

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



TELECOMUNICAÇÕES

ICA 102-16

**SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES DO
COMANDO DA AERONÁUTICA**

2020

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**



TELECOMUNICAÇÕES

ICA 102-16

**SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES DO
COMANDO DA AERONÁUTICA**

2020



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

PORTARIA DECEA Nº 157/DGCEA, DE 12 DE AGOSTO DE 2020.

Aprova a reedição da Instrução que disciplina os Serviços de Telecomunicações do Comando da Aeronáutica.

O DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, de conformidade com o previsto no artigo 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no artigo 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 2.030/GC3, de 22 de novembro de 2019, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 102-16 "Serviços de Telecomunicações do Comando da Aeronáutica", que com esta baixa.

Art. 2º Esta Instrução entra em vigor em 01 de setembro de 2020.

Art. 3º Revogar a Portaria DECEA nº 244/DGCEA, de 05 de dezembro de 2018, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 221, de 19 de dezembro de 2018.

Ten Brig Ar HERALDO LUIZ RODRIGUES
Diretor-Geral do DECEA

(Publicada no BCA nº 151, de 24 de agosto 2020)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 FINALIDADE	9
1.2 COMPETÊNCIA	9
1.3 SIGLAS	9
1.4 DEFINIÇÕES	11
1.5 ÂMBITO	19
2 DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS	20
2.1 DIVISÃO DO SERVIÇO	20
2.2 TELECOMUNICAÇÕES - ACESSO	20
2.3 HORAS DE SERVIÇO	20
2.4 SUPERVISÃO	20
2.5 TRANSMISSÕES SUPÉRFLUAS	21
2.6 INTERFERÊNCIAS	21
3 PROCEDIMENTOS GERAIS	22
3.1 GENERALIDADES	22
3.2 EXTENSÕES DO SERVIÇO E FECHAMENTO DAS ESTAÇÕES	22
3.3 ACEITAÇÃO, TRANSMISSÃO E ENVIO DE MENSAGENS	22
3.4 HORÁRIO DOS SISTEMAS	25
3.5 REGISTRO DE TELECOMUNICAÇÕES	24
3.6 ESTABELECIMENTO DAS RADIOCOMUNICAÇÕES	25
3.7 USO DE ABREVIATURAS E CÓDIGOS	25
3.8 CANCELAMENTO DE MENSAGENS	26
4 SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO (SFA)	27
4.1 GENERALIDADES	27
4.2 CIRCUITO DE COMUNICAÇÃO DIRETA ORAL ATS	29
4.3 CANAIS OPERACIONAIS METEOROLÓGICOS E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES OPERACIONAIS METEOROLÓGICAS	29
4.4 REDE DE TELECOMUNICAÇÃO FIXA AERONÁUTICA (AFTN)	29
4.5 SERVIÇOS DE TRATAMENTO DE MENSAGENS ATS (AMHS)	57
4.6 COMUNICAÇÕES INTER-CENTROS (ICC)	58
5 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO (SMA) – COMUNICAÇÕES POR VOZ	59
5.1 GENERALIDADES	59
5.2 CATEGORIAS DE MENSAGENS	60
5.3 CANCELAMENTO DE MENSAGENS	61
5.4 PROCEDIMENTOS DE RADIOTELEFONIA	62
5.5 ESTABELECIMENTO E SEGURANÇA DAS COMUNICAÇÕES	77
5.6 ENCAMINHAMENTO DAS MENSAGENS HF	83

5.7	PROCEDIMENTOS DO SISTEMA DE CHAMADA SELETIVA (SELCAL)	85
5.8	PROCEDIMENTOS RELATIVOS ÀS COMUNICAÇÕES RADIOTELEFÔNICAS DE SOCORRO E DE URGÊNCIA	87
6	SERVIÇO DE RADIONAVEGAÇÃO AERONÁUTICA	93
6.1	GENERALIDADES	93
7	SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO AERONÁUTICA	94
7.1	GENERALIDADES	94
7.2	PROCEDIMENTOS DE RADIODIFUSÃO DE RADIOTELEFONIA	94
8	SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO (SMA) – COMUNICAÇÕES POR ENLACE DE DADOS	96
8.1	GENERALIDADES	96
8.2	PROCEDIMENTOS CPDLC	98
8.3	ESTABELECIMENTO DO CPDLC	99
9	DISPOSIÇÕES FINAIS	108
	ANEXO A - FORMATO DA MENSAGEM – ALFABETO INTERNACIONAL (IA-5)	109
	ANEXO B - FORMATO DA MENSAGEM - ALFABETO INTERNACIONAL DE TELEGRAFIA (ITA-2)	110

PREFÁCIO

Esta publicação foi reeditada com a finalidade de regulamentar os procedimentos relativos aos Serviços de Telecomunicações empregados no Comando da Aeronáutica. As definições, métodos de comunicações, procedimentos gerais e específicos de cada Serviço empregados nesta publicação estão em consonância com o volume II, do Anexo 10 da OACI.

Nessa reedição foram inseridos, no capítulo 8, os procedimentos operacionais relativos à CPDLC (Comunicação por Enlace de Dados Controlador-Piloto), em consonância com as disposições contidas no DOC. 10037 *Global Operational Data Link Document (GOLD) Manual* da OACI.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente publicação tem por finalidade regulamentar os Serviço de Telecomunicações do Comando da Aeronáutica, de acordo com o Anexo 10 Vol. II à Convenção de Aviação Civil Internacional.

1.2 COMPETÊNCIA

É da competência do DECEA elaborar e atualizar normas e os procedimentos dos Serviços de Telecomunicações no âmbito do SISCEAB e Comando da Aeronáutica.

1.3 SIGLAS

As siglas abaixo relacionadas, empregadas nesta ICA, têm os seguintes significados:

ACC	- Centro de Controle de Área
ATC	- Controle de Tráfego Aéreo
AFIS	- Serviço de Informação de Voo de Aeródromo
AFTN	- Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas
AMHS	- Sistema de Tratamento de Mensagens ATS
AIREP	- Aeronotificações
ATM	- Gerenciamento do Tráfego Aéreo
ATN	- Rede de Telecomunicações Aeronáuticas
ATS	- Serviço de Tráfego Aéreo
BCO	- Básico de Comunicações
CCI	- Carro Contraincêndio
CENIPA	- Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CGNA	- Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea
CTMA	- Centro de Tratamento de Mensagens Aeronáuticas
CISCEA	- Comissão de Implantação do Sistema de Controle do Espaço Aéreo
CINDACTA	- Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
CNS/ATM	- Comunicação, Navegação e Vigilância/Gerenciamento de Tráfego Aéreo
COMAER	- Comando da Aeronáutica
CPDLC	- Comunicação entre Controlador e Piloto por Enlace de dados
DECEA	- Departamento de Controle do Espaço Aéreo

D-CCO	- Divisão de Coordenação e Controle do DECEA
DTCEA	- Destacamento de Controle do Espaço Aéreo
DTCEATM-RJ	- Destacamento de Controle do Espaço Aéreo e Telemático do Rio de Janeiro
ECM	- Estação de Telecomunicações
ELT	- Transmissor Localizador de Emergência
EPTA	- Estações Prestadoras de Serviços de Telecomunicações e de Tráfego Aéreo
ETM	- Estação de Telecomunicações Militares
FIS	- Serviço de Informação de Voo
GCC	- Grupo de Comunicações e Controle
IMC	- Condições Meteorológicas de Voo por Instrumentos
INTRAER	- Rede de Dados do Comando da Aeronáutica
INMET	- Instituto Nacional de Meteorologia
IA-5	- Alfabeto Internacional, nº 5
ITA-2	- Alfabeto Internacional Telegráfico, nº 2
JJAER	- Junta de Julgamento da Aeronáutica
LRC	- Livro Registro de Comunicações
LRO	- Livro Registro de Ocorrências
OM	- Organização Militar
OACI	- Organização de Aviação Civil Internacional
OPMET	- Banco Internacional de Dados Operacionais de Meteorologia
PIMO	- Programa de Instrução e Manutenção Operacional
R-AFIS	- Órgão AFIS Remoto
R-ATS	- Órgão ATS Remoto de Aeródromo
RPM	- Radioperador de Plataforma Marítima
RACAM	- Rede Administrativa de Comutação Automática de Mensagens
RISAER	- Regulamento Interno de Serviços da Aeronáutica
SAP	- Servidor de Aplicação
SCMA	- “Software” de Comutação de Mensagens Administrativas
SFA	- Serviço Fixo Aeronáutico

SMA	- Serviço Móvel Aeronáutico
SIGADAER	- Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos da Aeronáutica
SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
STMA	- Serviço de Tratamento de Mensagens Aeronáuticas
SICONFAC	- Sistema Integrado de Controle e Fiscalização da Aviação Civil
SISCEAB	- Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SISNOTAM	- Banco de Dados de NOTAM
SSR	- Radar Secundário de Vigilância
STCA	- Serviço de Telecomunicações do Comando da Aeronáutica
STPV	- Sistema de Tratamento de Plano de Voo
STVD	- Sistema de Tratamento e Visualização de Dados
STMA	- Serviço de Tratamento de Mensagens Aeronáuticas
TI	- Tecnologia da Informação
UTC	- Tempo Universal Coordenado

1.4 DEFINIÇÕES

1.4.1 DEFINIÇÕES DE SERVIÇOS

SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO AERONÁUTICA

Serviço de radiodifusão destinado à transmissão de informações relativas à navegação aérea.

SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO (SFA)

Serviço de telecomunicações entre pontos fixos determinados, que se aplica primordialmente à segurança da navegação aérea e para que a operação dos serviços aéreos seja regular, eficiente e econômica.

REDE DE TELECOMUNICAÇÕES FIXAS AERONÁUTICAS (AFTN)

Sistema completo e mundial de circuitos fixos aeronáuticos, implementado, como parte do SFA, para o intercâmbio de mensagens e/ou dados digitais entre estações aeronáuticas ou entre terminais AFTN/AMHS que possuem características de comunicação idênticas ou compatíveis.

SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO (SMA)

Serviço móvel entre estações aeronáuticas e estações de aeronave ou entre estações de aeronave, do qual também podem participar as estações de embarcações ou dispositivo de salvamento. Também podem considerar-se incluídas nesse serviço as estações

de radiofarol de localização de sinistros que operem nas frequências de socorro e de urgência designadas.

SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO (R)

Um serviço móvel aeronáutico reservado para as comunicações relacionadas com a segurança e regularidade de voo, principalmente ao longo das rotas de aviação civil nacionais ou internacionais.

SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO POR SATÉLITE

Um serviço móvel por satélite no qual as estações terrenas móveis estão localizadas a bordo de aeronaves; estações de embarcações de sobrevivência e estações radiofarol indicadoras de posição de emergência também podem participar deste serviço.

SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO POR SATÉLITE (R)

Um serviço móvel aeronáutico por satélite reservado para as comunicações relativas à segurança e regularidade dos voos, principalmente ao longo das rotas de aviação civil nacionais ou internacionais.

SERVIÇO DE RADIONAVEGAÇÃO AERONÁUTICA

Serviço de rádio navegação com a finalidade de proporcionar às aeronaves confiabilidade e segurança nas operações. Este Serviço é subdividido em:

- a) Radionavegação: Radiodeterminação utilizado para fins de navegação, incluindo aviso de presença de obstáculos; e
- b) Radiodeterminação: A determinação da posição, velocidade e/ou outras características de um objeto, ou a obtenção de informações relacionadas com estes parâmetros, por meio das propriedades da propagação das ondas de rádio.

SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS

Serviço de telecomunicações prestado para qualquer fim aeronáutico.

SERVIÇO INTERNACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES

Serviço de telecomunicações entre órgãos, estações ou terminais de diferentes países, ou entre estações móveis que não se encontram em um mesmo país ou que estão sujeitas a diferentes países.

1.4.2 DEFINIÇÕES DE ESTAÇÕES

ESTAÇÃO DE RÁDIO DE CONTROLE DE AERÓDROMO

Uma estação que provê radiocomunicações entre uma torre de controle de aeródromo e aeronaves ou estações aeronáuticas móveis.

ESTAÇÃO FIXA AERONÁUTICA

Estação do serviço fixo aeronáutico.

ESTAÇÃO AERONÁUTICA

Estação terrestre do SMA. Em certos casos, pode estar instalada a bordo de uma embarcação ou de uma plataforma sobre o mar.

ESTAÇÃO DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS

Estação do Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas.

CENTRO DE TELECOMUNICAÇÕES AFTN

Estação AFTN cuja função primária é o envio ou a retransmissão de tráfego AFTN entre terminais ou para outras estações AFTN diretamente a ela conectadas.

ESTAÇÃO AFTN DE DESTINO

Uma estação AFTN à qual as mensagens e/ou dados digitais são enviadas para o processamento e entrega ao destinatário.

ESTAÇÃO AFTN DE ORIGEM

Uma estação AFTN onde as mensagens e/ou dados digitais são aceitos para a transmissão através da AFTN.

ESTAÇÃO AFTN

Uma estação que faz parte da rede de telecomunicações fixas aeronáuticas (AFTN) e operando como tal, sob autoridade ou controle de um Estado.

ESTAÇÃO DE RÁDIO CONTROLE AEROTERRESTRE

Uma estação de telecomunicações aeronáuticas que tem a responsabilidade primária pela manipulação das comunicações referentes à operação e controle de aeronaves em uma determinada área.

ESTAÇÃO DE AERONAVE

Estação móvel do SMA localizada a bordo de uma aeronave que não seja estação de embarcação ou dispositivo de salvamento.

CENTRO DE TELECOMUNICAÇÕES

Estação fixa aeronáutica que envia ou retransmite tráfego de telecomunicações entre terminais ou para outras estações fixas aeronáuticas diretamente a ela conectadas.

ESTAÇÃO MÓVEL DE SUPERFÍCIE

Estação do Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas, que não seja estação de aeronave, destinada a ser usada quando em movimento ou quando parada em pontos não determinados.

ESTAÇÃO DE REDE

Uma estação aeronáutica que faz parte de uma rede de radiotelefonia.

RADIOGONIOMETRIA

Radiodeterminação que utiliza a recepção de ondas de rádio para determinar a direção de uma estação ou de um objeto.

ESTAÇÃO DE RADIOGONIOMETRIA

Uma estação de radiodeterminação usando radiogoniometria.

NOTA: A aplicação aeronáutica da radiogoniometria é no serviço de radionavegação.

ESTAÇÃO REGULAR

Uma estação selecionada dentre as que formam uma rede aeroterrestre de radiotelefonia em rota para se comunicar ou interceptar comunicações de aeronaves em condições normais.

ESTAÇÃO TRIBUTÁRIA

Uma estação aeronáutica fixa que pode receber ou transmitir mensagens e/ou dados digitais, mas que não faz retransmissão, exceto com o propósito de servir estações semelhantes conectadas através dela a um centro de telecomunicação.

1.4.3 DEFINIÇÕES DOS MÉTODOS DE COMUNICAÇÕES

TELECOMUNICAÇÃO AEROTERRESTRE

Comunicação bilateral entre aeronaves e estações ou locais na superfície da Terra.

TELECOMUNICAÇÃO AR-TERRA

Telecomunicação num só sentido, das aeronaves às estações ou pontos situados na superfície da Terra.

TELECOMUNICAÇÃO TERRA-AR

Telecomunicação num só sentido, das estações ou pontos situados na superfície da Terra para as aeronaves.

TRANSMISSÃO ÀS CEGAS

Transmissão de uma estação para outra, em situação que não permita estabelecer comunicação bilateral, porém quando se acredita que a estação chamada possa receber a transmissão.

RADIODIFUSÃO

Transmissão de informações relativas à navegação aérea que não é endereçada a uma estação ou estações específicas.

DUPLEX

Um método no qual a telecomunicação entre duas estações pode ocorrer em ambas as direções ao mesmo tempo.

TELECOMUNICAÇÃO INTERPILOTO OU AR-AR

Telecomunicação em ambos os sentidos por um canal ar-ar designado para que, em voos sobre áreas remotas e oceânicas, as aeronaves que estão fora do alcance de estações terrestres VHF possam intercambiar informações operacionais necessárias e para facilitar a resolução de dificuldades operacionais.

TECOMUNICAÇÕES FORA DA REDE

Telecomunicações radiotelefônicas efetuadas por uma estação do Serviço Móvel Aeronáutico. São distintas das realizadas como parte da rede radiotelefônica.

REDE DE RADIOTELEFONIA

Um grupo de estações aeronáuticas de radiotelefonía que operam e monitoram frequências da mesma família que dão suporte umas às outras de determinada forma, garantindo a confiabilidade máxima das telecomunicações aeroterrestre e a difusão do tráfego aeroterrestre.

COTEJO

Procedimento pelo qual o terminal ou a estação receptora repete uma mensagem recebida ou uma parte apropriada dela à estação transmissora, com a finalidade de obter a confirmação de que a recepção foi correta.

SIMPLEX

Um método de telecomunicação entre duas estações que acontece em uma direção de cada vez.

NOTA: Em aplicação no SMA, este método pode ser subdividido como a seguir:

- a) simplex canal único;
- b) simplex canal duplo; e
- c) simplex com offset de frequência.

TELECOMUNICAÇÕES

Toda transmissão, emissão ou recepção de símbolos, sinais, escritos, imagens, sons ou informação de qualquer natureza, por fio, rádio, meios visuais ou outros sistemas eletromagnéticos.

1.4.4 DEFINIÇÃO DE RADIOGONIOMETRIA

MARCAÇÃO RÁDIO

Ângulo determinado em uma estação de radiogoniometria, formado pela direção aparente de uma fonte de emissão de ondas eletromagnéticas e uma direção de

referência. Uma marcação rádio verdadeira é aquela em que a direção de referência é a do norte verdadeiro. Uma marcação rádio magnética é aquela em que a direção de referência é a do norte magnético.

RECALADA

Procedimento que consiste em usar o equipamento radiogoniométrico de uma estação rádio terrestre em conjunto com a emissão de outra estação rádio, localizada a bordo da aeronave, para verificar se a estação móvel está se deslocando em direção a estação terrestre.

1.4.5 DEFINIÇÕES DE AGÊNCIAS

ÓRGÃO DE TELECOMUNICAÇÕES AERONÁUTICAS

Órgão responsável pela operação de uma ou várias estações do Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas.

EMPRESA EXPLORADORA DE AERONAVES

A pessoa, organização ou empresa envolvida ou que se propõe a envolver-se em uma operação de aeronave.

1.4.6 DEFINIÇÕES DE FREQUÊNCIAS

FREQUÊNCIA PRIMÁRIA

A frequência de radiotelefoneia atribuída a uma aeronave como a primeira escolha para a comunicação ar-terra em uma rede de radiotelefoneia.

FREQUÊNCIA SECUNDÁRIA

A frequência de radiotelefoneia atribuída a uma aeronave como a segunda escolha para a comunicação ar-terra em uma rede de radiotelefoneia.

1.4.7 DEFINIÇÕES DAS COMUNICAÇÕES DATA-LINK

COMUNICAÇÃO ENTRE CONTROLADOR E PILOTO POR ENLACE DE DADOS (CPDLC)

Meio de comunicação entre controlador e piloto para comunicações ATC usando *Data Link*.

MENSAGEM CPDLC

Informações trocadas entre um sistema aéreo e sua contraparte terrestre. Uma mensagem CPDLC consiste num elemento de mensagem simples ou uma combinação de elementos de mensagem transmitidos em uma única transmissão pelo iniciador.

SET DE MENSAGENS CPDLC

Uma lista de elementos de mensagem padrão e elementos de mensagem de texto livre.

