

Procedimentos para Operação CPDLC FANS 1/A



Objetivo

Identificar os procedimentos operacionais no uso da funcionalidade CPDLC FANS 1/A



Roteiro

- Gerenciamento de conexão
- Procedimentos CPDLC
- Emergência e procedimentos não rotineiros



Gerenciamento de conexão

Propósito de uma conexão CPDLC

O objetivo de uma conexão CPDLC é permitir a troca de mensagens CPDLC entre uma aeronave e uma ATSU.

A aeronave FANS-1/A pode ter 02 (duas) conexões CPDLC estabelecidas ao mesmo tempo, cada uma com uma diferente ATSU. Apenas uma destas conexões pode estar ATIVA a qualquer momento – a outra conexão está sempre INATIVA.

Gerenciamento de conexão

1- CDA - autoridade de dados atual

➤ Órgão de controle com conexão CPDLC ATIVA

2- NDA - próxima autoridade de dados

➤ Órgão de controle com conexão CPDLC
INATIVA

Gerenciamento de conexão

CONTATO INICIAL

- LOG ON AFN
- REGISTRO DA AERONAVE – TAIL NUMBER
- PLANO DE VOO
- SISTEMA DE SOLO



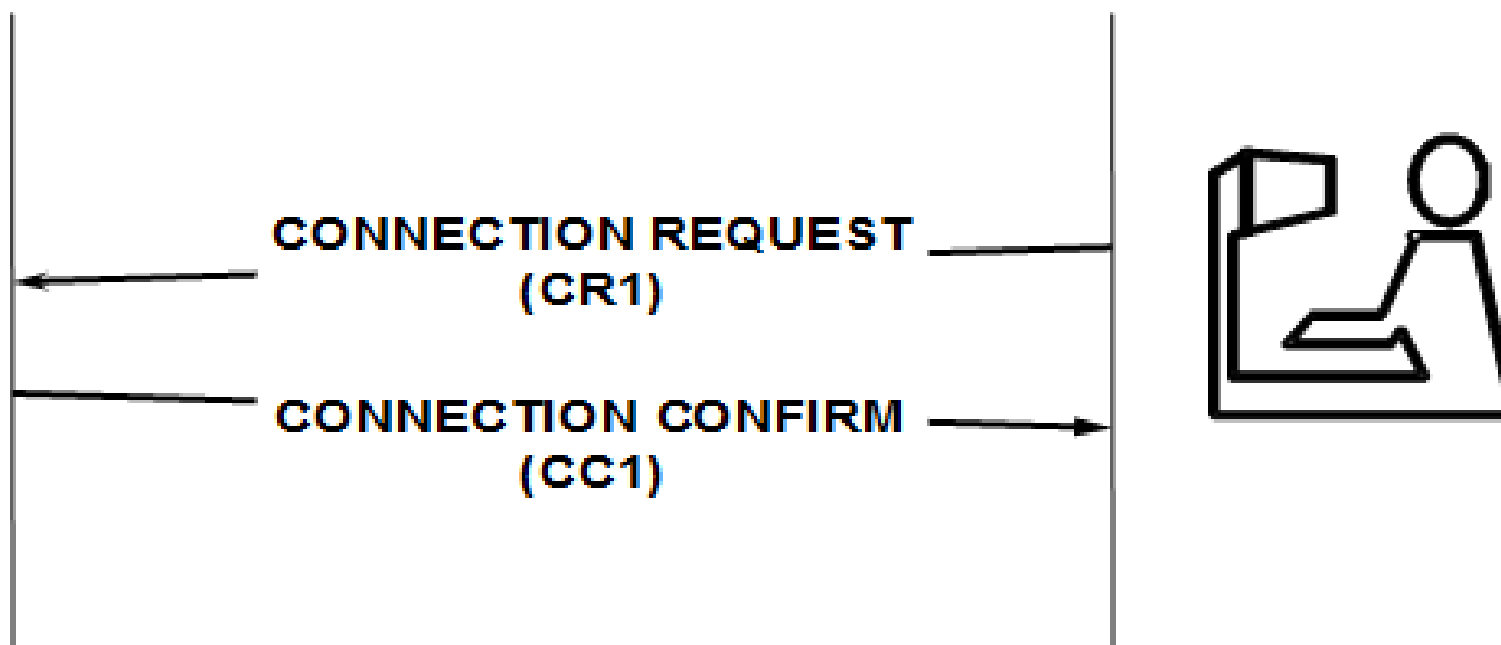
Gerenciamento de conexão



Gerenciamento de conexão



ATSU



Gerenciamento de conexão

Mensagem padrão :

- Maintain FL_____
- Monitor SBAO frequency _____
- Secondary_____
- At position_____contact SBRE Center VHF _____
- Secondary_____
- SQUAWK_____



Gerenciamento de conexão

Transferindo conexões CPDLC

As ATSUs gerenciam as conexões CPDLC para garantir que a ATSU com o controle do voo permaneça com a conexão CPDLC ativa.

Sob circunstâncias normais, a ATSU que detém o controle ou a autoridade de dados atual iniciará as transferências CPDLC para as ATSUs adjacentes assim que a aeronave transitar de uma ATSU capacitada CPDLC para outra.

