

CIRCULAR

SOBRE

**CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO
DE DADOS (DATA LINK) PARA
VOOS NO ESPAÇO EUROPEU**

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| <p>CIRCULAR Nº 01/NAV/18</p> | <p>Aprovação</p>  <p>PCA</p> | <p>21/02/2018</p> <p>Página 1 de 7</p> |
|----------------------------------|---|--|

1. OBJETIVO

Esta circular visa fornecer um guia sobre a comunicação de dados (data link) para voos direcionados para o espaço europeu.

2. APLICABILIDADE

Esta circular aplica-se aos operadores aéreos registados em Cabo Verde e que operam no espaço europeu.

3. REFERENCIA

Esta circular baseou-se nos seguintes documentos:

- a) CV-CAR 19;
- b) *Global Operational Data Link Document*;
- c) *COMMISSION REGULATION (EC) No. 29/2009* de 16 Janeiro de 2009.

4. ABREVIATURAS

No âmbito desta circular, as seguintes abreviaturas têm os seguintes significados:

- a) ADS - Vigilância automática dependente;
- b) ATC - Controlo de Tráfego Aéreo;
- c) ATM - Gestão de Tráfego Aéreo;
- d) ATN - Rede de telecomunicações aeronáuticas;
- e) CNS – Comunicação, Navegação e Vigilância;
- f) CPDLC – Comunicações controlador-piloto através de enlace de dados;
- g) FANS – Sistema de navegação do futuro;
- h) VHF – Frequência muito alta;
- i) VHL – VHF enlace de dados.

5. CONTEXTUALIZAÇÃO

- 5.1.** Em 1983 a OACI criou o comitê FANS para estudar os futuros sistemas de navegação aérea para satisfazer as necessidades futuras da aviação, ultrapassando as limitações dos sistemas existentes na época. Assim surgiu o conceito CNS/ATM que foi aprovado pelo conselho de navegação aérea da OACI em 1991.
- 5.2.** A comunicação direta entre pilotos e controladores através de comunicação de dados (CPDLC) e transmissão automática de dados posição (ADS) representam um dos pilares básicos do novo sistema CNS/ATM.
- 5.3.** Essas aplicações resolvem certas deficiências dos sistemas existentes atualmente, através da provisão de comunicação e vigilância em qualquer altitude de voo. Isso envolve a troca digital de dados entre os sistemas de terra e de bordo.
- 5.4.** No âmbito da implementação harmonizada do CPDLC no espaço europeu, a solução encontrada é a adoção do ATN/VDL 2, pelo que todos os aviões operando no espaço europeu ou para lá devem dispor de tal solução. Em caso de uso de protocolo diferente, devem garantir a interoperabilidade com o VDL 2.
- 5.5.** As informações relativas à capacidade de ligação de dados existente a bordo devem ser incluídas no plano de voo, processadas e transmitidas entre órgãos ATS, o que já está previsto no novo sistema de planos de voo da OACI.
- 5.6.** Assim, a União Europeia elaborou o Regulamento (CE) nº. 29/2009 que estabelece os requisitos básicos aplicáveis aos serviços de comunicação de dados no céu único europeu.

6. DESCRIÇÃO

- 6.1.** O CPDLC é uma aplicação de comunicação de dados que fornece um meio de ligação direta entre o piloto e o controlador. O CPDLC é uma das ferramentas do futuro sistema de gestão de tráfego aéreo e tem o potencial de fornecer uma comunicação fiável entre as aeronaves e as unidades ATC.
- 6.2.** O objetivo da introdução do CPDLC é para substituir progressivamente os canais de voz por canais de dados. As vantagens são evidentes:
 - a) A mensagem de texto é mais compreensível do que uma mensagem oral;
 - b) A mensagem de texto tem melhor qualidade que uma mensagem oral;
 - c) Pode ser traduzida automaticamente em qualquer língua;
 - d) Pode ser impressa e lida de novo sem necessidade de retransmissão;

- e) A comunicação é destinada apenas a destinatários desejados;
- f) Diminuição do congestionamento dos canais de comunicação de voz;
- g) Diminuição da sobrecarga de trabalho seja para o piloto seja para o controlador;
- h) Eliminação erros de comunicação próprios da comunicação oral;
- i) Melhoria da capacidade de controlo do tráfego;
- j) A mensagem digital ocupa menos tempo de canal, o que aumenta a capacidade do canal de comunicação;
- k) Existência de maior segurança nas comunicações.

6.3. A OACI estabeleceu um conjunto de aproximadamente 200 mensagens para o sistema CPDLC. Essas mensagens refletem os procedimentos originais de comunicação de voz e são agrupadas para permitir uma melhor compreensão.