AUTORIDADE DE DADOS ATUAL

O sistema terrestre designado, através do qual um diálogo CPDLC entre um piloto e um controlador atualmente responsável pelo voo está autorizado a ocorrer.

ELEMENTO DE MENSAGEM DE TEXTO LIVRE

Parte de uma mensagem que não está conforme nenhum elemento de mensagem padrão de acordo com qualquer elemento de mensagem padronizado no conjunto de mensagens CPDLC (DOC 4444).

ENDEREÇO DE LOGON

Um código especificado para *logon* do *Data-Link* para uma unidade ATS.

AUTORIDADE DE DADOS SEGUINTE

O sistema de solo, que é designado pela autoridade de dados atual, através do qual pode ocorrer uma transferência de comunicações e controle.

ELEMENTO DE MENSAGEM PADRÃO

Parte de uma mensagem definida no DOC 4444 em termos de formato de exibição, uso pretendido e atributos.

1.4.8 DEFINIÇÕES DIVERSAS

CIRCUITO FIXO AERONÁUTICO

Circuito que faz parte do Serviço Fixo Aeronáutico (SFA).

CIRCUITO DA REDE DE TELECOMUNICAÇÕES FIXAS AERONÁUTICAS

Circuito que faz parte da AFTN.

REGISTRO DE TELECOMUNICAÇÃO AERONAUTICA

Registro das atividades de uma Estação de Telecomunicações Aeronáuticas.

AERONOTIFICAÇÃO (AIREP)

Reporte de uma aeronave em voo, em conformidade com os requisitos de posição, relatórios operacionais ou meteorológicos.

NOTA: Detalhes do formato AIREP estão na ICA 100-37 “Serviços de Tráfego Aéreo”.

ALTITUDE

Distância vertical de um nível, um ponto ou objeto considerado como ponto medido em relação ao nível médio do mar.

CIRCUITO DE COMUNICAÇÃO DIRETA ATS

Um circuito de telefonia do Serviço Fixo Aeronáutico (SFA), para troca direta de informações entre unidades do Serviço de Tráfego Aéreo.

REGISTRO AUTOMÁTICO DE TELECOMUNICAÇÕES

Registro de atividades de uma estação de telecomunicações aeronáuticas gravada por meio elétrico ou mecânico.

NÍVEL DE VOO

Superfície de pressão atmosférica constante, relacionada com uma determinada referência de pressão, 1013.2 hectopascals (hPa), e que está separada de outras superfícies análogas por determinados intervalos de pressão.

NOTA 1: O altímetro de pressão, calibrado de acordo com a atmosfera padrão, indicará:

- a) altitude - quando ajustado para "ajuste de altímetro" (QNH);
- b) altura - quando ajustado para "ajuste a zero" (QFE); e
- c) nível de voo - quando ajustado para a pressão de 1013.2 hectopascals (QNE).

NOTA 2: Os termos "altura" e "altitude", usados na NOTA 1, referem-se a alturas e altitudes altimétricas em vez de geométricas.

CANAL DE FREQUÊNCIA

Uma faixa contínua do espectro de frequências adequada para uma transmissão que utiliza um tipo específico de emissão.

NOTA: A classificação das emissões e correspondente informação da porção do espectro de frequências, adequadas para um tipo específico de transmissão (largura de banda), estão específicas no Regulamento de Radiocomunicações da UIT.

ALTURA

A distância vertical de um nível, um ponto ou um objeto considerado como um ponto, medido a partir de uma referência especificada.

PERFORMANCE HUMANA

Capacidades e limitações humanas que tem impacto na segurança e eficiência das operações aéreas.

INDICADOR DE LOCALIDADE

Grupo constituído de quatro letras, formado de acordo com as disposições prescritas pela OACI e consignado ao local em que está situada uma estação fixa aeronáutica.

CANAL METEOROLÓGICO OPERACIONAL

Um canal do serviço fixo aeronáutico (SFA), para a troca de informações aeronáuticas meteorológicas.

REDE DE TELECOMUNICAÇÕES OPERACIONAIS METEOROLÓGICAS

Sistema integrado de canais operacionais meteorológicos, tal como parte do serviço fixo aeronáutico (SFA), para a troca de informação meteorológica aeronáutica entre as estações fixas aeronáuticas dentro da rede.

NOTA: “Integrado” pode ser interpretado como um modo de operação, necessário para garantir que a informação possa ser transmitida e recebida por estações na dentro da rede de acordo com regras pré-estabelecidas.

NOTAM

Um aviso distribuído pelos meios de telecomunicações contendo informações quanto ao estabelecimento, condição ou mudança em qualquer instalação aeronáutica, serviço, procedimento ou risco de acidente aeronáutico e cujo conhecimento em tempo hábil é essencial para o pessoal envolvido em operações aéreas.

COMUNICAÇÕES DE CONTROLE OPERACIONAL

Comunicações necessárias ao exercício da autoridade competente sobre o início, acompanhamento, desvio ou término de um voo, no interesse da segurança da aeronave e a regularidade e eficiência de um voo.

NOTA: Essas comunicações são normalmente necessárias para a troca de mensagens entre aeronaves e empresa exploradora de aeronaves.

SEGMENTO DE ROTA

Uma rota ou parte dela normalmente voada sem uma parada intermediária.

GUIA DE ENCAMINHAMENTO

Uma lista em um centro de comunicação indicando, para cada destinatário, o circuito de saída a ser utilizado.

SNOWTAM

Uma série especial de NOTAM que notifica a presença ou remoção de condições perigosas devido à neve, gelo, lama ou água parada associada com neve, lama e gelo na área de movimento, por meio de um formato específico.

1.5 ÂMBITO

A presente Instrução, de observância obrigatória, aplica-se a todos os usuários das Telecomunicações Aeronáuticas e, no que couber, aos usuários das Telecomunicações Administrativas e Militares do Comando da Aeronáutica.

2 DISPOSIÇÕES ADMINISTRATIVAS

2.1 DIVISÃO DO SERVIÇO

2.1.1 O Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas é constituído de:

- a) Serviço Fixo Aeronáutico (SFA);
- b) Serviço Móvel Aeronáutico (SMA);
- c) Serviço de Radionavegação Aeronáutica; e
- d) Serviço de Radiodifusão Aeronáutica.

2.2 TELECOMUNICAÇÕES - ACESSO

Todas as estações de telecomunicações aeronáuticas, incluindo os sistemas finais e intermediários da rede de telecomunicações aeronáuticas (ATN), devem ser protegidas contra acesso não autorizado direto ou remoto.

2.3 HORAS DE SERVIÇO

2.3.1 A Autoridade Competente notificará as horas normais de serviço das estações e dos órgãos do serviço internacional de telecomunicações aeronáuticas sob sua jurisdição aos órgãos de telecomunicações aeronáuticas designadas para receber essas informações.

2.3.2 Sempre que necessário e praticável, a Autoridade Competente notificará qualquer alteração do horário normal do serviço, antes que tal alteração seja efetuada, aos órgãos de telecomunicações aeronáuticas designadas para receber essas informações. Tais mudanças também serão, quando necessário, divulgadas em NOTAM.

2.3.3 Se uma estação do serviço internacional de telecomunicações aeronáuticas ou uma empresa de exploração de aeronaves solicitar uma alteração das horas de serviço de outra estação, tal alteração será solicitada o mais rapidamente possível, tão logo a necessidade de mudança ser conhecida. A estação ou explorador de aeronaves que solicita a alteração deve ser informado do resultado do seu pedido o mais rapidamente possível.

2.4 SUPERVISÃO

2.4.1 É de competência do DECEA, como o Órgão Central do STCA, garantir que as Telecomunicações Aeronáuticas no âmbito do SISCEAB e do Comando da Aeronáutica sejam cumpridas de acordo com o Anexo 10 da OACI.

NOTA: O DECEA é a autoridade responsável pelo intercâmbio de informações relacionadas à performance dos sistemas de comunicações, radionavegação, operação e manutenção.

2.4.2 As infrações aos procedimentos definidos nesta Instrução, quando não forem consideradas graves, deverão ser tratadas diretamente entre as partes interessadas, através de correspondência ou contato pessoal.

2.4.3 As infrações graves ou repetidas causadas pelo não cumprimento dos dispositivos previstos nesta Instrução serão encaminhados à JJAER para julgamento e devida aplicação de sanções.

2.5 TRANSMISSÕES SUPÉRFLUAS

Cada Estado deve garantir que não haja transmissão intencional de sinais, mensagens ou dados, desnecessários ou anônimos, por nenhuma estação dentro do seu território.

2.6 INTERFERÊNCIAS

Antes de autorizar testes e experiências em qualquer estação, cada Administração, para evitar interferências prejudiciais, deve tomar todas as precauções possíveis, como a escolha da frequência e do tempo, a redução ou, se possível, a supressão da radiação. Qualquer interferência prejudicial resultante de testes e experiências deve ser eliminada o mais rápido possível.

3 PROCEDIMENTOS GERAIS

3.1 GENERALIDADES

Os procedimentos descritos neste capítulo são de caráter geral e devem ser aplicados quando apropriado aos outros capítulos.

NOTA: Os procedimentos detalhados, com aplicação especial a determinado serviço, estão contidos nos capítulos 4, 5, 6, 7 e 8.

3.2 EXTENSÕES DO SERVIÇO E FECHAMENTO DAS ESTAÇÕES

3.2.1 As estações do serviço internacional de telecomunicações aeronáuticas devem estender as suas horas normais de serviço, conforme necessário, para fornecer o tráfego necessário para as operações aéreas.

3.2.2 Antes de fechar, uma estação deve notificar sua intenção a todas as outras estações com as quais está em comunicação direta, confirmar se não é necessária uma extensão do serviço e informar o momento da reabertura se não for o horário normal de serviço.

3.2.3 Quando estiver trabalhando regularmente em uma rede em um circuito comum, uma estação deve notificar sua intenção de fechar para a estação de controle, se houver, ou para todas as estações na rede. Deve continuar a observar durante dois minutos e pode fechar se não recebeu nenhuma chamada durante este período.

3.2.4 As estações que não operem continuamente, mas que estejam envolvidas ou que se espera que se envolvam em perigo, urgência, interferência ilegal ou tráfego de interceptação, devem estender as horas normais de serviço para fornecer o suporte necessário a essas comunicações.

3.3 ACEITAÇÃO, TRANSMISSÃO E ENVIO DE MENSAGENS

3.3.1 Somente as mensagens que se enquadram nas categorias especificadas no item 4.4.1.1 devem ser aceitas para transmissão pelo Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas.

3.3.2 A responsabilidade pela determinação da aceitabilidade de uma mensagem deve ser da estação onde a mensagem foi originada.

3.3.3 Uma vez que uma mensagem é considerada aceita, ela deve ser transmitida, retransmitida e (ou) entregue de acordo com a classificação de prioridade e sem discriminação ou atraso indevido.

NOTA: Se, apesar do disposto acima, o operador de terminal veicular a mensagem considerada inaceitável, a Chefia de qualquer estação ou a Chefia do setor da organização onde estiver localizado um terminal que detectar a irregularidade deverá notificar a autoridade responsável pelo setor que aceitou a mensagem, para que ela tome as providências cabíveis.

3.3.4 Somente as mensagens para as estações que fazem parte do Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas serão aceitas para transmissão, exceto quando tenha sido feito algum acordo especial com conhecimento da Divisão de Coordenação e Controle (DCCO), do SDOP.

3.3.5 A aceitação como mensagem única, que seja destinada a dois ou mais endereços, seja na mesma estação ou em estações diferentes, deve ser permitida, conforme às disposições prescritas em 4.4.3.1.2.3.

3.3.6 As mensagens tratadas pelas empresas de exploração de aeronaves só serão aceitas quando entregues na Estação de Telecomunicações na forma prescrita neste documento e por um representante autorizado dessa empresa ou quando recebidas dessa empresa por um circuito autorizado.

3.3.7 Para cada Estação do serviço de telecomunicações aeronáuticas a partir da qual as mensagens são entregues a uma ou mais Agências de Operação de Aeronaves, um único escritório para cada Agência de Operação da Aeronave deve ser designado por acordo entre o DECEA e a Operadora de Aeronave em questão.

3.3.8 As Estações do serviço internacional de telecomunicações aeronáuticas serão responsáveis pela entrega de mensagens ao(s) destinatário(s) localizado(s) nos limites do(s) aeródromo(s) servido por essa estação e além desses limites apenas para o(s) destinatário(s) que possuem acordo com as referidas Administrações.

3.3.9 As mensagens devem ser entregues sob a forma de registro escrito ou outros meios disponíveis, conforme prescrito em normas do DECEA específicas sobre o assunto.

NOTA: Nos casos em que os sistemas de fonia sejam utilizados sem os recursos de gravação, uma cópia escrita deve ser fornecida como confirmação de entrega, o mais rápido possível.

3.3.10 As mensagens originadas no Serviço Móvel Aeronáutico, por uma aeronave em voo, e que exijam transmissão sobre a Rede de Telecomunicações Fixa Aeronáutica, para efetuar a entrega, devem ser reprocessadas pela Estação de Telecomunicações Aeronáuticas, no formato de mensagem prescrito em 4.4.2, antes da transmissão na AFTN.

3.3.11 As mensagens originadas no SMA por uma aeronave em voo e que exijam transmissão através do SFA, que não sejam nos circuitos AFTN, também devem ser reprocessadas pela Estação de Telecomunicações Aeronáuticas, no formato prescrito em 4.4.2, exceto quando, sujeito às disposições do 3.3.8, foram feitos acordos entre o DECEA e a Empresa Exploradora de Aeronave em questão, preestabelecida para a distribuição de mensagens procedentes de aeronaves.

3.3.12 As mensagens (incluindo AIREP) sem endereço específico, contendo informações meteorológicas recebidas de uma aeronave em voo, devem ser encaminhadas sem demora para o órgão de meteorologia associado ao ponto de recepção.

3.3.13 As mensagens (incluindo AIREP) sem endereço específico, contendo informações de Serviços de Tráfego Aéreo de aeronaves em voo, devem ser encaminhadas sem demora para o órgão ATS associado à Estação de Telecomunicação que recebeu a mensagem.

3.3.14 Ao registrar o texto das Aeronotificações no formulário AIREP, o formato dos dados aprovadas pela OACI para esse fim devem ser utilizadas sempre que possível.

NOTA: As disposições relativas à composição, incluindo formato dos dados das Aeronotificações, a ordem e a forma como os elementos do relatório são transmitidas pelas Estações de Aeronave, gravadas e retransmitidas pelas Estações Aeronáuticas, estão contidas no Doc. 4444 da OACI.

3.3.15 Quando os relatórios das aeronotificações no formato AIREP forem retransmitidos por telegrafia, o texto transmitido deve ser registrado em conformidade com item 3.3.14.

3.4 HORÁRIO DOS SISTEMAS

3.4.1 O Tempo Universal Coordenado (UTC) deve ser utilizado por todas as Estações do Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas. Meia-noite será determinada como 24:00 para o fim do dia e 00:00 para o início do dia.

3.4.2 O grupo Data-Hora consistirá em seis dígitos. Os dois primeiros representando a data do mês e os últimos quatro dígitos, as horas e minutos em UTC.

3.5 REGISTRO DE TELECOMUNICAÇÕES

3.5.1 Os registros das Telecomunicações, automáticas ou escritas, deverão ser mantidas em cada Estação do Serviço de Telecomunicação Aeronáutica, exceto a Estação de Aeronave utilizando radiotelefonia na comunicação direta com uma Estação Aeronáutica, a qual não necessita manter um registro da telecomunicação.

NOTA: O registro de telecomunicação servirá como uma proteção quando houver necessidade de se investigar as atividades do operador, e poderá ser utilizado como prova legal.

3.5.2 As Estações Aeronáuticas devem registrar mensagens no momento do recebimento, exceto se durante uma emergência, a gravação manual contínua resulte em atrasos na comunicação. Nesse caso, a gravação de mensagens pode ser interrompida temporariamente e completada na primeira oportunidade.

NOTA: No caso de operação de radiotelefonia, seria desejável que a gravação de voz fosse utilizada durante a interrupção na gravação manual.

3.5.3 Os registros feitos na estação de aeronave, relativos à comunicação de socorro, interrupção das comunicações ou interferência prejudicial, deverão ser acompanhados de anotações sobre hora, posição e altitude da aeronave.

3.5.4 Nos registros escritos, as inscrições devem ser feitas apenas por operadores em serviço, ou excepcionalmente, por outras pessoas que tenham conhecimento dos fatos pertinentes às inscrições e que possam certificar no registro a precisão das inscrições dos operadores.

3.5.5 Todas as inscrições devem ser completas, claras, corretas e inteligíveis. Marcas ou notações desnecessárias não devem ser feitas no registro.

3.5.6 Nos registros escritos, qualquer correção necessária deve ser feita somente pela pessoa que efetuou o registro inicialmente. A correção deve ser realizada deletando o registro incorreto, inserindo uma rubrica da pessoa responsável, registrando a hora e a data da correção. O registro correto deve ser feito na próxima linha após o último registro.

3.5.7 Os registros de telecomunicações, escritos ou em mídia eletrônica, devem ser mantidos por um período mínimo de 30 (trinta) dias. Em caso de necessidade, por motivo de alguma averiguação, tanto os registros escritos quanto os em mídia, conforme o caso, serão retidos por períodos de maior duração, até que seja comprovado não serem mais necessários, conforme o estabelecido na ICA 63-25 “Preservação e Reprodução de Dados de Revisualização e Comunicações ATS”.

3.5.8 As seguintes informações deverão constar nos registros escritos:

- a) nome do órgão encarregado pela operação de estação;
- b) identificação da estação;

- c) data;
- d) horário de abertura e fechamento da estação;
- e) assinatura de cada operador, bem como a hora em que inicia e termina o serviço;
- f) frequência guarnecida e tipo de escuta e horário (contínuo ou a horas fixas) mantido para cada frequência;
- g) será feito um registro para cada comunicação, ou tentativa de estabelecimento de comunicação, hora em que terminou, estação ou estações com quem se comunicou e frequência utilizada. O texto da comunicação poderá ser omitido do registro quando se dispuser de cópias das mensagens veiculadas e essas formarem parte dos referidos registros;
- h) todas as comunicações de socorro e as ações subsequentes;
- i) breve descrição das condições das comunicações e dificuldades, inclusive interferências prejudiciais. Tais anotações incluirão, sempre que possível, a hora em que ocorreu a interferência, suas características, radiofrequência e a identificação do sinal interferente;
- j) breve descrição da interrupção das comunicações devido à falha de equipamento ou outras causas, indicando a duração da interrupção e as providências tomadas; e
- k) informação adicional que o operador considere importante como parte das anotações sobre o funcionamento da Estação.

3.6 ESTABELECIMENTO DAS RADIOCOMUNICAÇÕES

3.6.1 Todas as estações devem atender chamadas dirigidas a elas por outras Estações do Serviço de Telecomunicações Aeronáuticas e realizarão comunicações a pedido.

3.6.2 Todas as estações devem irradiar uma potência mínima que assegure um serviço satisfatório.

3.7 USO DE ABREVIATURAS E CÓDIGOS

3.7.1 As abreviaturas e códigos devem ser utilizados nas Telecomunicações Aeronáuticas sempre que for apropriado e seu uso simplifique e facilite as comunicações.

3.7.2 Quando abreviaturas e códigos diferentes dos aprovados pela ICAO estiverem contidos no texto das mensagens, o originador da mensagem deve, se assim for exigido pela estação de telecomunicações aeronáuticas, aceitar a mensagem para transmissão e disponibilizar para essa estação, um decodificador para as abreviaturas e os códigos utilizados.

