

# MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P.

## Regulamento n.º \_\_\_\_/2010

### Dispositivos de segurança (*safety nets*)

O alerta de conflito, comumente denominado *Short Term Conflict Alert* (abreviadamente STCA), constitui uma funcionalidade associada a dados de vigilância integrados nos sistemas de controlo de tráfego aéreo, que, mediante parametrizações apropriadas, gera alertas.

A funcionalidade STCA constitui um meio auxiliar para o controlador de tráfego aéreo na sua missão de evitar colisão entre aeronaves ao gerar, em tempo útil, alertas relacionados com potenciais ou efectivas infracções de mínimos de separação aplicáveis entre aeronaves. Quando seja previsível que possa ocorrer uma redução da mínima separação aplicável dentro de um espaço definido, um alerta acústico e/ou sonoro é gerado para o controlador com jurisdição na área onde a aeronave se encontra a operar.

Inserir-se também no âmbito dos dispositivos de segurança a que respeita o presente regulamento, a função aviso de altitude mínima de segurança, comumente denominado *Minimum Safe Altitude Warning* (abreviadamente MSAW).

O MSAW constitui uma função associada aos sistemas de processamento de dados de radar do controlo de tráfego aéreo, destinada a apoiar na prevenção de acidente, qualificado como colisão de aeronave sob controlo de uma tripulação com o terreno ou água, comumente denominado *Controlled Flight Into Terrain* (CFIT).

Nesta função, os níveis reportados pelas aeronaves com capacidade de reporte de altitude de pressão são monitorizados no confronto com as altitudes mínimas de segurança, gerando-se, em tempo útil, alertas relacionados com potenciais situações de infracção de altitudes mínimas de segurança.

Assim, quando seja detectado ou previsível que o nível de uma aeronave venha a ser inferior à altitude mínima de segurança aplicável, um aviso acústico e visual é gerado para o controlador com jurisdição na área onde a aeronave se encontra a operar.

A utilização das funções STCA e MSAW obedecem a um conjunto de requisitos e orientações fixadas pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), através do Documento n.º 4444 - "*Procedures for Air Navigation Services - Air Traffic Management*". De igual modo, podem ainda encontrar-se, igualmente, orientações relativas a STCA e MSAW em publicações específicas do EUROCONTROL.

Em Portugal, compete ao Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P. regulamentar os referidas funcionalidades.

Assim, ao abrigo do artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 145/2007, de 27 de Abril, o Conselho Directivo do INAC, I. P., por deliberação de ...de 2010, aprova o seguinte Regulamento:

## Capítulo I

### CAPÍTULO I

#### **Disposições gerais**

##### Artigo 1.º

##### **Objecto**

O presente regulamento estabelece os requisitos e orientações relativas ao uso da funcionalidade alerta de conflito e função aviso de altitude mínima de segurança pelos prestadores do serviço de controlo de tráfego aéreo.

##### Artigo 2.º

##### **Âmbito de aplicação**

O presente regulamento aplica-se à funcionalidade alerta de conflito instalada nos sistemas de controlo de tráfego aéreo e à função aviso de altitude mínima de segurança instalada nos sistemas de processamento de dados radar do controlo de tráfego aéreo, em operação no espaço aéreo da responsabilidade de Portugal.

## Artigo 3.º

### Definições e abreviaturas

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- a) «ATM» (*Air Traffic Management*), gestão do espaço aéreo, a conjugação das funções aéreas e no solo (serviço de tráfego aéreo, gestão do espaço aéreo e gestão do fluxo de tráfego aéreo) necessárias para assegurar uma circulação segura e eficaz das aeronaves durante todas as fases das operações;
- b) «CFIT» (*controlled flight into terrain*), acidente no qual uma aeronave, sob controlo da tripulação, colide com o terreno (ou água), sem prévia percepção da tripulação da inevitabilidade do acidente;
- c) «EUROCONTROL», a Organização Europeia para a Segurança da Navegação Aérea, instituída pela Convenção Internacional de cooperação para a segurança da navegação aérea, de 13 de Dezembro de 1960;
- d) «INAC, I.P.», o Instituto Nacional de Aviação Civil, I.P.;
- e) «MSAW» (*Minimum Safe Altitude Warning*), a função aviso de altitude mínima de segurança;
- f) «OACI», a Organização Internacional da Aviação Civil instituída pela Convenção sobre a Aviação Civil Internacional assinada em 7 de Dezembro de 1944, ratificada pelo Estado Português em 28 de Abril de 1948;
- g) «PANS» (*Procedures for Air Navigation Services*), procedimentos para os serviços de navegação aérea publicados pela OACI;
- h) «Segurança operacional (*safety*)» a combinação de medidas, de recursos humanos e técnicos destinados a minimizar os riscos de danos pessoais e materiais nas actividades aeronáuticas;
- i) «STCA» (*Short Term Conflict Alert*), a função alerta de conflito;
- j) «Vectorização», o fornecimento de guiamento de navegação a aeronave sob a forma de rumos específicos, com base no uso de radar.