6.4. A tabela seguinte sumariza os tipos de mensagens de acordo com a sua função:

Tabela – Tipos de mensagens CPDLC

| | |
|---|-------------|
| Troca de informações gerais | |
| Autorizações | Entrega |
| | Solicitação |
| | Resposta |
| Vigilância de altitude e de identificação | |
| Monitorização da posição atual e planeada | |
| Avisos | Solicitação |
| | Resposta |
| Gestão de funções do sistema | |
| Situações de emergência | |

6.5. A figura seguinte ilustra o funcionamento da comunicação em enlace de dados entre o piloto e o controlador.

6.6. O CPDLC utiliza mensagens estandardizadas e pré-definidas que podem ser selecionadas num menu apropriado, permitindo uma escolha rápida e eficiente de mensagens, o que facilita o intercâmbio de informação. O sistema deve permitir o envio de mensagens em texto livre para a transmissão de informação para a qual não existe uma mensagem pré-formatada.

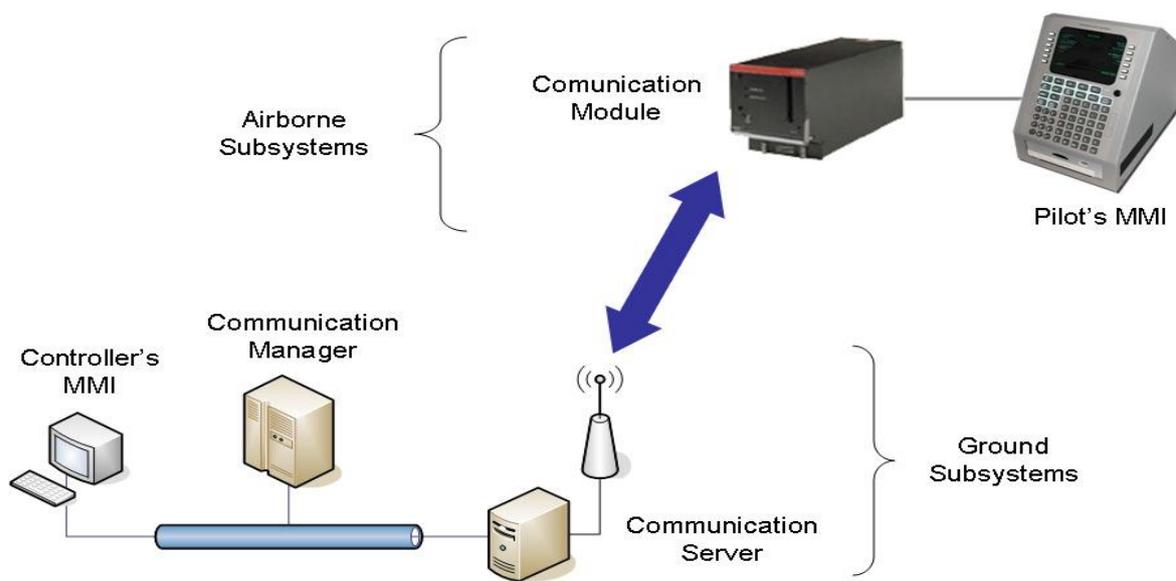


Figura – Comunicação de dados CPDLC

- 6.7.** Os protocolos de comunicação VHL modo 1, 2, 3 e 4 usados na comunicação de dados se baseiam nos atuais canais VHF para as comunicações terra/ar.
- 6.8.** Exceto em casos de emergência, quando o piloto ou controlador comunica via CPDLC, a resposta requer que seja via CPDLC.
- 6.9.** Os operadores que voam ou pretendem voar no espaço europeu devem garantir que o avião cujo certificado de navegabilidade tenha sido emitido pela primeira vez antes de 1 de Janeiro de 2011, disponha de capacidade para utilizar os serviços de ligações de dados.
- 6.10.** Os operadores devem tomar em consideração as disposições dos Artigos 1 e 3 do Regulamento COMMISSION REGULATION (EC) N. No 29/2009.
- 6.11.** É essencial que os operadores tomem as medidas necessárias para assegurar que o pessoal que opera o equipamento de comunicação de dados esteja devidamente sensibilizado para a presente circular, que adquira formação adequada para o



exercício das suas funções e que as instruções de utilização do equipamento de comunicação de dados estejam, se possível, disponíveis na cabine de pilotagem.

- 6.12.** Todos os voos operados em conformidade com as regras de voo no espaço aéreo europeu acima do FL285, carecem de estar equipados com equipamento de comunicação de dados certificado (Data Link – ADS/CPDLC).

Conselho de Administração da Agência de Aviação Civil, na Praia, aos 21 de fevereiro de 2018. –O Presidente, João dos Reis Monteiro.