NOTA 1: O uso das abreviaturas e códigos aprovados pela OACI, por exemplo, aqueles contidos no PANS-ABC (Doc. 8400), evita a necessidade de aplicação do disposto no 3.7.2.

NOTA 2: O uso das abreviaturas e códigos aprovados pela OACI podem ser encontrados na AIP, parte GEN 2.2.

3.8 CANCELAMENTO DE MENSAGENS

As mensagens devem ser canceladas por uma Estação de Telecomunicação somente quando o cancelamento for autorizado pelo originador da mensagem.

4 SERVIÇO FIXO AERONÁUTICO (SFA)

4.1 GENERALIDADES

4.1.1 O Serviço aeronáutico compreenderá os seguintes sistemas e aplicações que são utilizados para comunicações de solo (ou seja, ponto a ponto ou ponto a multiponto) no Serviço Internacional de Telecomunicações Aeronáuticas:

- a) circuitos e redes de comunicação direta ATS;
- b) circuitos operacionais meteorológicos, redes e sistemas de radiodifusão;
- c) a rede de telecomunicações fixas aeronáuticas (AFTN);
- d) os serviços de tratamento de mensagens ATS; e
- e) as comunicações entre centros (ICC).

NOTA 1: As disposições relativas às comunicações diretas ATS estão contidas em 4.2.

NOTA 2: As disposições relativas aos canais operacionais meteorológicos e às redes meteorológicas de telecomunicações operacionais estão contidas em 4.3.

NOTA 3: A AFTN fornece um serviço de mensagens de armazenamento e encaminhamento para o transporte de mensagens de texto no formato ITA-2 ou IA-5, usando procedimentos orientados a caracteres. As disposições relativas à AFTN estão contidas em 4.4.

NOTA 4: A aplicação de tratamento de mensagens ATS (ATSMHS) permite que mensagens ATS sejam trocadas entre os usuários do serviço através do serviço de comunicação na Inter rede (ICS) da rede de telecomunicações aeronáuticas (ATN). As disposições sobre os procedimentos relativos aos serviços de tratamento de mensagens ATS estão contidas em 4.5.

NOTA 5: As aplicações de comunicação entre centros permitem o intercâmbio de informações entre as unidades do serviço de tráfego aéreo utilizando o Serviço de Comunicação na Inter rede (ICS) da Rede de Telecomunicações Aeronáuticas (ATN), permitindo a notificação, coordenação, transferência de controle, planejamento do voo, gerenciamento do espaço aéreo e gerenciamento de fluxo do tráfego aéreo. As disposições processuais relativas às comunicações entre centros estão contidas em 4.6.

NOTA 6: A rede de telecomunicações aeronáuticas através de suas aplicações ATSMHS e ICC permitem a transição dos atuais usuários e sistemas AFTN para a arquitetura ATN.

4.1.2 MATERIAL PERMITIDO NAS MENSAGENS DO SFA

NOTA: As disposições contidas neste item não se aplicam às comunicações de voz ATS.

4.1.2.1 Os seguintes caracteres são permitidos nas mensagens de texto:

Letras: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Números: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Outros sinais:

- (hífen)

? (ponto de interrogação)

: (dois pontos)

((abrir parênteses)

) (fechar parênteses)

. (ponto)

, (vírgula)

' (apóstrofe)

= (duplo traço de separação ou sinal de igualdade)

/ (barra ou traço de fração)

+ (sinal mais)

NOTA: Caracteres diferentes dos listados acima não devem ser usados em mensagens, a menos que sejam absolutamente necessários para a compreensão do texto. Quando utilizados, eles devem ser escritos na íntegra.

4.1.2.2 A troca de mensagens utilizando o IA-5 completo estará sujeita a acordo entre as administrações envolvidas.

4.1.2.3 Os números romanos não devem ser empregados. Se o originador de uma mensagem deseja que o destinatário receba números romanos, o número ou números devem ser escritos e precedidas da palavra ROMAN.

4.1.2.4 As mensagens que usam o código ITA-2 não devem conter:

- a) qualquer sequência ininterrupta de números/símbolos 26, 3, 26 e 3 (maiúsculas e minúsculas) nesta ordem, exceto no cabeçalho, conforme prescrito em 4.4.2.1.1; e
- b) qualquer sequência ininterrupta de quatro vezes do número/símbolo 14 (maiúsculas e minúsculas) a não ser que esteja no término da mensagem como prescrito em 4.4.6.1.

4.1.2.5 As mensagens que usam o conjunto de caracteres IA-5 não deverão conter:

- 1) caractere 0/1 (SOH) diferente da posição prescrita em 4.4.10.3.1, a);
- 2) caractere 0/2 (STX) diferente do da linha de origem, conforme prescrito em 4.4.10.4.2.11;
- 3) caractere 0/3 (ETX) que não seja o do final, conforme prescrito em 4.4.10.5.12.1;
- 4) qualquer sequência ininterrupta de caracteres 5/10, 4/3, 5/10, 4/3, nessa ordem (ZCZC);
- 5) qualquer sequência ininterrupta de caracteres 2/11, 3/10, 2/11, 3/10, nessa ordem (+:+:);
- 6) qualquer sequência ininterrupta de quatro vezes o caractere 4/14 (NNNN); e
- 7) qualquer sequência ininterrupta de quatro vezes o caractere 2/12 (,,,).

4.1.2.6 O texto das mensagens deve ser redigido em linguagem simples ou em abreviaturas e códigos, conforme prescrito no item 3.7. O originador deve evitar o uso de linguagem simplificada quando a redução no comprimento do texto pelas abreviaturas e códigos apropriados seja praticável. Palavras e frases que não são essenciais, como expressões de cortesia, não devem ser usadas.

4.1.2.7 Se o originador de uma mensagem deseja que as funções de alinhamento [\leq] sejam transmitidas em locais específicos na parte de texto dessa mensagem (ver 4.4.5.3 e 4.4.10.5.6), a sequência [\leq] deve ser escrita em cada uma desses lugares.

4.2 CIRCUITO DE COMUNICAÇÃO DIRETA ORAL ATS

4.2.1 As disposições relativas às comunicações direta oral ATS estão contidas nesta publicação e no Capítulo 4 da ICA 100-31 (Requisitos dos Serviços de Tráfego Aéreo).

4.3 CANAIS OPERACIONAIS METEOROLÓGICOS E REDES DE TELECOMUNICAÇÕES OPERACIONAIS METEOROLÓGICAS

4.3.1 Os procedimentos dos canais operacionais meteorológicos e os procedimentos de rede de comunicação operacional meteorológica devem ser compatíveis com os procedimentos da Rede de Telecomunicações Fixas Aeronáuticas (AFTN) ou o sistema de tratamento de mensagens ATS (AMHS).

NOTA: "Compatível" deve ser interpretado como o modo de operação que garanta que as informações trocadas através dos canais operacionais meteorológicos também possam ser trocadas através da AFTN e do AMHS sem que afete negativamente o funcionamento da AFTN e do AMHS e vice-versa.

4.4 REDE DE TELECOMUNICAÇÃO FIXA AERONÁUTICA (AFTN)

4.4.1 CATEGORIAS DE MENSAGENS

4.4.1.1 Sujeitas às disposições do item 3.3, as seguintes categorias de mensagens devem ser tratadas pela Rede de Telecomunicações Fixa Aeronáutica:

- a) mensagens de Socorro;
- b) mensagens de Urgência;
- c) mensagens relativas à Segurança de Voo;
- d) mensagens Meteorológicas;
- e) mensagens de Regularidade de Voo;
- f) mensagens do Serviço de Informações Aeronáuticas (AIS);
- g) mensagens de Administração Aeronáutica; e
- h) mensagens de Serviço.

4.4.1.1.1 Mensagens de Socorro (indicador de prioridade SS).

Esta categoria de mensagem deve incluir as mensagens enviadas por estações móveis que informam que estão ameaçadas por perigos graves e iminentes e por todas as outras mensagens relativas à assistência imediata exigida pela estação móvel em perigo.

4.4.1.1.2 Mensagens de Urgência (indicador de prioridade DD).

Esta categoria deve incluir mensagens relativas à segurança de um navio, aeronave ou outros veículos, ou de alguma pessoa a bordo ou à vista.

4.4.1.1.3 As mensagens relativas à Segurança de Voo (indicador de prioridade FF) devem incluir:

- a) mensagens de movimento e controle conforme definido na ICA 100-15 “Mensagens ATS”;
- b) mensagens originadas por uma Agência de Operação de Aeronave endereçadas às aeronaves em voo ou preparadas para partir; e
- c) mensagens meteorológicas restritas a informações SIGMET, AIREP especiais, mensagens AIRMET, informações de advertência sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais e previsões alteradas.

4.4.1.1.4 As mensagens Meteorológicas (indicador de prioridade GG) devem incluir:

- a) mensagens relativas a previsões de aeródromos (TAF), área e rotas; e
- b) mensagens relativas a observações (METAR, SPECI).

NOTA: Esta categoria de mensagens está especificada na legislação do DECEA que trata da Divulgação de Informações Meteorológicas.

4.4.1.1.5 As mensagens de Regularidade de Voo (indicador de prioridade GG) devem incluir:

- a) mensagens de carga da aeronave necessárias para a computação de peso e equilíbrio;
- b) mensagens relativas a mudanças nos horários de operação das aeronaves;
- c) mensagens relativas aos serviços que devam ser prestados às aeronaves;
- d) mensagens sobre alterações nos requisitos coletivos para passageiros, tripulantes e carga, no caso em que os horários operacionais divirjam dos normais;
- e) mensagens sobre desembarques não rotineiros;
- f) mensagens sobre disposições de pré-voo para serviços de navegação aérea e manutenção operacional para operações não regulares de aeronaves, por exemplo, pedidos de autorização de sobrevoos;
- g) mensagens originadas por empresas exploradoras de aeronaves que relatem uma chegada ou partida de aeronave; e
- h) mensagens relativas a peças e materiais necessários para a operação de aeronaves.

4.4.1.1.6 As mensagens do Serviço de Informações Aeronáutica (AIS) (indicador de prioridade GG) devem incluir:

- a) mensagens sobre NOTAMs; e
- b) mensagens sobre SNOWTAMs.

4.4.1.1.7 As mensagens de Administração Aeronáutica (indicador de prioridade KK) devem incluir:

- a) mensagens relativas à operação e ao funcionamento das instalações e serviços proporcionados para a segurança ou regularidade das operações de aeronaves;
- b) mensagens sobre o funcionamento dos Serviços de Telecomunicações Aeronáuticas; e
- c) mensagens trocadas entre as autoridades da aviação civil com relação aos serviços aeronáuticos.

4.4.1.1.8 As mensagens que solicitam informações devem ter o mesmo indicador de prioridade da categoria da mensagem que está sendo solicitada, exceto quando uma prioridade maior é requerida para a segurança do voo.

4.4.1.1.9 Mensagens de Serviço (indicador de prioridade conforme apropriado).

Esta categoria deve incluir mensagens originadas por Estações Fixas Aeronáuticas para obter informações ou verificações relativas a outras mensagens que parecem ter sido transmitidas incorretamente pelo SFA, fins confirmar números de sequência no canal, etc.

NOTA 1: As mensagens de serviço devem ser preparadas no formato prescrito em 4.4.2. Ao aplicar as disposições do 4.4.10 ao serviço de mensagens endereçadas a uma Estação Fixa Aeronáutica identificada apenas por um indicador de localização, este indicador deve ser imediatamente seguido pelo designador de três letras da ICAO YFY, seguido de uma 8ª letra apropriada.

NOTA 2: Devem ser atribuídos os indicadores de prioridade apropriados às mensagens de serviço.

NOTA 3: Quando as mensagens de serviço se referem a mensagens previamente transmitidas, o indicador de prioridade atribuído deve ser o usado para a(s) mensagem(s) a que se referem.

NOTA 4: As mensagens de serviço corrigindo erros na transmissão devem ser endereçadas a todos os destinatários que receberam a transmissão incorreta.

NOTA 5: Uma resposta a uma mensagem de serviço deve ser endereçada para a estação que originou a mensagem de serviço inicial.

NOTA 6: O texto de todas as mensagens de serviço devem ser o mais conciso possível.

NOTA 7: Uma mensagem de serviço, que não seja de um recibo de confirmação de mensagens SS, deve ser identificada pelo uso da abreviatura SVC como o primeiro item no texto.

NOTA 8: Quando uma mensagem de serviço se refere a uma mensagem previamente tratada, a referência à mensagem anterior deve ser feita usando a identificação apropriada da transmissão (ver item 4.4.2.1.1 letra b)) ou a hora de preenchimento e o grupo indicador do originador (ver item 4.4.4) identificando a mensagem de referência.

4.4.1.2 ORDEM DE PRIORIDADE

4.4.1.2.1 O critério de precedência para transmissão e entrega de mensagens é estabelecido pelo indicador de prioridade. Esse indicador é constituído de duas letras.

4.4.1.2.2 Nas mensagens telegráficas são usados os indicadores abaixo relacionados e na ordem de precedência:

Prioridade de Transmissão	Indicador de Prioridade
1	SS
2	DD FF
3	GG KK

NOTA: As mensagens que tenham os mesmos indicadores de prioridade deverão ser transmitidas segundo a ordem que foram recebidas para a transmissão.

4.4.1.3 ENCAMINHAMENTO DAS MENSAGENS

4.4.1.3.1 Todas as comunicações serão encaminhadas pela via mais rápida disponível para viabilizar a entrega ao destinatário.

4.4.1.3.2 Caso necessário, medidas prévias de desvio serão tomadas para encaminhar uma mensagem, a fim de acelerar o movimento do tráfego de comunicações. Cada centro de comunicações disporá de listas apropriadas de desvio de encaminhamento, compiladas pelas administrações responsáveis pelos centros de comunicações afetados, e as utilizarão quando necessário.

4.4.1.3.3 O encaminhamento de desvio deve ser iniciado seguindo os passos a seguir:

- a) imediatamente após a detecção da interrupção do circuito, quando o tráfego tiver que ser desviado através de um centro de comunicação totalmente automático;
- b) dentro de um período de 10 minutos após a detecção da interrupção do circuito, quando o tráfego tiver que ser desviado através de um centro de comunicação não totalmente automático; e
- c) dentro de um período de 10 minutos após a detecção da falta de circuito em um centro de comunicação não totalmente automático.

NOTA: Notificação de mensagem de serviço de desvio deve ser fornecida quando não existirem acordos bilaterais ou multilaterais previamente estabelecidos.

4.4.1.3.4 Assim que ficar aparente que é impossível despachar o tráfego pelo serviço fixo aeronáutico dentro de um período de tempo razoável, e quando o tráfego estiver retido na estação onde foi aceito, o remetente será consultado sobre a decisão a ser tomada, a não ser que:

- a) outro acordo tenha sido estabelecido entre a estação envolvida e o remetente;
ou

- b) existam acordos para que o tráfego atrasado seja automaticamente desviado para o serviço de telecomunicações comerciais, sem consulta ao remetente.

NOTA: A expressão “período de tempo razoável” significa um período de tempo no qual pareça provável que o tráfego não será entregue ao destinatário dentro do período de trânsito determinado, aplicável à categoria da mensagem em questão, ou seja, qualquer período acordado de antemão entre os remetentes e a estação de telecomunicações em questão.

4.4.1.4 SUPERVISÃO DO TRÁFEGO DE MENSAGENS

4.4.1.4.1 Continuidade do tráfego de mensagens. A estação receptora verificará a identificação de transmissão das transmissões recebidas para garantir que os números de sequência são consecutivos de todas as mensagens recebidas por esse canal.

4.4.1.4.2 Quando a estação receptora observar que faltam um ou mais números de sequência no canal, enviará uma mensagem completa de serviço (ver 4.4.1.1.9) à estação anterior, rejeitando a recepção de qualquer mensagem que possa ter sido transmitida com o referido número. O texto desta mensagem de serviço incluirá o sinal QTA, o sinal de procedimento MIS seguido da identificação de uma ou mais transmissões faltantes (ver 4.4.2.1.5) e o símbolo de fim de texto (ver 4.4.5.6).

NOTA: Os exemplos a seguir ilustram a aplicação do procedimento descrito acima. No exemplo 2), o hífen (-) significa “até (inclusive)” em linguagem clara:

- 1) quando falta um número de sequência no canal:

SVC→QTA→MIS→ABC↑123↓<≡

- 2) quando faltam vários números de sequência no canal:

SVC→QTA→MIS→ABC↑123-126↓<≡

4.4.1.4.3 Quando as disposições de 4.4.1.4.2 forem aplicáveis, a estação notificada de que faltam uma ou várias mensagens, mediante uma mensagem de serviço, reassumirá a responsabilidade pela transmissão da mensagem (ou mensagens) transmitida(s) previamente com a identificação da referida transmissão, e retransmitirá essa mensagem (ou mensagens) com uma nova identificação de transmissão (corretamente ordenada). A estação receptora se sincronizará com o número de sequência do canal corrigido.

4.4.1.4.4 Quando a estação receptora comprovar que uma mensagem tem um número de sequência de canal inferior ao número esperado, avisará a estação precedente mediante uma mensagem de serviço composta da seguinte forma:

- 1) abreviatura SVC;
- 2) sinal de procedimento LR seguido da identificação da transmissão da mensagem recebida;
- 3) sinal de procedimento EXP seguido da identificação da transmissão esperada;
- 4) símbolo de fim de texto.

NOTA: O exemplo seguinte ilustra a aplicação do procedimento mencionado anteriormente:

$$\text{SVC} \rightarrow \text{LR} \rightarrow \text{ABC} \uparrow 123 \rightarrow \downarrow \text{EXP} \rightarrow \text{ABC} \uparrow 135 \downarrow \leq \equiv$$

4.4.1.4.5 Quando as disposições de 4.4.1.4.4 forem aplicáveis, a estação que recebe a mensagem fora da sequência deverá estabelecer o sincronismo de modo que o número seguinte da sequência de canal esperado seja uma unidade maior que o último número da sequência de canal recebido. A estação anterior deverá verificar os números de sequência de canal enviados e, se necessário, corrigir a sequência.

4.4.1.5 MENSAGENS ENVIADAS POR VIA INDEVIDA

NOTA: Considera-se que uma mensagem foi enviada por via indevida quando esta não contém instrução alguma, expressa ou tácita, referente à retransmissão, com base na qual a estação receptora poderá tomar as medidas cabíveis.

4.4.1.5.1 Quando a estação receptora observar que uma mensagem foi enviada por via indevida, deverá fazer o seguinte:

- 1) enviar uma mensagem de serviço para a estação anterior rejeitando a recepção da mensagem enviada por via indevida; ou
- 2) assumir a responsabilidade pela transmissão da mensagem a todos os indicadores de destinatário.

NOTA: O procedimento indicado em 1) é preferível nas estações que utilizam métodos de retransmissão de “fita cortada” ou uma técnica de retransmissão semiautomática com fita contínua. O procedimento indicado em 2) pode ser preferível nas estações que utilizam métodos de retransmissão completamente automáticos ou uma técnica de retransmissão semiautomática sem fita contínua.

4.4.1.5.2 Quando as disposições de 4.4.4.2.1, 1) forem aplicáveis, o texto da mensagem de serviço compreenderá a abreviatura SVC, o sinal QTA, o sinal de procedimento MSR seguido da identificação da transmissão (ver 4.4.2.1.5) da mensagem transmitida por via indevida e o símbolo de fim de texto (ver 4.4.5.6).

