) Devido à distância entre a formação e a aeronave comandante e para assegurar que a periferia da formação se encontra adequadamente separada de outras aeronaves, formações ou espaço aéreo adjacente, deve ser providenciada separação radar adicional, nos seguintes termos:
 - (a) Separar uma formação de aeronaves de outra aeronave, ou espaço aéreo adjacente, adicionando 1 milha náutica (MN) ao valor da separação radar mínima aplicável ao volume de espaço aéreo em causa;
 - (b) Separar uma formação de outra formação adicionando 2 MN ao valor da separação radar mínima aplicável ao volume de espaço aéreo em causa.
- (6) Quando for solicitado o afastamento da formação (*Break-up*) o controlador de tráfego aéreo deve emitir instruções e/ou autorizações de controlo para assegurar a separação das aeronaves, incluindo a colocação do *transponder* em *ON*, a respetiva identificação e a utilização do indicativo de chamada individual.
- (7) Durante as coordenações entre órgãos de controlo de tráfego aéreo ou de informação de voo, deve ser comunicado o número de aeronaves a voar em formação.

3.3 Regras aplicáveis aos pilotos-comandantes

- (1) No contacto com o órgão de controlo de tráfego aéreo para solicitação de aprovação de voo em formação, deve ser transmitido o seguinte:
 - (a) Número e indicativo de chamada das aeronaves a constituir a formação;
 - (b) Informação de que foi estabelecido o acordo prévio de todos os pilotos-comandantes das aeronaves envolvidas no voo;
 - (c) Indicativo de chamada da aeronave designada como comandante da formação;
 - (d) Confirmação de que todas as aeronaves se mantêm mutuamente à vista.
- (2) O comandante da formação, quando estiver em condições de o fazer em segurança, deve confirmar a sua assunção de responsabilidade de manter uma distância de segurança suficiente entre a sua aeronave, as aeronaves que compõem a formação e a aeronave que se junta a ela, após o que o controlador de tráfego aéreo transfere a responsabilidade pela aeronave que se junta à formação para o comandante da formação.
- (3) Após a aprovação do controlador de tráfego aéreo e reunião de todas as aeronaves, apenas a aeronave do piloto-comandante mantém o *transponder* em *ON* no código SSR atribuído e as restantes aeronaves suspendem

temporariamente a operação do *transponder (Squawk Standby)* enquanto se mantêm na formação.

- (4) As aeronaves participantes no voo devem manter entre si uma distância lateral e longitudinal não superior a 1 km (0,5 MN) e uma distância vertical não superior a 30 m (100 pés) em relação à aeronave que comanda a formação.
- (5) As distâncias de segurança referidas no ponto anterior entre aeronaves participantes no voo é da responsabilidade do comandante da formação e dos pilotos-comandantes das outras aeronaves que participam no voo, devendo incluir períodos de transição quando as aeronaves estão em manobra para conseguir a sua própria distância de segurança dentro da formação e durante as manobras de reunião e de afastamento.
- (6) Exceto em situação de emergência, as manobras de afastamento das aeronaves (*Break-up*) só podem ser iniciadas após autorização e coordenação com o controlador de tráfego aéreo.

4. CONTATOS COM A ANAC

Quaisquer pedidos informação sobre a matéria constante da presente CIA, assim como eventuais sugestões de alterações, devem ser enviadas para o endereço de correio eletrónico geral@anac.pt

5. VALIDADE DA CIA

5.1 Data de entrada em vigor

A presente CIA entra em vigor no dia 2 de outubro de 2023.

= FIM DA CIRCULAR =

O Vogal do Conselho de Administração

Duarte Silva