## CAPÍTULO II

### **Alerta de conflito**

#### Artigo 4.º

##### **Uso do alerta de conflito**

Os prestadores do serviço de controlo de tráfego aéreo devem publicar instruções relativas ao uso da funcionalidade STCA, especificando, nomeadamente:

- a) Os tipos de voo susceptíveis de gerar STCA;
- b) Os sectores ou volumes de espaço aéreo dentro dos quais a funcionalidade STCA se encontra implementada;
- c) O método utilizado para apresentação da funcionalidade STCA ao controlador;
- d) Os parâmetros utilizados para gerar alertas, assim como a duração da apresentação dos mesmos;
- e) As condições em que a funcionalidade STCA pode ser desactivada para pistas radar individuais de aeronaves; e
- f) Procedimentos aplicáveis aos voos em relação aos quais a funcionalidade STCA tenha sido desactivada.

#### Artigo 5.º

##### **Comunicação de incidente**

- 1- Quando em relação a um voo controlado é gerado um STCA, o controlador deve, sem demora, tomar as acções necessárias para impedir que a mínima separação aplicável seja infringida.
- 2- Gerado um STCA, o controlador deve efectuar a comunicação do incidente, mediante o preenchimento de documento apropriado para o efeito.
- 3- A comunicação referida no número anterior só deve ser efectuada nos casos em que a mínima separação foi realmente infringida.

Artigo 6.º

**Retenção de dados**

- 1- Os prestadores do serviço de controlo de tráfego aéreo devem manter registos electrónicos de todos os STCA gerados.
- 2- Os STCA não justificados, nomeadamente os resultantes da aplicação de separações visuais, devem ser ignorados.

Artigo 7.º

**Análise de dados**

- 1- Os dados e as circunstâncias relativas a cada um dos eventos STCA devem ser analisados para determinar as causas do alerta e sua justificação.
- 2- Os alertas justificados devem ser objecto de análise, de modo a identificar possíveis falhas relacionadas com a configuração do espaço aéreo ou procedimentos do controlo de tráfego aéreo, assim como permitir a monitorização dos níveis de segurança operacional (*safety*).

CAPÍTULO III

**Aviso de altitude mínima de segurança**

Artigo 8.º

**Uso do aviso de altitude mínima de segurança**

- 1- Os prestadores do serviço de controlo de tráfego aéreo devem emitir instruções operacionais relativas ao uso da função aviso de altitude mínima de segurança, especificando, nomeadamente:
- 2- Os tipos de voo susceptíveis de gerar MSAW;
  - a) Os sectores ou volumes de espaço aéreo dentro dos quais a função MSAW tenha sido definida e implementada;
  - b) Os valores das altitudes mínimas de segurança MSAW;
  - c) O método utilizado para apresentação do MSAW ao controlador;

- d) Os parâmetros utilizados para gerar MSAW, assim como a duração da apresentação do alerta.
- e) As condições em que a função MSAW pode ser desactivada para pistas radar individuais de aeronaves, assim como procedimentos aplicáveis aos voos em relação aos quais a função tenha sido desactivada.

#### Artigo 9.º

##### **Comunicação de incidente**

- 1- Quando em relação a um voo controlado é gerado um MSAW, o controlador deve, sem demora, tomar as seguintes acções:
  - a) Tratando-se de aeronave em vectorização, esta deve ser instruída para subir imediatamente para o nível de segurança aplicável e, se necessário evitar terreno, atribuir-lhe um novo rumo;
  - b) Nos restantes casos, a tripulação deve ser imediatamente informada do facto de ter sido gerado um aviso de altitude mínima de segurança e instruída para verificar o nível da aeronave.
- 2- Gerado um MSAW, o controlador deve efectuar a comunicação do incidente, mediante o preenchimento de documento apropriado para o efeito.
- 3- A comunicação referida no número anterior só deve ser efectuada nos casos em que a altitude mínima de segurança tiver sido inadvertidamente infringida, situação da qual decorra risco potencial de colisão da aeronave com o terreno ou água.

#### Capítulo IV

##### **Orientações**

#### Artigo 10.º

##### **Orientações STCA**

Os prestadores do serviço de controlo de tráfego aéreo podem obter orientações sobre alerta de conflito, em publicação específica do EUROCONTROL, nomeadamente, o

documento EUROCONTROL sobre material de orientação para STCA e documento contendo especificações STCA.

Artigo 11.º

### **Orientações MSAW**

Os prestadores do serviço de controlo de tráfego aéreo podem obter orientações sobre aviso de altitude mínima de segurança em publicação específica do EUROCONTROL, nomeadamente, o documento EUROCONTROL sobre material de orientação para MSAW e documento contendo especificações MSAW.

Capítulo V

### **Verificação do cumprimento**

Artigo 12.º

### **Auditorias e inspeções**

Para verificar o cumprimento dos requisitos previstos no presente regulamento, o INAC I.P. realiza auditorias e inspeções periódicas ao abrigo da legislação aplicável.

CAPÍTULO VI

### **Disposições finais**

Artigo 13.º

### **Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor no dia a seguir ao da sua publicação.