NOTA: O exemplo a seguir ilustra a aplicação do procedimento mencionado anteriormente:

$$\text{SVC} \rightarrow \text{QTA} \rightarrow \text{MSR} \rightarrow \text{ABC} \uparrow 123 \downarrow \leq \equiv$$

4.4.1.5.3 Quando, como resultado do previsto em 4.4.1.5.2, uma estação transmissora seja notificada por mensagem de serviço de uma mensagem enviada por via indevida, esta será responsável pela mensagem e a retransmitirá, conforme necessário, pelo canal ou canais corretos de saída.

4.4.1.5.4 Quando um circuito for interrompido e houver outros meios alternativos, os últimos números de sequência no canal transmitidos e recebidos serão trocados entre as estações interessadas. Tal intercâmbio será realizado por mensagens de serviço completo, cujo texto compreenderá a abreviatura SVC, os sinais de procedimento LR e LS, seguidos da identificação de transmissão da mensagem pertinente e o símbolo de fim de texto (ver 4.4.5.6).

NOTA: O exemplo a seguir ilustra a aplicação do procedimento citado anteriormente:

SVC→LR→ABC↑123↓→LS→BAC↑321↓<≡

4.4.1.6 FALHAS NAS COMUNICAÇÕES

4.4.1.6.1 Em caso de falha da comunicação em um circuito qualquer do serviço fixo, a estação interessada tentará restabelecer contato assim que possível.

4.4.1.6.2 Se, dentro de um período razoável, não for possível restabelecer o contato no circuito regular do serviço fixo, deverá ser utilizado outro apropriado. Se for possível, a comunicação deve ser estabelecida em qualquer circuito autorizado do serviço fixo disponível.

4.4.1.6.3 Se essas tentativas falharem, será permitido o uso de qualquer frequência aero terrestre disponível, somente como medida excepcional e transitória, quando houver segurança de que não haverá interferência nas comunicações das aeronaves em voo.

4.4.1.6.4 Se a interrupção de um circuito de rádio for devida a desvanecimento dos sinais ou a condições adversas de propagação, será mantida escuta constante na frequência normalmente usada no serviço fixo. A fim de voltar a estabelecer o contato nesta frequência, os seguintes elementos serão transmitidos, o mais rapidamente possível:

- a) o sinal de procedimento DE;
- b) a identificação da estação transmissora transmitida três vezes;
- c) a função de alinhamento [<≡];
- d) as letras RY repetidas sem separação em três linhas de cópia da página;
- e) a função de alinhamento [<≡];
- f) o símbolo de fim da mensagem (NNNN).

NOTA: Os itens anteriores serão repetidos, conforme necessário.

4.4.1.6.5 Toda estação que sofrer interrupção do circuito ou uma falha do equipamento notificará imediatamente as estações com as quais tenha comunicação direta, se a interrupção afetar o tráfego. Também será notificada a restauração das condições normais.

4.4.1.6.6 Quando o tráfego desviado não for aceito automaticamente ou quando um desvio predeterminado não tiver sido acordado, será estabelecido o encaminhamento do desvio temporário mediante o intercâmbio de mensagens de serviço. O texto destas mensagens de serviço compreenderá:

- 1) a abreviatura SVC;
- 2) o sinal de procedimento QSP;
- 3) se necessário, o sinal de procedimento RQ, NO ou CNL, para solicitar, rejeitar ou cancelar um desvio;
- 4) a identificação das regiões de encaminhamento, Estados, territórios, localidades ou estações à quais o desvio seja aplicável; e
- 5) o símbolo de fim de texto.

NOTA: Os seguintes exemplos ilustram a aplicação dos procedimentos mencionados anteriormente:

a) para solicitar um desvio:

SVC→QSP→RQ→C→K→BG→BI↓<≡

b) para aceitar um desvio:

SVC→QSP→C→K→BG→BI↓<≡

c) para rejeitar um desvio:

SVC→QSP→NO→C→K→BG→BI↓<≡

d) para cancelar um desvio:

SVC→QSP→CNL→C→K→BG→BI↓<≡

4.4.1.7 CONSERVAÇÃO DOS REGISTROS DO TRÁFEGO AFTN DURANTE PERÍODOS LONGOS

4.4.1.7.1 Cópias de todas as mensagens completas transmitidas por uma estação AFTN de origem serão mantidas durante um período de pelo menos 30 dias.

NOTA: Embora a estação AFTN de origem seja sempre responsável pela conservação dos registros do tráfego AFTN, não é necessariamente a unidade que mantém os registros. Mediante acordos locais, o DECEA (SDOP/DCCO) poderá permitir que os remetentes realizem essas funções.

4.4.1.7.2 As estações AFTN de destino conservarão, durante um período de pelo menos 30 dias, um registro que contenha informação necessária para identificar todas as mensagens recebidas e as medidas tomadas em relação as referidas mensagens.

NOTA: A disposição referente à identificação das mensagens mencionada no item anterior poderá ser cumprida com o registro das partes do cabeçalho, endereço e procedência das mensagens.

4.4.1.7.3 Os centros de comunicações AFTN deverão conservar, durante um período de pelo menos 30 dias, um registro que contenha informação necessária para identificar todas as mensagens retransmitidas e as medidas tomadas em relação a elas.

NOTA 1: A disposição referente à identificação das mensagens mencionada no item 4.4.1.7.3 poderá ser cumprida com o registro das partes de cabeçalho, endereço e procedência das mensagens.

NOTA 2: As disposições relativas à conservação dos registros, em períodos curtos, de tráfego da AFTN nos centros de comunicações AFTN constam do item 4.4.1.8.

4.4.1.8 CONSERVAÇÃO DOS REGISTROS DO TRÁFEGO AFTN DURANTE PERÍODOS CURTOS

4.4.1.8.1 Salvo o disposto no item 4.4.1.8.2, os centros de comunicações AFTN conservarão durante um período de pelo menos uma hora uma cópia de todas as mensagens completas retransmitidas pelo centro em questão.

4.4.1.8.2 Caso os centros de comunicações AFTN acusarem recebimento das mensagens, será considerado que o centro de retransmissão não terá responsabilidade de retransmitir ou repetir uma mensagem cujo recebimento foi acusado, e que poderá eliminá-la de seus registros.

NOTA 1: As disposições relativas à conservação dos registros, em períodos longos, de tráfego da AFTN nos centros de comunicações AFTN constam do item 4.4.1.7.

4.4.1.9 PROCEDIMENTOS DE TESTE NOS CANAIS AFTN

4.4.1.9.1 As mensagens de teste transmitidas nos canais AFTN, com a finalidade de verificar e reparar as linhas, deverão conter os seguintes elementos:

- 1) o símbolo de início da mensagem;
- 2) o sinal de procedimento QJH;
- 3) o indicador do remetente;
- 4) três linhas de cópia de página da sequência de caracteres RY em código ITA-2 o U(5/5) *(2/10) em IA-5; e
- 5) o símbolo de fim de mensagem.

4.4.2 FORMATO DE MENSAGEM – ALFABETO INTERNACIONAL DE TELEGRAFIA (ITA-2)

Todas as mensagens, exceto as prescritas em 4.4.1.9 devem incluir os componentes especificados em 4.4.2.1 a 4.4.6.1, inclusive.

NOTA 1: Uma ilustração do formato da mensagem ITA-2 é fornecida na Figura 4-1.

NOTA 2: Em relação ao formato da mensagem, os seguintes símbolos foram usados para fazer referência às funções atribuídas ao alfabeto internacional de telegrafia – ITA 2.

Símbolo	Significado
<	Carro de retorno
≡	Linha de Alimentação
↓	Troca de letra
↑	Troca de figura
→	Espaço

4.4.2.1 CABEÇALHO

4.4.2.1.1 O cabeçalho deverá ser composto de:

- a) sinal de início da mensagem, os caracteres ZCZC;
- b) identificação de transmissão compreendendo:
circuito de identificação

- número de sequência do canal
- c) informações adicionais de serviço (se necessário), compreendendo:
 - um espaço
 - não mais que 10 caracteres
- d) sinal de espaçamento

4.4.2.1.2 A identificação do circuito deve consistir de três letras selecionadas e atribuídas pela estação transmissora; a primeira letra identificando a transmissão, a segunda letra a extremidade receptora do circuito e a terceira letra para identificar o canal. Onde houver apenas um canal entre as estações transmissora e receptora, deve ser atribuída a letra A para o canal. Quando for fornecido mais de um canal entre estações, os canais devem ser identificados como A, B, C, etc. na respectiva ordem.

4.4.2.1.3 Os números de sequência de canais de três dígitos de 001 a 000 (representando 1 000) devem ser atribuídos sequencialmente pelas estações de telecomunicações a todas as mensagens transmitidas diretamente de uma estação para outra. Uma série separada desses números deve ser atribuída para cada canal e uma nova série deve ser iniciada diariamente às 0000 horas.

4.4.2.1.4 Será o uso do número de sequência de canais de 4 dígitos, para impedir a duplicação dos mesmos números durante o período de 24 horas, mediante acordo entre as autoridades responsáveis pela operação do circuito.

4.4.2.1.5 A identificação da transmissão deve ser enviada pelo circuito na seguinte sequência:

- a) Espaço [→]
- b) Letra do terminal de transmissão
- c) Letra do terminal de recepção
- d) Letra do canal de identificação
- e) Troca de figura [↑]
- f) número de sequência do canal (3 dígitos).

4.4.2.1.6 Na operação com máquina de escrever, o sinal de espaçamento, composto por 5 ESPAÇOS [→→→→→] seguido de troca de letra [↓], deve ser transmitido imediatamente após a identificação da transmissão prescrita em 4.4.2.1.5.

NOTA: Os exemplos que aparecem abaixo ilustram a aplicação do padrão de identificação de transmissão:

Fita	Cópia da Página
→GLB↑039→→→→→	GLB039

(O exemplo indica a 39ª mensagem do dia transmitida no canal B do circuito da estação G para a estação L.).

4.4.2.1.7 É permitida a inserção de informações opcionais de serviço após a identificação da transmissão, sujeita a acordo entre as autoridades responsáveis pela operação do circuito.

Essas informações adicionais de serviço devem ser precedidas por um ESPAÇO, seguido de no máximo dez caracteres e não devem conter nenhuma função de alinhamento.

NOTA: Para evitar interpretações errôneas do indicador de desvio, especialmente ao considerar a possibilidade de uma direção incompleta, a sequência de dois símbolos consecutivos nº. 22 (em maiúsculas ou minúsculas) não deve aparecer em nenhum outro componente do cabeçalho.

4.4.2.1.8 O formato das mensagens ITA-2 encontra-se ilustrado no anexo “B”.

4.4.3 ENDEREÇO

4.4.3.1 O endereço compreenderá:

- a) a função de alinhamento [\leq];
- b) o indicador de prioridade;
- c) o indicador de destinatário(s); e
- d) a função de alinhamento [\leq];

4.4.3.1.1 O indicador de prioridade deverá consistir no grupo apropriado de duas letras designado pelo remetente, de acordo com os seguintes critérios:

Categoria da Mensagem	Indicador de Prioridade
Mensagens de socorro	SS
Mensagens de urgência	SS
Mensagens de segurança de voo	FF
Mensagens meteorológicas	GG
Mensagens de regularidade de voo	GG
Mensagens de serviços de informação aeronáutica	GG
Mensagens aeronáuticas administrativas	KK
Mensagens de serviço	(se apropriado)

4.4.3.1.2 O indicador de destinatário, que será imediatamente precedido por um ESPAÇO, exceto quando este for o primeiro indicador de endereço da segunda ou terceira linha de endereço, compreenderá:

- a) o indicador de localidade de quatro letras da localidade de destino;
- b) o designador de três letras que identifica a organização/função de destino (autoridade aeronáutica, serviço ou empresa operadora da aeronave); e
- c) uma letra adicional, que representará um departamento, divisão ou processo na organização/função de destino. A letra X será usada para completar o endereço quando não houver necessidade de uma identificação explícita.

NOTA 1: Os indicadores de localidade de quatro letras estão indicados no Doc. 7910 — Indicadores de localidade.

NOTA 2: Os designadores de três letras estão listados no Doc. 8585 — Designadores de Empresas Operadoras de Aeronaves, Autoridades e Serviços Aeronáuticos.

4.4.3.1.2.1 Quando uma mensagem for endereçada a uma organização para a qual não foi alocado um designador OACI de três letras do tipo previsto em 4.4.3.1.2, o indicador de localidade do local de destino será seguido pelo designador OACI de três letras YYY (ou o designador OACI de três letras YXY, para organizações ou serviços militares). O nome da organização de destino será incluído no primeiro item do texto da mensagem. A letra da oitava posição que segue aos designadores OACI de três letras YYY ou YXY será a letra de preenchimento X.

4.4.3.1.2.2 Quando uma mensagem for endereçada a uma aeronave em voo e, portanto, precisar ser transmitida pela AFTN, durante parte do encaminhamento, antes da retransmissão pelo serviço móvel aeronáutico, o indicador de localidade da estação aeronáutica que tiver que retransmitir a mensagem da aeronave será seguido do designador OACI de três letras ZZZ. A identificação da aeronave será incluída no primeiro item do texto da mensagem. A letra da oitava posição que segue aos designadores OACI de três letras ZZZ será a letra de preenchimento X.

NOTA: Os seguintes exemplos ilustram a aplicação dos itens 4.4.3.1.2.1 e 4.4.3.1.2.2:

1) indicadores de destinatário (tipos possíveis):

LGATZTZX	torre de controle de aeródromo (ZTZ) em LGAT
LGATYMYF	seção (F) do Setor de Meteorologia (YMY) em LGAT
LGATKLMN	departamento (N) da empresa exploradora KLM (KLM) em LGAT
LGATYYYYX	empresa exploradora cujo nome figura no início da mensagem e cujo escritório está em local servido por LGAT
LGATZZZX	a estação aeronáutica (LGAT) tem que retransmitir esta mensagem pelo serviço móvel aeronáutico para a aeronave cuja identificação aparece no início do texto da mensagem.

2) designador OACI de três letras YYY:

Exemplo de mensagem endereçada (por exemplo) a “Penguin Airlines” em NCRG pelo escritório PHNL da mesma empresa exploradora. O cabeçalho e o fim da mensagem não estão indicados neste exemplo de cópia de página da tele impressora:

(Endereço)	GG NCRGYYYX
(Origem)	311521 PHNLYYYX
(Texto)	AIR PENGUIN VOO 801
	CANCELADO

3) designador OACI de três letras ZZZ:

Exemplo de mensagem endereçada à aeronave GABCD via estação aeronáutica NZAA do Centro de Controle de Área de NZZC. O cabeçalho e o fim da mensagem não estão indicados neste exemplo de cópia de página do teleimpressor:

(Endereço)	FF NZAAZZZX
(Origem)	031451 NZZCZQZX
(Texto)	GABCD CLR DES 5000FT HK NDB

4.4.3.1.2.3 O endereço completo será limitado a três linhas da cópia de página impressa e, salvo o disposto em 4.4.9, um indicador de destinatário separado será usado para cada destinatário, quer estejam em uma mesma ou em várias localidades diferentes.

4.4.3.1.2.3.1 Quando as mensagens forem obtidas na forma de cópia de página para transmissão e contenham mais indicadores de destinatário que cabem em três linhas da cópia de página, tais mensagens serão divididas antes de serem transmitidas em duas ou mais mensagens, cada qual se ajustando ao disposto em 4.4.3.1.2.3 Durante a conversão, os indicadores de destinatário serão posicionados, na medida do possível, na ordem que assegure que será necessário o número mínimo de transmissões nos centros de comunicações subsequentes.

4.4.3.1.2.3.2 Nos circuitos de tele impressora, cada linha completa de grupos de indicadores de destinatário do endereço de uma mensagem será imediatamente seguida da função de alinhamento [\llcorner].

4.4.4 ORIGEM

A origem compreenderá:

- a) a hora de arquivamento;
- b) o indicador do remetente;
- c) o alarme de prioridade (quando necessário);
- d) campo de cabeçalho opcional; e
- e) função de alinhamento [\llcorner].

4.4.4.1 A hora de arquivamento compreenderá o grupo de data e hora de seis dígitos que indica a data e a hora de arquivo da mensagem para transmissão (ver item 3.4.2); na operação da tele impressora, a hora de depósito será seguida do sinal de MUDANÇA PARA LETRAS [\Downarrow].

4.4.4.2 O indicador do remetente, que será precedido imediatamente de um ESPAÇO, compreenderá:

- a) o indicador de localidade de quatro letras correspondente ao local de procedência da mensagem;
- b) o designador de três letras que identifica a organização/função (autoridade aeronáutica, serviço ou empresa operadora de aeronaves) que originou a mensagem; e

- c) uma letra adicional, que representará um departamento, divisão ou processo na organização/função do remetente. A letra X será usada para completar o endereço quando não houver necessidade de uma identificação explícita.

4.4.4.2.1 Quando uma mensagem for originada por uma organização para a qual não foi alocado um designador OACI de três letras do tipo previsto em 4.4.4.2 b), o indicador de localidade do local de origem será seguido pelo designador OACI de três letras YXY seguido pela letra de preenchimento X, no caso de organizações ou serviços militares). O nome da organização (ou do serviço militar) será incluído no primeiro item do texto da mensagem.

4.4.4.2.2 Quando uma mensagem procedente de uma aeronave em voo precisar de tratamento na AFTN para parte de seu encaminhamento antes da entrega, o indicador do remetente compreenderá o indicador de local da estação aeronáutica responsável por transferir a mensagem para a AFTN, seguido imediatamente pelo designador OACI de três letras ZZZ, seguido pela letra de preenchimento X. A identificação da aeronave será incluída na primeira parte do texto da mensagem.

4.4.4.2.3 As mensagens retransmitidas pela AFTN procedentes de outras redes utilizarão um indicador de remetente AFTN válido, cujo uso tenha sido acordado para a função de retransmissão ou gateway que liga a AFTN com a rede externa.

NOTA: O exemplo a seguir ilustra a aplicação do procedimento indicado em 4.4.4.2.2, tal como apareceria na mensagem KLM153 endereçada ao Centro de Controle de Área em CZEG, sendo a mensagem tratada pela estação aeronáutica CYCB. O cabeçalho e o fim da mensagem não estão indicados neste exemplo de cópia de página do teleimpressor:

(Endereço)	FF CZEGZRZX
(Origem)	031821 CYCBZZZX
(Texto)	KLM153 [restante do texto conforme recebido da aeronave]

4.4.4.3 O alarme de prioridade somente será utilizado para mensagens de socorro. Quando utilizado, consistirá no seguinte, na ordem indicada a seguir:

- a) MUDANÇA PARA NÚMEROS [↑];
- b) CINCO transmissões do sinal no. 10 (números); e
- c) MUDANÇA PARA LETRAS [↓].

NOTA 1: O alarme de prioridade acionará um sinal de atenção na estação receptora do teletipo, a não ser nos casos de uma estação totalmente automática na qual um alarme semelhante soará quando o indicador de prioridade SS for recebido, alertando-se, assim, o pessoal supervisor dos centros de retransmissão e os operadores das estações tributárias para que atenção imediata seja dada à mensagem.

4.4.4.4 A inclusão de dados opcionais na linha de procedência será permitida, desde que o total de caracteres não ultrapasse 69 e sujeito à concordância das autoridades interessadas. A presença do campo de dados opcionais será indicada por um caractere de ESPAÇO imediatamente antes dos dados opcionais.