Gerenciamento de conexão

Transferindo conexões CPDLC

- 1- MENSAGEM NDA - Notifica a aeronave da identidade da próxima ATSU para a qual é permitido estabelecer uma conexão CPDLC;
- 2- MENSAGEM AFN_CAD - Instrui a aeronave para iniciar um logon AFN para a próxima ATSU e
- 3- MENSAGEM END SERVICE - Nas proximidades do limite da FIR, termina a conexão CPDLC com a aeronave .

Gerenciamento de conexão

Transferindo conexões CPDLC

ATSU - NDA → AFN_CAD → END SERVICE

AERONAVE – DISCONNECT (DM)



**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**
Department of Airspace Control

www.decea.gov.br



Procedimentos CPDLC

Espaço Aéreo CPDLC

- Meio primário de comunicação
- Voz -meio alternativo de comunicação.
- Pergunta CPDLC => resposta CPDLC
- Pergunta voz => resposta voz.



Procedimentos CPDLC

- Mensagens Dowlink(DM)
 - piloto para o ATCO
- Mensagens Uplink(UM)
 - ATCO para o piloto

Procedimentos CPDLC

Frequências HF

- As frequências de comunicação de voz em HF primária e secundária, são informadas a aeronave por meio de mensagens UM tipo MONITOR ou CONTACT

Procedimentos CPDLC

Mensagem CONTACT

- ✓ Troca para a frequência HF primária e chama próximo ATSU.

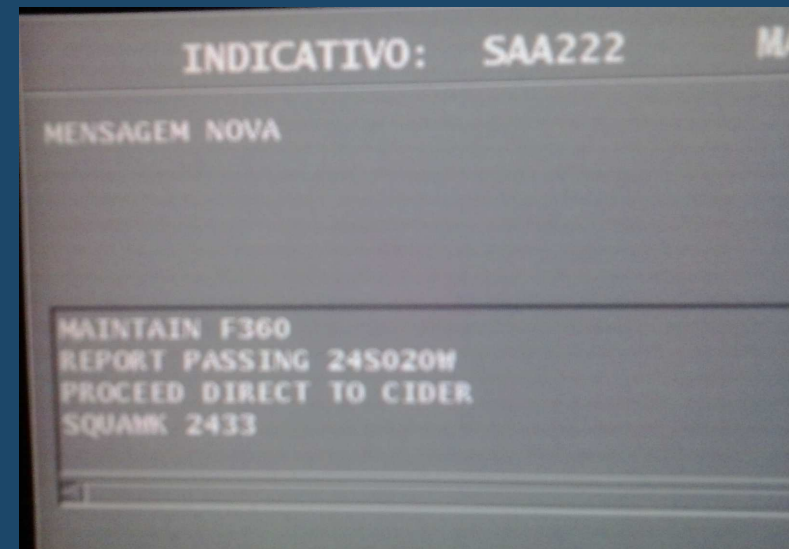
Mensagem MONITOR

- ✓ Troca para a frequência HF primária porém não chama o ATSU, ficando na escuta permanente.

Procedimentos CPDLC

Mensagens Pré formatadas

- ✓ Constam no set de UM
- ✓ Menu quickly
- ✓ Têm o trânsito mais rápido
- ✓ Menor custo financeiro
- ✓ Resposta imediata
- ✓ Fecham o diálogo
- ✓ Evita ambiguidades
- ✓ Minimiza erros de interpretação
- ✓ Mensagens de autorização



Procedimentos CPDLC

Mensagens de Texto Livre-

- ✓ apenas em caso de necessidade operacional.
- ✓ Pode ser combinada com mensagem pré formatada
- ✓ Seguir padrão OACI
- ✓ Não tem resposta imediata
- ✓ Maior custo financeiro
- ✓ Pode induzir a erros de interpretação

Procedimentos CPDLC

Mensagens de Emergência

- ✓ São respondidas de imediato
- ✓ DM mais comuns – desvios meteorológicos
- ✓ Canto esquerdo strip eletrônica em vermelho
- ✓ Tráfego intenso e com muitos desvios
 - Diminuição do contrato ADS_C para 5min



Emergência e Procedimentos não rotineiros

- Falha no ADS-C
- Falha no CPDLC
- RELAY
- Desvios Meteorológicos

Emergência e Procedimentos não rotineiros

Falha no ADS-C

- Reportes de posição via CPDLC
- Mensagem de texto livre:

Controller ADS shutdown revert to ATC
data link position reports

Pilot Roger

Emergência e Procedimentos não rotineiros

Falha CPDLC

- Utilizar a voz
- HF
- Fraseologia :

Piloto : Data link failed.

Selecting ATC Com Off. Continuing on voice

Controlador : Roger. Continue on voice

Emergência e Procedimentos não rotineiros

RELAY

- Mensagem de texto livre
- Primeira palavra "RELAY".
- Fraseologia :

Controller (all Free text)

Relay. [SBAO CENTER] clears [TAP073]

Climb to and maintain FL340

Pilot (all Free text)

Relay from [TAP073]

Climbing FL340



Emergência e Procedimentos não rotineiros

DESVIOS METEOROLÓGICOS

Mensagem pré formatada

Fraseologia :

Pilot : Request weather deviation up to left 20nm

Controller : Cleared to deviate up to 20nm left of track

Pilot : WILCO



Roteiro

- Gerenciamento de conexão
- Procedimentos CPDLC
- Emergência e procedimentos não rotineiros





MUITO OBRIGADO



**Departamento
de Controle do Espaço Aéreo**
Department of Airspace Control

www.decea.gov.br