4.4.4.4.1 Quando informações de endereçamento adicionais em uma mensagem precisarem ser trocadas entre os endereços de origem e destino, devem ser incluídas no campo de dados opcionais (ODF), utilizando o seguinte formato específico:

- a) caracteres 1 e ponto final (1.) para indicar o código de parâmetro correspondente à função adicional de endereço;
- b) três caracteres modificadores, seguidos de um sinal de igual [=] e do endereço OACI designado de 8 caracteres; e
- c) o hífen (-) para terminar o campo correspondente ao parâmetro adicional de endereço.

4.4.4.4.1.1 Quando houver outro endereço para as mensagens ou solicitações de serviço, diferente do indicador de remetente, deverá ser utilizado o modificador SVC.

4.4.4.5 A linha de origem será concluída com uma função de alinhamento [\leq].

4.4.5 TEXTO

4.4.5.1 O texto das mensagens será redigido de acordo com 4.1.2.

4.4.5.2 Quando for usada a referência do remetente, a mesma aparecerá no início do texto, salvo o disposto em 4.4.5.2.1 e 4.4.5.2.2.

4.4.5.2.1 Quando os designadores OACI de três letras YXY, YYY ou ZZZ compreenderem o segundo elemento do indicador de destinatário (ver item 4.4.3.1.2.1 e 4.4.3.1.2.2) e for necessário identificar no texto o destinatário específico da mensagem, tal grupo de identificação precederá a referência do remetente (se usada) e será a primeira parte do texto.

4.4.5.2.2 Quando os designadores OACI de três letras YXY, YYY ou ZZZ compreenderem o segundo elemento do indicador do remetente (ver item 4.4.4.2.1 e 4.4.4.2.2) e, assim, for necessário identificar no texto o nome da organização (ou serviço militar), ou a aeronave que originou a mensagem, tal identificação será inserida como primeira parte do texto da mensagem.

4.4.5.2.3 Quando as disposições de 4.4.5.2.1 e 4.4.5.2.2 se aplicarem a mensagens em que os designadores OACI de três letras YXY, YYY ou ZZZ forem usados para fazer referência a duas ou mais organizações (ou serviços militares) diferentes, a ordem de identificação complementar no texto corresponderá à sequência completa utilizada no endereço e na origem da mensagem. Neste caso, cada identificação de destinatário será seguida imediatamente de uma função de alinhamento. O nome da organização (YXY, YYY ou ZZZ) que origina a mensagem será precedido da palavra “FROM”. A palavra “STOP” seguida de uma função de alinhamento será então incluído no texto ao final destas identificações e diante do restante do texto da mensagem.

4.4.5.3 Uma função de alinhamento [$< \equiv$] será transmitida ao final de cada linha impressa do texto, exceto na última (ver item 4.4.5.6).

4.4.5.4 Quando nas operações de teleimpressor for necessário confirmar uma parte do texto da mensagem, esta confirmação será separada do último grupo do texto por meio de uma função de alinhamento [$< \equiv$], e será indicado pela abreviatura CFM seguida da parte a ser confirmada.

4.4.5.5 Quando um erro for identificado no texto da mensagem, a correção será separada do último grupo do texto ou da confirmação, se houver, mediante uma função de alinhamento [$< \equiv$] no caso de circuitos de teleimpressor. Isso será seguido pela abreviatura COR e a devida correção.

4.4.5.5.1 As estações farão as correções indicadas na cópia de página antes de entregar a mensagem na localidade.

4.4.5.6 No final do texto, o seguinte sinal de fim de texto será transmitido:

MUDANÇA PARA LETRAS [\downarrow], função de alinhamento [$< \equiv$].

4.4.5.7 O texto das mensagens inseridas pela estação de origem AFTN não excederá 1800 caracteres.

NOTA 1: Quando for necessário transmitir pela rede de telecomunicações fixas aeronáuticas uma comunicação com texto que exceda 1800 caracteres, as disposições em 4.4.5.7 exigem que a estação de origem AFTN deposite tal comunicação na forma de mensagens separadas, cujos respectivos textos não excedam 1800 caracteres. O Anexo B ao Volume II apresenta orientação para formar mensagens separadas a partir de uma única mensagem longa.

NOTA 2: A contagem de caracteres inclui todos os caracteres impressos e não impressos da mensagem, desde a função de alinhamento que precede o início do texto, mas sem incluí-la, até o sinal de fim de texto, exclusive.

4.4.6 FINAL

4.4.6.1 O fim compreenderá:

a) a ordem de alimentação de página, que consiste em sete MUDANÇAS DE LINHA [$\equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv$];

NOTA: Isso, juntamente com uma MUDANÇA DE LINHA da função de alinhamento anterior, fornecerá separação suficiente entre as mensagens quando aparecerem na forma de cópia de página.

b) o sinal de fim de mensagem, que consiste na letra N (correspondente ao nº 14), que aparece QUATRO vezes sem separação; e

NOTA: Este componente, transmitido intacto do momento em que é feita a primeira transmissão da mensagem até a entrega definitiva, é necessário para que as conexões para a transmissão dentro do escritório, nas instalações de retransmissão semiautomática ou completamente automática, possam ser liberadas para o tráfico de mensagens seguinte.

Além disso, no tráfico de mensagens transmitidas unicamente para estações de retransmissão de fita cortada (ou ajustada).

- c) o sinal de separação de mensagem, que consiste em MUDANÇA PARA LETRAS [↓] transmitida 12 vezes em ordem ininterrupta.

NOTA 1: No tráfico de mensagens, entre o sinal de fim e o sinal de início da mensagem seguinte, só serão transmitidas MUDANÇAS PARA LETRAS.

NOTA 2: A seguir estão ilustrados os procedimentos especificados em 4.4.2 a 4.4.6.1 inclusive para mensagens em forma de cópia de página:

(Cabeçalho) *ZCZC LPA183
 (Endereço) GG LGGGZRZX LGATKLMW
 (Origem) 201838 EGLLKLMW
 (Texto) Conforme necessário
 (Fim) (Alimentação de página)
 NNNN**

*NOTA 2A: Se esta mensagem tivesse sido uma de uma série e não tivesse havido alimentação manual do papel pelo operador do teleimpressor receptor da página, o sinal “NNNN” da mensagem precedente teria aparecido aqui.

**NOTA 2B: Nos casos descritos na Nota 2A, o cabeçalho da próxima mensagem recebida será impresso na cópia de página nesta posição.

NOTA 2C: Na prática, as mensagens seriam separadas na cópia de página, cortando essa, na sequência de alimentação de página. O sinal de fim de mensagem pareceria fazer parte da mensagem seguinte. Essa aparente falta de alinhamento, no entanto, não deverá originar mal-entendido por parte dos comunicadores ou destinatários, uma vez que, na prática, o sinal de fim de mensagem não tem significado na cópia de página.

4.4.6.2 As mensagens veiculadas pela estação de origem AFTN não poderão ultrapassar 2100 caracteres.

NOTA: A contagem de caracteres inclui todos os caracteres impressos e não impressos da mensagem, desde o sinal de início (ZCZC) até o sinal de fim de mensagem (NNNN), inclusive.

4.4.7 ENDEREÇO ANALISADO

4.4.7.1 Na aplicação das disposições de 4.4.3 ou 4.4.10.4.1, o centro de comunicações AFTN omitirá do endereço todos os indicadores de destinatário que não forem necessários para:

- a) transmissão pelo centro de comunicações AFTN ao qual se transmite a mensagem;
- b) entrega local ao destinatário ou destinatários pela estação AFTN de destino;
- e

- c) transmissão ou entrega local pelo conjunto de estações de um circuito multipontos.

4.4.8 CORREÇÃO DE ERROS COMETIDOS DURANTE A EXPEDIÇÃO DE UMA MENSAGEM NOS CASOS EM QUE A REFERIDA MENSAGEM ESTÁ SENDO TRANSMITIDA NA AFTN DURANTE SUA PREPARAÇÃO

4.4.8.1 As mensagens que estão sendo transmitidas pela AFTN durante sua preparação não serão terminadas com o sinal de fim de mensagem, se contiverem erros conhecidos não corrigidos.

4.4.8.2 Quando um erro for cometido nestas circunstâncias, em qualquer parte da mensagem que preceda o texto, a mensagem incompleta será cancelada por meio da transmissão da sequência $\downarrow < \equiv QTA \rightarrow QTA \downarrow < \equiv$ seguida de um fim completo (ver 4.4.6).

4.4.8.3 Os erros cometidos no texto e detectados imediatamente serão corrigidos com o sinal de erro ($\rightarrow E \rightarrow E \rightarrow E \rightarrow$) transmitindo a última palavra ou grupo correto e continuando depois com a transmissão da mensagem.

4.4.8.4 Quando erros forem cometidos no texto e só forem percebidos mais tarde no processo de expedição da mensagem, a estação tomará as medidas previstas em 4.4.5.5.

4.4.8.5 Nos casos em que fique evidente, durante a expedição da mensagem, que esta deve ser cancelada, a estação seguirá o previsto em 4.4.8.2.

4.4.9 SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO PREDETERMINADA PARA MENSAGENS DA AFTN

4.4.9.1 Quando tiver sido acordado entre as administrações interessadas em fazer uso de um sistema de distribuição predeterminada para as mensagens da AFTN, o sistema descrito a seguir será utilizado.

4.4.9.2 O Indicador de Destinatário para Distribuição Predeterminada (PDAI) será formado da seguinte forma:

- a) Primeira e segunda letras:

As primeiras duas letras do indicador de localidade do centro de comunicações do Estado que tenha concordado em implantar o sistema e que recebe as mensagens por um circuito com relação ao qual tem a responsabilidade de encaminhamento predeterminado.

- b) Terceira e quarta letras:

As letras ZZ, indicando a necessidade de distribuição especial.

- c) Quinta, sexta e sétima letras:

- 1) a quinta, sexta e sétima letras tomadas da série A à Z e denotando as listas de distribuição nacional e/ou internacional que serão utilizadas no centro receptor da AFTN.
- 2) “N” e “S”, como quinta letra, estão reservadas para NOTAM e SNOWTAM respectivamente. As especificações detalhadas relativas à NOTAM encontra-se na ICA 53-1 “NOTAM”.

d) Oitava letra:

Pode ser a letra de preenchimento “X” ou uma letra tirada da séria A à Z para definir melhor as listas de distribuição nacional e/ou internacional que serão utilizadas no centro receptor da AFTN.

NOTA 1: Para evitar conflitos com o sinal de início da mensagem da AFTN, não serão utilizadas combinações com ZC ou CZ.

NOTA 2: Para evitar conflitos com o sinal de fim da mensagem da AFTN, não serão utilizadas combinações com NN.

4.4.9.3 Os Indicadores de Destinatário para Distribuição Predeterminada (PDAI) serão utilizados, sempre que possível, nas mensagens AFTN transmitidas entre os Estados que acordaram o uso do sistema de distribuição predeterminada.

4.4.9.4 As mensagens AFTN que compreendam Indicadores de Destinatário para Distribuição Predeterminada que tenham sido atribuídos pelo Estado receptor da mensagem serão encaminhadas aos destinatários que figuram na lista correspondente de Indicadores de Destinatário, descrita em 4.4.9.5.

4.4.9.5 Os Estados enviarão sua lista de Indicadores de Destinatário para Distribuição Predeterminada assim como as listas correspondentes de Indicadores de Destinatário para:

- a) os Estados dos quais receberão mensagens AFTN para distribuição predeterminada, a fim de assegurar o encaminhamento adequado; e
- b) os Estados que expedirão mensagens AFTN para distribuição predeterminada, a fim de facilitar o processamento de pedidos para retransmissão e ajudar os remetentes a utilizarem corretamente os indicadores de destinatário para distribuição predeterminada.

4.4.9.5.1 A lista de indicadores de destinatário correspondente a um indicador de destinatário para distribuição predeterminada incluirá:

- a) indicadores de destinatário para distribuição nacional;
- b) indicadores de destinatário para distribuição internacional;
- c) indicadores de destinatário para distribuição predeterminada para distribuição internacional; ou
- d) qualquer combinação de a), b) e c).

4.4.10 FORMATO DE MENSAGEM - ALFABETO INTERNACIONAL (IA-5)

4.4.10.1 Quando tiver sido acordado entre as Administrações a utilização do Alfabeto Internacional Nº 5 (IA-5), deverá ser utilizado o formato descrito em 4.4.10 a 4.4.10.5. Será de responsabilidade das Administrações que usam o conjunto de caracteres codificados do Alfabeto IA-5 acomodar estações AFTN adjacentes que empreguem o código ITA-2.

4.4.10.2 Todas as mensagens, exceto as prescritas em 4.4.1.9, devem incluir os componentes especificados em 4.4.10.3 a 4.4.10.8, inclusive.

NOTA 1: Uma ilustração do formato da mensagem IA-5 é apresentada no Anexo “A”.

NOTA 2: Nos padrões subsequentes relativos ao formato da mensagem, os seguintes símbolos foram usados para fazer referência às funções atribuídas a certos sinais no código de caracteres codificados do alfabeto IA-5.

Símbolo	Significado
<	RETORNO DE CARRO (posição do caractere 0/13)
≡	MUDANÇA DE LINHA (posição do caractere 0/10)
→	ESPAÇO (posição do caractere 2/0).

4.4.10.3 CABEÇALHO:

4.4.10.3.1 O cabeçalho incluirá:

- a) o início do cabeçalho (SOH), composto do caractere 0/1;
- b) identificação de transmissão, compreendendo:
 - 1) identificação de circuito ou enlace; e
 - 2) Número da sequência dos canais;
- c) informações adicionais sobre serviços (se necessário), incluindo:
 - 1) um ESPAÇO; e
 - 2) não mais que 10 caracteres.

4.4.10.3.1.1 Em circuitos ou enlaces ponto-a-ponto, a identificação deve consistir em três letras selecionadas e atribuídas pela estação transmissora; a primeira letra identificando a transmissão; a segunda letra, a extremidade receptora do circuito; e a terceira letra, o canal. Onde existe somente um canal, a letra A deve ser atribuída. Quando mais de um canal entre as estações é fornecido, os canais devem ser identificados como A, B, C, etc., na respectiva ordem. Em canais multiponto, a identificação deve consistir em três letras selecionadas e atribuídas pelo controle de circuito ou pela estação principal.

4.4.10.3.1.2 Exceto como previsto em 4.4.10.3.1.3, os números de sequência de canais de três dígitos de 001 a 000 (este último representando 1 000) devem ser atribuídos sequencialmente por estações de telecomunicações a todas as mensagens transmitidas diretamente de uma estação para outra. Uma série separada desses números será atribuída para cada canal e uma nova série será iniciada diariamente às 0000 horas.

4.4.10.3.1.3 Se necessário, a expansão do número de sequência no canal para impedir a duplicação dos mesmos números durante o período de 24 horas, mediante acordo entre as Autoridades responsáveis pela operação do circuito.

4.4.10.3.1.4 A identificação da transmissão constará dos seguintes elementos, transmitidos pelo circuito na seguinte sequência:

- a) letra do terminal transmissor;
- b) letra do terminal receptor;
- c) letra de identificação do canal; e

d) número de sequência no canal.

4.4.10.3.1.5 Informações adicionais de serviço poderão ser inseridas após a identificação da transmissão, sujeito a acordo entre as Autoridades responsáveis pela operação do circuito. Tais informações adicionais de serviço devem ser precedidas por um espaço (→) seguido por não mais de 10 caracteres inseridos no cabeçalho da mensagem imediatamente após o último dígito do número de sequência no canal e não deve conter nenhuma função de alinhamento. Quando nenhuma informação adicional de serviço é adicionada, as informações em 4.4.10.3.1.4 devem ser imediatamente seguidas pela de 4.4.10.4.

4.4.10.4 ENDEREÇO

4.4.10.4.1 O endereço deve incluir:

- a) função de alinhamento [$< \equiv$];
- b) indicador de prioridade;
- c) indicadores do destinatário; e
- d) função de alinhamento [$< \equiv$].

4.4.10.4.1.1 O indicador de prioridade compreenderá o grupo apropriado de duas letras atribuído pelo remetente de acordo com o seguinte:

Indicador de prioridade	Categoria da mensagem
SS	mensagens de socorro
DD	mensagens de urgência
FF	mensagens de segurança de voo
GG	mensagens meteorológicas
GG	mensagens de regularidade de voo
GG	mensagens dos Serviços de Informação Aeronáutica
KK	mensagens de administração aeronáutica
como apropriado	mensagens de serviço

4.4.10.4.1.2 A ordem de prioridade deve ser a mesma especificada em 4.4.1.2.

4.4.10.4.1.3 Um indicador de destinatário, que será imediatamente precedido por um ESPAÇO, exceto quando for o primeiro indicador de endereço da segunda ou terceira linha de endereços, deverá conter:

- a) o indicador de localização de quatro letras do local de destino;
- b) o designador de três letras que identifica a organização/função de destino (autoridade aeronáutica, serviço ou agência que opera a aeronave); e
- c) uma letra adicional, que representará um departamento, divisão ou processo dentro da organização/função de destino. A letra X deverá ser usada para completar o endereço quando a identificação explícita não for necessária.

4.4.10.4.1.4 Quando uma mensagem for endereçada a uma organização para a qual não foi atribuído um designador OACI de três letras do tipo prescrito em 4.4.10.4.1.3, o indicador de localização do local de destino deverá ser seguido pelo designador OACI de três letras YYY (ou o designador OACI de três letras YXY, em caso de um serviço ou organização militar). O nome da organização destinatária será então incluído no primeiro item do texto da mensagem. A letra da oitava posição que segue o designador OACI de três letras YYY ou YXY será a letra de preenchimento X.

4.4.10.4.1.5 O anexo “A” ilustra o formato da mensagem do Alfabeto Internacional (IA-5).

4.4.10.4.1.6 Quando uma mensagem for endereçada a uma aeronave em voo e, portanto, precisar passar em parte pela AFTN antes de ser retransmitida pelo Serviço Móvel Aeronáutico, o indicador de localização da estação aeronáutica que deve transmitir a mensagem para a aeronave deverá ser seguido pelo designador OACI de três letras ZZZ. A identificação da aeronave deve então ser incluída no primeiro item do texto da mensagem. A letra da oitava posição que segue o designador OACI de três letras ZZZ será a letra de preenchimento X.

4.4.10.4.1.7 O endereço completo deverá ser restrito a três linhas de cópia de página impressa e, exceto conforme previsto em 4.4.11, um indicador de destinatário separado deverá ser usado para cada destinatário, seja em locais iguais ou diferentes.

4.4.10.4.1.8 O preenchimento do(s) grupo(s) de indicadores de destinatário no endereço de uma mensagem será imediatamente seguido pela função de alinhamento.

4.4.10.4.1.9 Quando as mensagens forem apresentadas em forma de cópia de página para transmissão com mais indicadores de destinatário que podem ser acomodados em três linhas de impressão página, tais mensagens serão convertidas, antes da transmissão, em duas ou mais mensagens, cada uma delas devendo estar em conformidade com as disposições de 4.4.10.4.1.8. Durante essa conversão, os indicadores de destinatário, na medida do possível, deverão ser agrupados de forma que garanta que contenham o número mínimo de retransmissões possíveis nos centros de comunicação subsequentes.

4.4.10.4.2 ORIGEM

4.4.10.4.2.1 A origem deverá incluir:

- a) hora de arquivamento;
- b) indicador do remetente;
- c) alarme de prioridade (quando necessário);
- d) informação de cabeçalho opcional;
- e) função de alinhamento [\lll]; e
- f) caractere de início do texto, caractere 0/2 (STX).

4.4.10.4.2.2 A hora de arquivamento incluirá o grupo de data e hora de seis dígitos, indicando a data e a hora de arquivamento da mensagem para transmissão (ver 3.4.2).

4.4.10.4.2.3 O indicador do remetente, que será imediatamente precedido por um ESPAÇO, compreenderá:

- a) o indicador de localização de quatro letras do local em que a mensagem é originada;
- b) o designador de três letras identificando a organização/função (autoridade aeronáutica, serviço ou agência que opera aeronave) que originou a mensagem; e
- c) uma letra adicional que representará um departamento, divisão ou processo dentro da organização/função do remetente. A letra X deverá ser usada para completar o endereço quando a identificação explícita não for necessária.

4.4.10.4.2.4 Quando uma mensagem é originada por uma organização para a qual foi atribuída um designador OACI de três letras do tipo prescrito em 4.4.10.4.2.3, o indicador de localização do local de origem da mensagem deve ser seguido imediatamente pelo designador OACI de três letras YYY, seguido da letra de preenchimento X (ou do designador de três letras YXY, seguido da letra de preenchimento X, em caso de serviço ou organização militar). O nome da organização (ou serviço militar) será então incluído no primeiro item do texto da mensagem.

4.4.10.4.2.5 As mensagens retransmitidas pela AFTN que foram originadas em outras redes devem usar um indicador do remetente AFTN válido que tenha sido acordado para uso, pelo gateway que liga o AFTN à rede externa.

4.4.10.4.2.6 Quando uma mensagem originada por uma aeronave em voo precisar passar em parte pela AFTN antes de ser transmitido ao destinatário, o indicador do remetente deverá incluir o indicador de localização da estação aeronáutica responsável pela transferência da mensagem para a AFTN, seguido imediatamente pelo designador OACI de três letras ZZZ e da letra de preenchimento X. A identificação da aeronave deverá então ser incluída no primeiro item do texto da mensagem.

4.4.10.4.2.7 O alarme de prioridade deve ser usado apenas para mensagens de socorro. Quando usado, deve consistir em cinco caracteres BEL (0/7) sucessivos.

NOTA: O uso do alarme de prioridade acionará um sinal acústico (atenção) na estação da tele impressora de recepção, exceto naquelas estações totalmente automáticas que podem fornecer um alarme similar ao da recepção do indicador de prioridade SS, alertando assim o pessoal de supervisão nos centros de retransmissão e operadores em estações secundárias, para que atenção imediata seja dada à mensagem.

4.4.10.4.2.8 A inclusão de dados facultativos na linha de origem será permitida até um total de 69 caracteres e desde que seja acordado entre as Administrações envolvidas. A presença do campo de dados opcionais deve ser indicada pela presença do caractere ESPAÇO imediatamente antes dos dados opcionais.

4.4.10.4.2.9 Quando informações de endereçamento adicionais em uma mensagem precisam ser trocadas entre os endereços de origem e destino, elas devem ser transmitidas no campo de dados opcionais (ODF), usando o seguinte formato específico:

- a) caracteres um e ponto (1.) para indicar o código do parâmetro para a função de endereço adicional;
- b) três caracteres modificadores, seguidos de um sinal de igual (=) e o endereço OACI de 8 caracteres atribuído; e

- c) o caractere de hífen (-) para finalizar o campo de parâmetro de endereço adicional.

4.4.10.4.2.10 Quando houver um endereço separado para mensagens ou consultas de serviço, diferente do indicador do remetente, o modificador SVC deve ser usado.

4.4.10.4.2.11 A linha de origem deve ser concluída por uma função de alinhamento [$\llcorner \equiv$] e pelo caractere de início de texto (STX) (0/2).

4.4.10.5 TEXTO

4.4.10.5.1 O texto das mensagens deve ser redigido de acordo com o item 4.1.2 e consistir em todos os dados entre STX e ETX.

NOTA: Quando os textos das mensagens não requerem conversão para o código e formato ITA-2 e não entram em conflito com os tipos ou formatos de mensagens da OACI no PANS-ATM (Doc. 4444), as Administrações podem utilizar integralmente os caracteres disponíveis no Alfabeto Internacional N° 5 (IA-5).

4.4.10.5.2 Quando a referência ao remetente for usada, ela deve aparecer no início do texto, exceto conforme estabelecido em 4.4.10.5.3 e 4.4.10.5.4.

4.4.10.5.3 Quando o segundo elemento do indicador de destinatário estiver compreendido no designador OACI de três letras YXY, YYY ou ZZZ (ver 4.4.10.4.1.4 e 4.4.10.4.1.6) e, por conseguinte, for necessário identificar no texto o destinatário específico da mensagem, esse grupo de identificação deverá preceder a referência do remetente (se utilizado) e tornar-se o primeiro item do texto.

4.4.10.5.4 Quando o segundo elemento do indicador de remetente estiver compreendido no designador de três letras YXY, YYY ou ZZZ (ver 4.4.10.4.2.4 e 4.4.10.4.2.6) e, portanto, for necessário identificar no texto o nome da organização (ou serviço militar) ou da aeronave que originou a mensagem, essa identificação deverá ser inserida no primeiro item do texto da mensagem.

4.4.10.5.5 Ao aplicar as disposições de 4.4.10.5.3 e 4.4.10.5.4 às mensagens em que os designadores de três letras YXY, YYY, ZZZ da OACI se referem a duas ou mais organizações (ou serviços militares) diferentes, a sequência de identificação adicional no texto deverá corresponder à sequência completa usada no indicador de endereço e do remetente da mensagem. Nesse caso, cada identificação de destinatário deverá ser seguida imediatamente por uma função de alinhamento. O nome da organização (YXY, YYY ou ZZZ) que originou a mensagem será então precedido por "FROM". "STOP" seguido de uma função de alinhamento será então incluído no texto no final desta identificação e precedendo o restante do texto.

4.4.10.5.6 Uma função de alinhamento deverá ser transmitida no final de cada linha impressa do texto. Quando se deseja confirmar uma parte do texto de uma mensagem na operação do teleimpressor, tal confirmação deverá ser separada do último grupo de texto por uma função de alinhamento [$\llcorner \equiv$], e deverá ser indicada pela abreviação CFM seguida pela parte sendo confirmada.

4.4.10.5.7 Quando as mensagens são preparadas off-line, por exemplo, por meio da preparação de uma fita de papel, os erros no texto devem ser corrigidos com o uso da tecla de retrocesso e a substituição do caractere com erro pelo caractere DEL (7/15).

4.4.10.5.8 Os erros cometidos no texto no caso de operação direta devem ser corrigidos através da inserção de →E→E→E→ após o erro, em seguida, redigindo a última palavra (ou grupo) correto(a).

4.4.10.5.9 Quando o erro no texto só for identificado mais tarde no processo de origem, a correção, ou a confirmação, deverá ser separada do último grupo de texto, se houver, por uma função de alinhamento [< ≡]. Esta função deverá ser seguida pela abreviatura COR e pela correção.

4.4.10.5.10 As estações devem fazer todas as correções indicadas na cópia da página antes da entrega local ou uma transferência para um circuito operado manualmente.

4.4.10.5.11 Quando as mensagens ou dados são transmitidos apenas em circuitos de baixa velocidade, o texto das mensagens inseridas pela estação de origem AFTN não deve exceder a 1.800 caracteres de comprimento. As mensagens AFTN com mais de 1.800 caracteres devem ser inseridas pela estação de origem AFTN sob a forma de mensagens separadas.

NOTA 1: Circuitos de baixa velocidade operam a 300 bits por segundo ou menos.

NOTA 2: A contagem de caracteres inclui todos os caracteres de impressão e não impressão no texto do sinal de início de texto, exclusive, até a primeira função de alinhamento de fim, exclusive.

4.4.10.5.11.1 A transmissão em circuitos de média ou alta velocidade de mensagens AFTN com texto superior a 1.800 caracteres que não tenham sido inseridas pela estação de origem AFTN sob a forma de mensagens separadas estará sujeita a acordo entre as Administrações interessadas e não deverá afetar as características de desempenho da rede ou do enlace.

NOTA 1: Os circuitos de velocidade média operam em velocidades na faixa entre 300 e 3.000 bits por segundo. Os circuitos de alta velocidade operam a velocidades superiores a 3.000 bits por segundo.

NOTA 2: A contagem de caracteres inclui todos os caracteres de impressão e não impressão no texto do sinal de início de texto, exclusive, até a primeira função de alinhamento de fim, exclusive.

4.4.10.5.12 FINAL

4.4.10.5.12.1 O final de uma mensagem deve incluir o seguinte, na ordem indicada:

- a) uma função de alinhamento [< ≡] seguindo a última linha do texto;
- b) caractere de alimentação de página, caractere 0/11 (VT); e
- c) caractere de fim de texto 0/3 (ETX).

4.4.10.5.12.2 O equipamento terminal de estação (impressoras de páginas) no Alfabeto Internacional Número 5 (IA-5) deve ter a capacidade de gerar funções de alimentação de linha

suficientes para o uso da estação local mediante a recepção de um caractere de TABULAÇÃO VERTICAL (0/11).

4.4.10.5.12.3 Quando a mensagem não transmite partes ITA-2 da AFTN, ou nos casos em que as Administrações tomaram providências para adicionar automaticamente o segundo retorno de carro antes da transmissão para um circuito ITA-2, um retorno de carro na função de alinhamento e na função de fim de linha devem ser permitidos, sujeito a acordo entre as Administrações envolvidas.

4.4.10.5.12.4 Quando as mensagens são transmitidas apenas em circuitos de baixa velocidade, as mensagens inseridas pela estação de origem AFTN não devem exceder 2 100 caracteres de comprimento.

NOTA 1: Circuitos de baixa velocidade operam a 300 bits por segundo ou menos.

NOTA 2: A contagem de caracteres inclui todos os caracteres de impressão e não impressão na mensagem do caractere de início de cabeçalho (SOH), inclusive, até o caractere de fim do texto, inclusive.

NOTA 3: Exceto o previsto de 4.4.10.7 a 4.4.10.8 e 4.4.11, se aplicam os procedimentos descritos em 4.10 para as mensagens que utilizam o jogo de caracteres codificados IA-5.

4.4.10.5.12.5 A transmissão em circuitos de média ou alta velocidade de mensagens AFTN com mais de 2 100 caracteres que não tenham sido inseridas pela estação de origem da AFTN na forma de mensagens separadas estará sujeita a acordo entre as Administrações envolvidas e não diminuirá as características de desempenho da rede.

NOTA 1: Os circuitos de velocidade média operam em velocidades na faixa entre 300 e 3.000 bits por segundo. Os circuitos de alta velocidade operam a velocidades superiores a 3.000 bits por segundo.

NOTA 2: A contagem de caracteres inclui todos os caracteres de impressão e não impressão na mensagem e inclui o caractere de início de cabeçalho (SOH) e inclusive o caractere de final de texto.

4.4.10.6 Exceto conforme disposto em 4.4.10.7 a 4.4.10.8 e 4.4.11, os procedimentos de 4.4.7 a 4.4.8 devem ser usados para mensagens que usam o código IA-5.

4.4.10.7 Transmissões de verificação de canal. No caso em que o controle contínuo do estado do canal não é fornecido, as seguintes transmissões periódicas devem ser enviadas em circuitos de tele impressão:

- 1) linha de cabeçalho;
- 2) função de alinhamento STX;
- 3) o sinal de procedimento CH; e
- 4) função de alinhamento ETX.

A estação receptora deverá então verificar a identificação da transmissão de entrada para garantir sua sequência correta em relação a todas as mensagens recebidas por esse canal de entrada.

NOTA: A aplicação deste procedimento fornece alguma medida de garantia de que a continuidade de funcionamento do canal será mantida; entretanto, um canal continuamente controlado é preferível, pois a integridade dos dados também pode ser melhorada.

4.4.10.7.1 Quando um circuito está desocupado e não controlado, a transmissão identificada em 4.4.15.5 deve ser enviada em H + 00, H + 20, H + 40.

4.4.10.8 O recebimento de mensagens de socorro (indicador de prioridade SS) deve ser reconhecido individualmente pela estação de destino AFTN enviando uma mensagem de serviço para a estação de origem AFTN. Tal aviso de recebimento deverá ter o formato de uma mensagem completa endereçada à estação de origem AFTN, devendo receber o indicador de prioridade SS, o alarme de prioridade associado e deverá ter um texto compreendendo:

- 1) o sinal do procedimento R;
- 2) a linha de origem (ver 4.4.10.4.2) sem alarme de prioridade, ou informação de cabeçalho opcional da mensagem sendo confirmada; e
- 3) o final (ver 4.4.10.5.12.1).

NOTA: O exemplo a seguir ilustra a aplicação dos procedimentos do item 4.4.10.8:

Cabeçalho (ver 4.4.10.3.1)

<≡ SS → LECBZRZX <≡

121322→ EGLLYFYX (alarme de prioridade) <≡

S

TR → 121319 → LECBZRZX <≡

X

Final (ver 4.4.10.5.12.1)

4.4.11 MEDIDAS A SEREM TOMADAS EM MENSAGENS MUTILADAS NO IA-5 DETECTADAS EM ESTAÇÕES RETRANSMISSORAS INFORMATIZADAS DA AFTN

4.4.11.1 Nos canais que empregam o controle contínuo, a detecção de mutilação e a recuperação subsequente devem ser função dos procedimentos de controle de enlace e não devem exigir o envio subsequente de mensagens de serviço ou CHECK TEXT NEW ENDING ADDED.

4.4.11.2 Nos canais que não utilizam controle contínuo, a estação retransmissora deverá empregar os seguintes procedimentos:

4.4.11.2.1 Se, durante a recepção de uma mensagem, uma estação retransmissora detectar que a mensagem foi mutilada em algum lugar antes do caractere de “fim de texto”, esta deverá:

- 1) cancelar a responsabilidade de encaminhamento posterior da mensagem; e

- 2) enviar uma mensagem de serviço para a estação transmissora solicitando uma retransmissão.

NOTA: O exemplo a seguir ilustra um texto típico de uma mensagem de serviço em que o procedimento anterior foi aplicado em relação a uma mensagem mutilada:

SVC→ QTA→ RPT→ ABC 123

(Final — ver 4.4.10.5.12.1)

4.4.11.2.2 Quando as disposições do item 4.4.11.2.1 forem aplicáveis, a estação que recebe a mensagem de serviço deverá reassumir a responsabilidade pela mensagem de referência com uma nova identificação de transmissão (ou seja, que respeite a sequência) (ver 4.4.10.4.1). Se essa estação não estiver de posse de uma cópia não mutilada da mensagem original, ela enviará uma mensagem ao remetente identificado pelo indicador de remetente na origem da mensagem mutilada, solicitando a repetição da mensagem recebida incorretamente.

NOTA: O exemplo a seguir ilustra um texto típico de uma mensagem de serviço em que o procedimento anterior foi aplicado em relação a uma mensagem mutilada tendo como origem “141335 CYULACAX”:

SVC→ QTA→ RPT→ 141335→ CYULACAX

(Final — ver 4.4.10.5.12.1)

4.4.11.3 Se, após a transmissão dos elementos de texto de uma mensagem, uma estação de retransmissão detectar que não há nenhum caractere completo de “fim de texto”, mas não tem meios práticos de descobrir se a irregularidade afetou apenas o caractere de “fim de texto”, ou se também fez com que parte do texto original fosse perdido, ele deve inserir no canal o seguinte:

1) < ≡ CHECK ≡ TEXT ≡

NEW → ENDING → ADDED

2) sua própria identificação de estação;

3) (Final - ver 4.4.10.5.12.1).

4.4.12 TRANSFERÊNCIA DE MENSAGENS AFTN POR CÓDIGO E BYTE, INDEPENDENTE DE CIRCUITOS E REDES

Quando as mensagens AFTN são transferidas através de circuitos e redes independentes de código e byte do SFA, aplica-se o seguinte:

4.4.12.1 Salvo o disposto em 4.4.12.3, a linha de cabeçalho da mensagem deve ser omitida. A mensagem deve começar com uma função de alinhamento seguida do endereço.

4.4.12.2 A mensagem terminará com um fim completo.

4.4.12.3 Para fins de supervisão técnica, os centros de entrada devem ter permissão para inserir dados adicionais antes da primeira função de alinhamento e/ou após o término da mensagem. Tais dados podem ser desconsiderados pela estação receptora.

4.4.12.4 Quando as disposições do 4.4.12.3 são aplicadas, os dados adicionados não devem incluir caracteres de retorno de carro ou avanço de linha ou qualquer uma das combinações listadas em 4.1.2.3.

4.5 SERVIÇOS DE TRATAMENTO DE MENSAGENS ATS (AMHS)

4.5.1 O serviço de mensagens ATS da aplicação do serviço de tratamento de mensagens ATS (serviços de tráfego aéreo) (ATSMHS) utilizará para o intercâmbio de mensagens ATS entre usuários a rede de telecomunicações aeronáuticas (ATN).

NOTA 1: O serviço de mensagens ATS será proporcionado mediante a implantação do serviço de comunicação Inter rede ATN do sistema de tratamento de mensagens especificados na ISO/CEI (Organização Internacional de Normatização – Comissão Eletrotécnica Internacional) 10021 e pela UIT-T (União Internacional de Telecomunicações – Setor de Normatização de Telecomunicações) X.400 e complementado com os requisitos adicionais especificados no Manual de Disposições Técnicas da rede de telecomunicações aeronáuticas (ATN) documento 9705 da OACI.

NOTA 2: A especificação detalhada do aplicativo de serviço de tratamento de mensagens ATS está incluída no Manual de Especificações Técnicas Detalhadas para a Rede de Telecomunicações Aeronáuticas (ATN) usando normas e protocolos ISO / OSI (Doc 9880), Parte II.

NOTA 3: O serviço de mensagens ATS é fornecido sobre a implementação do serviço de comunicação via Internet ATN dos sistemas de tratamento de mensagens especificados na ISO / IEC (Organização Internacional de Normalização / Comissão Eletrotécnica Internacional) 10021 e ITU-T (União Internacional das Telecomunicações - Setor de Normalização das Telecomunicações) X .400 e complementado pelos requisitos adicionais especificados no Manual de Especificações Técnicas Detalhadas para a Rede de Telecomunicações Aeronáuticas (ATN), utilizando normas e protocolos ISO / OSI (Doc. 9880), Parte II. Os dois conjuntos de documentos, as normas internacionais ISO / IEC MOTIS (Sistema de intercâmbio de textos orientados a mensagens) e a série de recomendações ITU-T X.400 (1988 ou posterior) são, em princípio, alinhadas entre si. No entanto, há um pequeno número de diferenças. No documento acima mencionado, é feita referência às informações relevantes relacionadas às Normas internacionais da ISO e perfis padronizados internacionais (ISP), quando aplicável. Onde necessário, por motivos de interoperabilidade ou para apontar diferenças, também é feita referência às recomendações X.400 relevantes.

NOTA 4: Os seguintes tipos de sistemas finais ATN que executam serviços de tratamento de mensagens ATS são definidos no Manual de Especificações Técnicas Detalhadas para a Rede de Telecomunicações Aeronáuticas (ATN), utilizando Padrões e Protocolos ISO/OSI (Doc. 9880), Parte II:

- a) Servidor de mensagens ATS;
- b) Agente usuário de mensagens ATS; e
- c) Gateway AFTN/AMHS (rede de telecomunicações fixa aeronáutica/sistema de tratamento de mensagens ATS).

4.5.2 As conexões podem ser estabelecidas pelos serviços de comunicações entre os sistemas finais da ATN, conforme figura abaixo:

Sistema final ATN 1	Sistema final ATN 2
Servidor de Mensagens ATS	Servidor de Mensagens ATS
Servidor de Mensagens ATS	Gateway AFTN/AMHS
Servidor de Mensagens ATS	Agente Usuário de Mensagens ATS
Gateway AFTN/AMHS	Gateway AFTN/AMHS

4.6 COMUNICAÇÕES INTER-CENTROS (ICC)

4.6.1 As comunicações entre centros (ICC) serão utilizadas para trocar mensagens ATS entre usuários de serviços de tráfego aéreo pela rede de telecomunicações aeronáuticas (ATN).

NOTA 1: O conjunto de aplicações ICC permite o intercâmbio de informação em apoio aos seguintes serviços operacionais:

- a) notificação de voos;
- b) coordenação de voos;
- c) transferência de controle e comunicações;
- d) planejamento de voos;
- e) gerenciamento do espaço aéreo; e
- f) gerenciamento do fluxo de tráfego aéreo.

NOTA 2: O primeiro dos aplicativos desenvolvidos para o conjunto ICC é a comunicação de dados entre Centros ATS (AIDC).

NOTA 3: O AIDC troca informações entre unidades ATS (ATSUs) para suporte a funções críticas de controle de tráfego aéreo (ATC), como notificação de voos que se aproximam de uma região de informações de voo (FIR), coordenação de tráfego e transferência da autoridade de controle e comunicação.

5 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO (SMA) – COMUNICAÇÕES POR VOZ

5.1 GENERALIDADES

NOTA: Para efeitos destas disposições, os procedimentos de comunicações aplicáveis ao Serviço Móvel Aeronáutico, onde apropriado, também são aplicáveis ao Serviço Aeronáutico Móvel por Satélite.

5.1.1 Durante todas as comunicações, deverá ser observado, permanentemente, o máximo de disciplina.

5.1.2 A fraseologia específica de radiotelegrafia padronizada pela OACI deverá ser utilizada em todas as situações. Quando essa fraseologia não puder atender a uma determinada transmissão, deverá ser utilizada uma linguagem clara.

5.1.3 A transmissão de mensagens distintas das especificadas no item 5.2, nas frequências do SMA, deve ser evitada quando as frequências do SFA forem utilizadas para este fim.

NOTA: Em todas as comunicações devem ser consideradas as consequências da atuação humana que podem afetar a recepção e a compreensão exata das mensagens.

5.1.4 Quando uma estação de aeronave necessitar enviar sinais de testes ou ajustes que possam interferir no trabalho de uma estação aeronáutica nas vizinhanças, deverá ser obtida a autorização dessa estação antes de se iniciar as transmissões. As transmissões serão reduzidas ao mínimo necessário.

5.1.5 Quando uma estação aeronáutica do SMA necessitar emitir sinais de teste, para ajustar um transmissor antes de fazer uma chamada, ou para ajustes de um receptor, tais sinais não devem se prolongar por mais de dez segundos e devem consistir de números falados (um, dois, três etc.) em radiotelegrafia, seguido do indicativo de chamada da estação que está transmitindo os sinais de teste. Essas emissões serão reduzidas ao mínimo necessário.

5.1.6 A menos que se disponha o contrário, a responsabilidade do estabelecimento da comunicação é da estação que efetua a transmissão.

NOTA: Quando o Sistema de Chamada Seletiva (SELCAL) estiver sendo usado, as comunicações deverão ser estabelecidas de acordo com o previsto no item 5.7.

5.1.7 Após ter sido feita uma chamada a uma estação aeronáutica, deverá haver um intervalo de dez segundos antes que uma segunda chamada seja feita. Esse procedimento evitará transmissões desnecessárias enquanto a estação chamada se prepara para responder.

5.1.8 Quando várias estações de aeronave chamam simultaneamente uma estação aeronáutica, essa decidirá a ordem na qual as aeronaves devem se comunicar, de acordo com o previsto na ICA 100-12 “Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo”.

5.1.9 Nas comunicações entre estações de aeronave, a duração da comunicação será determinada pela estação de aeronave receptora. Essas comunicações estão sujeitas, ainda, à intervenção de uma estação aeronáutica. Se tais comunicações se efetuarem nas frequências ATS, deverá ser obtida autorização prévia da estação aeronáutica. Tal autorização não será necessária para comunicações de pequena duração.

5.2 CATEGORIAS DE MENSAGENS

5.2.1 A ordem de prioridade no estabelecimento das comunicações e a transmissão de mensagens, veiculadas no SMA, serão efetuadas conforme descrito na Tabela 1 a seguir:

CATEGORIA DE MENSAGENS E ORDEM DE PRIORIDADE	SINAL RADIOTELEFÔNICO
a) Chamadas de socorro, mensagens de socorro e tráfego de socorro	MAYDAY
b) Mensagens de urgência, incluídas as mensagens precedidas pelo sinal de transportes médicos	PAN, PAN ou PAN, PAN MEDICAL
c) Comunicações relativas à radiogoniometria	-----
d) Mensagens relativas à segurança de voo	-----
e) Mensagens meteorológicas	-----
f) Mensagens relativas à regularidade de voo	-----

Tabela 1

NOTA 1: As mensagens relativas aos atos de interferência ilícita constituem casos excepcionais, nos quais poderá não ser possível aplicar os procedimentos de comunicações padronizados que determinam a categoria ou a prioridade das mensagens.

NOTA 2: Os NOTAM podem corresponder a qualquer das categorias ou finalidades estabelecidas nas alíneas “c” até “f”, inclusive da Tabela acima. A atribuição da prioridade dependerá do conteúdo no NOTAM e de sua importância para as aeronaves afetadas.

5.2.2 As mensagens de socorro e tráfego de socorro veicularão de acordo com o disposto no item 5.8.

5.2.3 As mensagens de urgência e o tráfego de urgência incluindo as mensagens precedidas pelo sinal de transporte médico serão veiculadas de acordo com o disposto nos itens 5.8 e 5.8.3.5.1.

NOTA: A expressão “medical transports” (transporte médico) está definida na Convenção de Genebra de 1949 e nos protocolos adicionais e se refere a qualquer meio de transporte por terra, água e ar, militar ou civil, permanente ou temporário, destinado exclusivamente ao transporte médico, controlado por autoridade competente de uma parte de um conflito.

5.2.4 As mensagens relativas à segurança do voo compreendem o seguinte:

- a) mensagens de movimento e de controle (ver PANS-ATM – Doc. 4444);
- b) mensagens originadas por uma empresa exploradora de aeronaves ou por uma aeronave, que sejam de interesse imediato para uma aeronave em voo;

- c) aviso meteorológico que seja de interesse imediato para uma aeronave em voo ou que está pronta para sair (comunicado individualmente ou por radiodifusão); e
- d) outras mensagens relativas a aeronaves que estejam prontas para sair.

5.2.5 As mensagens meteorológicas compreendem informações destinadas às aeronaves ou procedentes delas, que não estejam contidas na alínea “c” do item 5.2.4.

5.2.6 As mensagens de regularidade de voo são aquelas relativas:

- a) ao funcionamento e à manutenção de instalações ou serviços indispensáveis para a segurança e a regularidade da operação de aeronaves;
- b) aos serviços que devam ser prestados às aeronaves;
- c) às instruções aos representantes de empresas operadoras de aeronaves, referentes às modificações que devam ser feitas nos serviços a passageiros e tripulações, devido a alterações inevitáveis no horário normal das operações. Não são admitidas, neste tipo de mensagens, as solicitações individuais de passageiros ou tripulantes;
- d) a pousos extraordinários que as aeronaves devam fazer;
- e) a peças e materiais requeridos com urgência para as aeronaves; e
- f) a alterações no horário de operação de aeronaves.

NOTA: As mensagens de regularidade de voo são mensagens aeronáuticas de interesse exclusivo das empresas exploradoras de aeronaves e serão veiculadas pela AFTN/AMHS, observadas as restrições impostas pelas autoridades aeronáuticas.

5.2.7 Os órgãos do serviço de tráfego aéreo, que utilizam canais de comunicações diretos entre piloto e controlador, somente poderão veicular mensagem de regularidade de voo se não houver outros canais disponíveis para veicular tais mensagens e isso puder ser feito sem interferir no serviço prestado por estes órgãos.

NOTA: As mensagens contendo a mesma prioridade devem ser transmitidas na ordem em que forem recebidas para transmissão.

5.2.8 As comunicações entre pilotos, ar-ar, compreendem as mensagens relacionadas a todos os assuntos que afetem a segurança e regularidade de voos. A categoria e a prioridade dessas mensagens serão atribuídas de acordo com seu conteúdo, conforme o previsto no item 5.2.1.

5.3 CANCELAMENTO DE MENSAGENS

5.3.1 Transmissões Incompletas - Quando uma mensagem não tiver sido transmitida por completo e houver instruções para cancelá-la, a estação transmissora deverá instruir a estação receptora para desconsiderá-la. Isso será feito em radiotelefonia, por meio de uma frase apropriada.

5.3.2 Transmissões Completas - Quando uma mensagem tiver sido transmitida por completo, esteja dependendo de correções e a estação receptora for informada para não tomar nenhuma ação ou quando a entrega não puder ser realizada, a transmissão deverá ser cancelada. Isso será feito em radiotelefonia, por meio de uma frase apropriada.

5.3.3 A estação que cancelar a transmissão será a responsável por qualquer ação que necessite ser tomada.

5.4 PROCEDIMENTOS DE RADIOTELEFONIA

NOTA: Quando o Sistema de Chamada Seletiva (SELCAL) estiver sendo usado, estabelecer as comunicações de acordo com o previsto no item 5.7.

5.4.1 GENERALIDADES

Salvo o previsto em 8.3.12.1, quando um controlador ou piloto comunica-se via CPDLC, a resposta deverá ser via CPDLC. Quando um controlador ou piloto comunica-se via voz, a resposta deverá ser através de voz.

5.4.2 LINGUAGEM UTILIZADA

5.4.2.1 O Português deve ser o idioma normalmente utilizado.

5.4.2.2 O Inglês será usado como idioma internacional.

5.4.2.3 Será utilizado também o idioma Espanhol naqueles espaços aéreos designados pelo DECEA, em função de acordos internacionais.

NOTA: A fraseologia não deve ser utilizada com misturas de idiomas.

5.4.2.4 O idioma utilizado na comunicação aero terrestre em radiotelefonia será o previsto na legislação do DECEA que dispõe sobre “Fraseologia de Tráfego Aéreo”.

5.4.2.5 Os idiomas disponíveis em uma determinada estação deverão fazer parte das Publicações de Informação Aeronáutica e outras informações aeronáuticas publicadas sobre essas instalações.

5.4.2.6 Quando for necessário soletrar, em radiotelefonia, nomes próprios, abreviaturas de serviços e palavras de pronúncia duvidosa, usa-se o alfabeto fonético que se apresenta a seguir:

NOTA: Na pronúncia, estão sublinhadas as sílabas fortes.

LETRA	PALAVRA	PRONÚNCIA
A	Alfa	<u>AL</u> FA
B	Bravo	<u>BRA</u> VO
C	Charlie	<u>CHAR</u> LI
D	Delta	<u>DEL</u> TA
E	Echo	<u>E</u> CO
F	Foxtrot	<u>FOX</u> TROT
G	Golf	<u>GOLF</u>
H	Hotel	<u>O</u> TEL
I	India	<u>IN</u> DIA
J	Juliett	<u>DJU</u> LIET
K	Kilo	<u>KI</u> LO
L	Lima	<u>LI</u> MA

M	Mike	<u>MAIK</u>
N	November	<u>NO VEM BER</u>
O	Oscar	<u>OS CAR</u>
P	Papa	<u>PA PA</u>
Q	Quebec	<u>QUE BEC</u>
R	Romeu	<u>RO ME O</u>
S	Sierra	<u>SI E RRA</u>
T	Tango	<u>TAN GO</u>
U	Uniform	<u>IU NI FORM</u>
V	Victor	<u>VIC TOR</u>
W	Whiskey	<u>UIS QUI</u>
X	X-ray	<u>EKS REY</u>
Y	Yankee	<u>IAN QUI</u>
Z	Zulu	<u>ZU LU</u>

5.4.3 TRANSMISSÃO DE NÚMEROS NA RADIOTELEFONIA

5.4.3.1 Transmissão de Números

ALGARISMO	PRONÚNCIA	
	PORTUGUÊS	INGLÊS
0	<u>ZE RO</u>	<u>ZI RO</u>
1	<u>UNO (UMA)</u>	<u>UAN</u>
2	<u>DOIS (DUAS)</u>	<u>TU</u>
3	<u>TRÊS</u>	<u>TRI</u>
4	<u>QUA TRO</u>	<u>FO AR</u>
5	<u>CIN CO</u>	<u>FA-IF</u>
6	<u>MEIA</u>	<u>SIKS</u>
7	<u>SE TE</u>	<u>SE VEN</u>
8	<u>OI TO</u>	<u>EIT</u>
9	<u>NO VE</u>	<u>NAI NER</u>
Decimal	<u>DE CI MAL</u>	<u>DE CI MAL</u>
100	<u>UNO ZERO ZERO</u>	<u>HUN DRED</u>
1000	<u>UNO ZERO ZERO ZERO</u>	<u>THOU-SAND</u>

NOTA 1: Na pronúncia, estão sublinhadas as sílabas fortes.

NOTA 2: A forma feminina será utilizada quando os algarismos 1 ou 2 antecederem palavra do gênero feminino.

NOTA 3: A distância de 6 NM deve ser pronunciada “meia dúzia de milhas” com a finalidade de evitar-se o entendimento de meia milha (0,5NM).

5.4.3.2 Números Inteiros

5.4.3.2.1 Os números inteiros serão transmitidos, pronunciando-se todos os dígitos separadamente.

Exemplos:

NÚMERO	PORTUGUÊS	INGLÊS
10	UNO ZERO	ONE ZERO
75	SETE CINCO	SEVEN FIVE
100	UNO ZERO ZERO	ONE HUNDRED
583	CINCO OITO TRÊS	FIVE EIGHT THREE
600	MEIA ZERO ZERO	SIX HUNDRED
5000	CINCO MIL	FIVE THOUSAND
7600	SETE MEIA ZERO ZERO	SEVEN THOUSAND SIX HUNDRED
8547	OITO CINCO QUATRO SETE	EIGHT FIVE FOUR SEVEN
11000	UNO UNO MIL	ONE ONE THOUSAND
25000	DOIS CINCO MIL	TWO FIVE THOUSAND
28700	DOIS OITO SETE ZERO ZERO	TWO EIGHT THOUSAND SEVEN HUNDRED
38143	TRÊS OITO UNO QUATRO TRÊS	THREE EIGHT ONE FOUR THREE

5.4.3.2.2 Os milhares redondos serão transmitidos pronunciando-se o(s) dígito(s) correspondente(s) ao número de milhares, seguido(s) da palavra MIL (em português) e THOUSAND (em inglês).

Exemplo:

NÚMERO	PORTUGUÊS	INGLÊS
5000	CINCO MIL	FIVE THOUSAND

5.4.3.2.3 Somente em inglês, as centenas redondas serão transmitidas pronunciando-se o dígito correspondente ao número de centenas seguido da palavra HUNDRED.

Exemplo:

NÚMERO	PORTUGUÊS	INGLÊS
300	TRÊS ZERO ZERO	THREE HUNDRED

5.4.3.3 Números Decimais

Os números que contenham decimal serão transmitidos conforme estabelecido em 5.4.3, pronunciando-se a palavra decimal em lugar da vírgula.

NOTA: Excetua-se desta regra a expressão de número Mach. (ver item 5.4.3.6)

Exemplo:

NÚMERO	PORTUGUÊS	INGLÊS
119,75	UNO UNO NOVE DECIMAL SETE CINCO	ONE ONE NINE DECIMAL SEVEN FIVE
100,3	UNO ZERO ZERO DECIMAL TRÊS	ONE ZERO ZERO DECIMAL THREE

5.4.3.4 Horas

Normalmente, quando se transmitirem horas, somente serão indicados os minutos. Deverá ser pronunciado cada dígito separadamente. Quando houver possibilidade de confusão, deverá ser incluída a hora.

Exemplos:

HORA	PORTUGUÊS	INGLÊS
0920	DOIS ZERO ou ZERO NOVE DOIS ZERO	TWO ZERO or ZERO NINE TWO ZERO
1643	QUATRO TRÊS ou UNO MEIA QUATRO TRÊS	FOUR THREE or ONE SIX FOUR THREE

5.4.3.5 Nível de Voo

As informações referentes a níveis de voo deverão ser transmitidas como um conjunto composto de três algarismos. Os níveis de voo deverão ser transmitidos pronunciando-se cada dígito separadamente, exceto na fraseologia inglesa para os casos dos níveis de voo expressados em centenas inteiras (terminadas em 00). Nesses casos, os níveis de voo serão transmitidos pronunciando-se o primeiro dígito da centena seguido da palavra HUNDRED, enquanto que na fraseologia portuguesa serão transmitidos normalmente dígito a dígito.

Exemplos:

NÍVEL DE VOO	PORTUGUÊS	INGLÊS
FL040	NÍVEL DE VOO ZERO QUATRO ZERO	FLIGHT LEVEL ZERO FOUR ZERO
FL210	NÍVEL DE VOO DOIS UNO ZERO	FLIGHT LEVEL TWO ONE ZERO
FL 200	NÍVEL DE VOO DOIS ZERO ZERO	FLIGHT LEVEL TWO HUNDRED

5.4.3.6 Velocidade

As informações referentes às velocidades deverão ser transmitidas em algarismos separados, sem o algarismo 0 à esquerda no início do número, seguidos da unidade de velocidade utilizada (NÓS, QUILOMETROS ou MACH).

Exemplos:

VELOCIDADE	PORTUGUÊS	INGLÊS
250 kt	DOIS CINCO ZERO NÓS	TWO FIVE ZERO KNOTS
8 kt	OITO NÓS	EIGHT KNOTS
130 km/h	UNO TRÊS ZERO QUILOMETROS POR HORA	ONE THREE ZERO KILOMETRES PER HOUR
MACH 0.86	MACH ZERO PONTO OITO MEIA	MACH ZERO POINT EIGHT SIX

5.4.3.7 Marcação, Rumo e Proa

As informações de marcações relativas, rumos e proas deverão ser transmitidas em graus magnéticos, compostas de três algarismos.

Exemplos:

INFORMAÇÃO	PORTUGUÊS	INGLÊS
Marcação 360°	MARCAÇÃO TRÊS MEIA ZERO	BEARING THREE SIX ZERO
Rumo 005°	RUMO ZERO ZERO CINCO	COURSE ZERO ZERO FIVE
Proa 035°	PROA ZERO TRÊS CINCO	HEADING ZERO THREE FIVE

5.4.3.8 Ajuste de Altímetro, Pista em uso e Transponder

O ajuste de altímetro deverá ser transmitido pronunciando-se cada dígito separadamente, exceto na fraseologia inglesa para o caso do ajuste de 1.000 hPa, que deverá ser transmitido como ONE THOUSAND, e na fraseologia portuguesa UNO MIL. Todos os dígitos usados na transmissão de códigos transponder devem ser transmitidos pronunciando-se cada dígito separadamente, exceto quando os códigos transponder forem milhares inteiros (terminados em 000), onde, na fraseologia inglesa, as informações devem ser transmitidas pronunciando-se o primeiro dígito do milhar seguido da palavra THOUSAND, e na fraseologia portuguesa será pronunciado o primeiro dígito do milhar seguido da palavra MIL.

Exemplos:

INFORMAÇÃO	PORTUGUÊS	INGLÊS
Ajuste de altímetro 1000.	AJUSTE DE ALTÍMETRO UNO MIL	ALTIMETER (or ALTIMETER SETTING or QNH) ONE THOUSAND.
Ajuste de altímetro 1017	AJUSTE DE ALTÍMETRO (ou QNH) UNO ZERO UNO SETE	ALTIMETER (or ALTIMETER SETTING or QNH) ONE ZERO ONE SEVEN
Pista 09	PISTA ZERO NOVE	RUNWAY ZERO NINE
Pista 23 L	PISTA DOIS TRÊS ESQUERDA	RUNWAY TWO THREE LEFT
Transponder 1000	TRANSPONDER UNO MIL	SQUAWK ONE THOUSAND
Transponder 2000	TRANSPONDER DOIS MIL	SQUAWK TWO THOUSAND
Transponder 4321	TRANSPONDER QUATRO TRÊS DOIS UNO	SQUAWK FOUR THREE TWO ONE

5.4.3.9 Direção e Velocidade do Vento

As informações de vento deverão ser fornecidas em termos de direção e velocidade. A direção é composta de três algarismos precedidos da palavra VENTO (em português) e WIND (em inglês) e acrescidos do vocábulo GRAUS (em português) e DEGREES (em inglês). A velocidade é composta de dois algarismos acrescidos do vocábulo

NÓS (em português) e KNOTS (em inglês). Os algarismos serão pronunciados separadamente.

NOTA: As informações de velocidade do vento inferiores a 1 (um) NÓ serão transmitidas como vento calmo.

Exemplo:

INFORMAÇÃO	PORTUGUÊS	INGLÊS
Vento 220º/10 kt	Vento dois dois zero graus, uno zero nós	WIND TWO TWO ZERO DEGREES, ONE ZERO KNOTS
Vento 220º/8 kt	Vento dois dois zero graus, oito nós.	WIND TWO TWO ZERO DEGREES, EIGHT KNOTS.

5.4.3.10 Altitude, Altura das Nuvens, Visibilidade e Alcance Visual de Pista (RVR)

Todos os números usados na transmissão de informações sobre altitude, altura das nuvens, visibilidade e alcance visual na pista (RVR), consistindo apenas de centenas ou milhares redondos, serão transmitidos em inglês pela pronúncia do primeiro dígito correspondente e, em seguida, a palavra HUNDRED ou THOUSAND. Quando o número é uma combinação de milhares e centenas redondas, ele será transmitido pela pronúncia do(s) dígito(s) do milhar e, após, a palavra THOUSAND e, conseqüentemente, o dígito das centenas e, após, a palavra HUNDRED. Todos os números usados na transmissão de informações sobre altitude, altura das nuvens, visibilidade e alcance visual na pista (RVR), na fraseologia portuguesa, deverão ser transmitidos dígito a dígito, separadamente, exceto nos casos onde os valores sejam múltiplos de 1000. Nestes casos, será(ão) pronunciado(s) o(s) dígito(s) significativo(s) do milhar mais a palavra MIL.

INFORMAÇÃO	PORTUGUÊS	INGLÊS
Altitude de 800 m.	altitude oito zero zero metros.	altitude eight hundred metres.
Altitude de 3.400 m.	altitude três quatro zero zero metros.	altitude three thousand four hundred metres.
Altitude de 12.000 m.	altitude uno dois mil metros.	one two thousand metres.
Altura das nuvens 2.200 pés.	altura das nuvens dois dois zero zero pés.	cloud height two thousand two hundred feet.
Altura das nuvens 8.000 pés.	altura das nuvens oito mil pés.	cloud height eight housand feet.
Visibilidade de 1000 m.	visibilidade uno mil metros.	visibility one thousand metres.
Visibilidade de 700 m.	visibilidade sete zero zero metros.	visibility seven hundred metres.
RVR de 600 m.	RVR meia zero zero metros.	RVR six hundred metres.
RVR de 1.700 m.	RVR uno sete zero zero metros.	RVR one thousand seven hundred metres

5.4.3.11 Verificação dos Números

5.4.3.11.1 Quando se desejar a verificação da recepção exata dos números transmitidos, a pessoa que transmitir a mensagem solicitará à pessoa que receber a mensagem para repetir os números.

5.4.3.11.2 A pronúncia dos números deverá seguir como descrito no item 5.4.3.1.

5.4.4 TÉCNICA DE TRANSMISSÃO

5.4.4.1 Antes de iniciar a transmissão, deverá ser lida toda a mensagem, a fim de evitar demora desnecessária nas comunicações.

5.4.4.2 As transmissões serão efetuadas de forma concisa e em tom normal de conversação. Em todos os casos será usada a fraseologia regulamentar.

NOTA: As transmissões deverão adaptar-se às condições predominantes das comunicações e das frequências utilizadas.

5.4.4.3 A técnica de transmissão oral deve ser tal que se obtenha a máxima inteligibilidade possível em cada transmissão e deverá adaptar-se às condições predominantes das comunicações e das frequências utilizadas. Para alcançar esse objetivo, é indispensável que os aeronavegantes e o pessoal de terra observem o seguinte:

- a) pronunciem clara e distintamente cada uma das palavras;
- b) mantenham a pronúncia numa cadência adequada, não excedendo a cem palavras por minuto. Quando se transmite mensagem a uma aeronave, em que seja necessário anotar o conteúdo, a velocidade deve ser menor, para que se possa copiar;
- c) mantenham o volume da voz a um nível constante de conversação;
- d) estejam familiarizados com a técnica de manejo do microfone, especialmente no que se refere à manutenção de uma distância constante do mesmo; e
- e) suspendam momentaneamente a transmissão, se houver necessidade de o operador afastar-se do microfone.

NOTA: A técnica de transmissão de fala deve ser adaptada às condições de comunicação predominante da localidade.

5.4.4.4 As mensagens aceitas para transmissão devem ser transmitidas em linguagem clara ou em frases apropriadas, sem alterar de modo algum o sentido das mesmas. As abreviaturas contidas no texto das mensagens devem, normalmente, ser convertidas em palavras ou frases completas, salvo aquelas que, por sua frequência e comum utilização, são geralmente entendidas pelo pessoal aeronáutico.

5.4.4.5 Para dar celeridade as comunicações, o uso do alfabeto ortográfico pode ser dispensado se não houver risco de afetar a recepção correta e a inteligibilidade da mensagem.

5.4.4.6 A transmissão de mensagens longas deverá ser interrompida momentaneamente, a fim de verificar se a frequência em uso está livre e, se necessário, permitir ao operador que recebe a mensagem solicitar a repetição de algum trecho não recebido.

5.4.4.7 Quando uma estação receber chamada destinada a ela, porém não conseguir identificar a estação que a chamou, deverá atender solicitando a repetição do indicativo da estação.

Ex.: (chamada) Rádio Ilhéus, FAB dois uno quatro zero.

(atendimento) pausa.

(atendimento) Repita seu indicativo de chamada.

5.4.4.8 Deverão ser utilizados as seguintes palavras e frases nas comunicações radiotelefônicas, com os seguintes significados:

PORTUGUÊS	INGLÊS	SIGNIFICADO
ACUSE RECEBIMENTO	ACKNOWLEDGE	Informe se recebeu e entendeu a mensagem.
AFIRMO	AFFIRM	Sim, concordo.
AUTORIZADO	CLEARED/APPROVED	Autorização para prosseguir nas condições determinadas.
CÂMBIO	OVER	Minha transmissão terminou e espero sua resposta.
CANCELE	CANCEL	Cancelar a autorização transmitida anteriormente.
CIENTE	ROGER	Recebi toda sua última transmissão.
CONFIRME	CONFIRM	Confirmar o recebimento correto de uma mensagem.
CONTATO/CHAME	CONTACT	Estabeleça contato rádio com...
CORREÇÃO	CORRECTION	Há um erro nesta transmissão (ou mensagem modificada). Correto é...
COTEJE	READ BACK	Repita toda a mensagem ou parte dela, exatamente como tenha recebido.
COMO ME RECEBE?	HOW DO YOU READ ME?	Qual a inteligibilidade da minha transmissão?
CONFORME/COMPREENDIDO	WILCO	Entendi sua mensagem e procederei de acordo com ela.
CORRETO	CORRECT	Está correto.
CHEQUE	CHECK	Examine um sistema ou procedimento.
DESCONSIDERE	DISREGARD	Ignore.
ESPERE/AGUARDE	STANDBY	Espere e eu o chamarei.
FALE MAIS DEVAGAR	SPEAK SLOWER	Transmita a mensagem mais pausadamente.
MANTENHA	MAINTAIN	Continue nas condições especificadas (ou no seu sentido literal). Ex. Mantenha VFR.
MONITORE	MONITOR	Mantenha a escuta (frequência).
NEGATIVO	NEGATIVE	Não/ não autorizado/ isto não está correto.

PORTUGUÊS	INGLÊS	SIGNIFICADO
NOTIFIQUE/ REPORTE	REPORT	Passe-me a seguinte informação.
PALAVRAS REPETIDAS	WORDS TWICE	a) Como pedido: “A recepção está difícil, repita cada palavra duas vezes”. b) Como informação: Como a comunicação está difícil, vou transmitir repetindo cada palavra duas vezes.
REAUTORIZAÇÃO	RECLEARED	Foi feita uma mudança em sua última autorização e esta substitui a anterior ou parte dela.
REPITA	SAY AGAIN	Repita toda ou a seguinte parte de sua última transmissão.
REPITO	I SAY AGAIN	Eu repito para esclarecer ou enfatizar.
SEPARAÇÃO SEPARAÇÃO	BREAK BREAK	Por meio deste, indica a separação entre mensagens transmitidas a diferentes aeronaves de ambiente ocupado.
SOLICITO	REQUEST	Desejaria saber... ou desejo obter...
TERMINADO	OUT	Essa troca de transmissões é encerrada e nenhuma resposta é esperada
VERIFIQUE	VERIFY	Não está claro, verifique se está correto.

NOTA 1: As palavras CÂMBIO (em português) e OVER (em inglês) não devem ser utilizadas em comunicação VHF.

NOTA 2: As palavras CIENTE (em português) e ROGER (em inglês) não devem ser utilizadas quando for exigido ou se solicitar “COTEJAMENTO” ou em resposta direta.

NOTA 3: A palavra APPROVED em inglês somente deve ser utilizada nos contextos apresentados neste capítulo.

NOTA 4: A palavra OUT não deve ser utilizada em comunicação VHF.

5.4.5 COMPOSIÇÃO DAS MENSAGENS

5.4.5.1 As mensagens veiculadas pelo SMA são constituídas da seguinte forma:

- chamada (indicação do destinatário e do remetente);
- resposta à chamada (indicação do remetente e do destinatário); e
- texto (o mais curto possível para expressar a informação necessária).

Ex.: (chamada) Controle Ilhéus, GOL uno dois quatro zero.

(resposta à chamada) GOL uno dois quatro zero, Controle Ilhéus.

(texto) GOL uno dois quatro zero solicita condições meteorológicas do aeródromo.

5.4.5.2 As mensagens de regularidade de voo recebidas de uma estação de aeronave, cujo encaminhamento tenha que ser efetuado pela AFTN/AMHS, deverão ser preparadas pela estação aeronáutica no formato previsto no capítulo 6, do MCA 102-7, com um texto conciso e claro.

Ex.: Mensagem originada na estação de aeronave para a posição de fonia de uma estação do Serviço Móvel Aeronáutico;

Rádio Brasília, GOL uno dois quatro zero.
GOL uno dois quatro zero, Rádio Brasília.
Rádio Brasília, GOL uno dois quatro zero.
Para GOL Transporte Aéreo Ltda.
Necessidade de troca do motor número uno.

Ex.: Mensagem transmitida pela estação do Serviço Móvel Aeronáutico:

ZCZC BRA050
KK SBSPGLOX
021335 SBBRYOYX
1/AIS/020812 – INFO GOL UNO DOIS QUATRO ZERO REPORTOU
NECESSIDADE DE TROCA DO MOTOR NÚMERO UNO.
NNNN

5.4.5.3 As mensagens de regularidade de voo cujo encaminhamento tenha que ser efetuado pela AFTN, quando forem retransmitidas por uma estação aeronáutica a uma aeronave em voo, terão omitidos o cabeçalho e o endereçamento da formatação AFTN.

Ex.: Mensagem originada na estação do Serviço Móvel Aeronáutico para a estação de aeronave GOL1240:

GOL uno dois quatro zero, Rádio Brasília.
Rádio Brasília, GOL uno dois quatro zero.
Necessidade de troca do motor número uno reportada.
Rádio Brasília.

5.4.5.4 Quando o texto de uma mensagem que deva ser transmitida por uma estação do Serviço Móvel Aeronáutico a uma aeronave em voo contiver abreviaturas aprovadas pela OACI, estas abreviaturas deverão ser convertidas, durante a transmissão da mensagem, em palavras que, por sua utilização frequente e comum, são geralmente entendidas pelo pessoal aeronáutico.

5.4.6 CHAMADA

5.4.6.1 Indicativos de Chamadas de Radiotelefonia para Estações Aeronáuticas

5.4.6.1.1 Os indicativos de chamada radiotelefônicos para as estações aeronáuticas do SMA são constituídos da seguinte forma:

- a) órgão ou serviço disponível; e
- b) nome da localidade.

Ex.:
Rádio Tefé

5.4.6.1.2 Deverão ser utilizados os indicativos de chamada, a seguir especificados, seguidos do nome da localidade, para indicar o órgão ATS ou posição operacional, envolvido nas comunicações radiotelefônicas da localidade em causa. Quando tiver sido estabelecida uma comunicação satisfatória, poderá ser omitido o nome do lugar ou o órgão/serviço disponível.

ÓRGÃO	PORTUGUÊS	INGLÊS
Centro de Controle de Área	CENTRO (nome)	(name) CENTRE
Controle de Aproximação	CONTROLE (nome)	(name) APPROACH CONTROL
Torre de Controle de Aeródromo	TORRE (nome)	(name) TOWER
Estação Aeronáutica	RÁDIO (nome)	(name) RADIO
Estação Radiogoniométrica(DF)	RECALADA (nome)	(name) HOMER
Controle de Solo	SOLO (nome)	(name) GROUND
Autorização de Tráfego	TRÁFEGO (nome)	(name) CLEARANCE DELIVERY
Informação de Voo	INFORMAÇÃO (nome)	(name) INFORMATION

5.4.6.2 Indicativos de Chamadas de Radiotelefonía para Aeronaves

5.4.6.2.1 Indicativos de Chamadas Completos

O indicativo de chamada radiotelefônico completo deverá ser um dos seguintes tipos:

- a) caracteres correspondentes à matrícula da aeronave;
Ex.: (PT AAP) - PAPA TANGO ALFA ALFA PAPA
- b) designador telefônico da empresa seguido dos três últimos caracteres da matrícula da aeronave;
Ex.: (GOL GOW) - GOL GOLF OSCAR WHISKEY
- c) designador telefônico da empresa seguido da identificação do voo; e
Ex.: (TAM 3373) - TAM TRÊS TRÊS SETE TRÊS
- d) nome da Força Armada seguido do número da matrícula.
Ex.: (FAB 2114) - FORÇA AÉREA DOIS UNO UNO QUATRO

NOTA 1: Sempre deverão ser usados indicativos completos de chamadas radiotelefônicas ao se estabelecerem as comunicações.

NOTA 2: Os designadores telefônicos mencionados nas letras “b” e “c” encontram-se no Doc. 8585 “Designadores de empresas exploradoras de aeronaves, entidades oficiais e serviços aeronáuticos”.

NOTA 3: Qualquer um dos indicativos de chamada acima pode ser inserido no campo 7 do plano de voo da ICAO como identificação da aeronave. As instruções sobre o preenchimento do formulário do plano de voo estão contidas no PANS ATM (Doc. 4444).

5.4.6.2.2 Indicativos de Chamadas Abreviados

Após se estabelecer a comunicação e sempre que não houver possibilidade de confusão entre os indicativos de chamada das aeronaves, tais indicativos poderão ser abreviados da seguinte maneira:

- a) utilizando-se pelo menos os três últimos caracteres do indicativo de chamada constante em 5.4.6.2.1 a); e
- b) utilizando-se o designador telefônico da empresa ou o nome da força armada seguido, pelo menos, dos dois últimos caracteres do indicativo de chamada constante em 5.4.6.2.1 b) e 5.4.6.2.1 d).

NOTA 1: O indicativo de chamada formado conforme 5.4.6.2.1 c) não poderá ser abreviado.

NOTA 2: O nome do fabricante da aeronave ou do modelo da aeronave pode ser usado no lugar do primeiro caractere, mencionado na letra “a”.

5.4.6.3 Procedimentos de Radiotelefonia

5.4.6.3.1 Uma aeronave não mudará o tipo de seu indicativo de chamada radiotelefônico durante o voo, salvo temporariamente, mediante instrução de um órgão de controle de tráfego aéreo, no interesse da segurança.

5.4.6.3.2 Exceto por razões de segurança nenhuma transmissão será direcionada para uma aeronave durante a decolagem, durante a última parte da aproximação final ou durante o pouso.

NOTA: A fim de evitar duplicidade, a cada usuário será atribuído somente um designador (telefônico e telegráfico) e um indicativo de chamada.

5.4.6.3.3 Estabelecimento de Comunicações de Radiotelefonia

Ao ser estabelecer comunicações será utilizado sempre indicativo de chamada radiotelefônico completo. O procedimento de chamada de comunicação de uma aeronave com uma estação aeronáutica deverá ser estabelecido de acordo com o item 5.4.6.2.1.

5.4.6.3.3.1 As estações que necessitam de transmitir informações a todas as estações devem preceder essa transmissão pela chamada geral TODAS AS ESTAÇÕES, seguida pela identificação da estação transmissora.

NOTA: Nenhuma resposta é esperada para essas chamadas gerais, a menos que estações individuais sejam chamadas posteriormente para confirmar o recebimento.

5.4.6.3.3.2 O uso do indicativo de chamada da estação aeronáutica de chamada seguido do indicativo de chamada da estação aeronáutica de resposta será considerado suficiente para prosseguir com a transmissão da chamada da estação.

5.4.6.3.3.3 Quando uma estação é chamada, mas não tem certeza da identificação da estação chamadora, ela deve responder transmitindo o seguinte:

CHAMADA DE ESTAÇÃO. . . (estação chamada) REPITA SEU SINAL DE CHAMADA

5.4.6.3.3.4 As comunicações começarão com uma chamada e uma resposta quando desejar estabelecer contato, exceto quando estiver certo de que a estação chamada receberá a chamada, a estação transmissora poderá transmitir a mensagem, sem aguardar uma resposta da estação chamada.

5.4.6.3.3.5 A comunicação ar-ar entre pilotos deve ser estabelecida no canal ar-ar 123,45 MHz por uma chamada direcionada a uma estação de aeronave específica ou por uma chamada geral, levando em consideração as condições relativas ao uso desse canal.

5.4.6.3.3.6 Como a aeronave pode estar na escuta em mais de uma frequência, a chamada inicial deve incluir a identificação distintiva do canal "ENTRE PILOTO".

5.4.6.3.4 Comunicações radiotelefônicas subsequentes

5.4.6.3.4.1 Os indicativos de chamada radiotelefônica abreviados devem ser utilizados somente após a comunicação ter sido estabelecida de forma satisfatória e desde que seja improvável a ocorrência de confusão. Uma estação de aeronave deve usar seu indicativo abreviado somente depois de ter sido abordado dessa maneira pela estação aeronáutica.

5.4.6.3.4.2 Após o contato ter sido estabelecido, a comunicação bidirecional contínua será permitida sem identificação ou chamada adicional até o término do contato.

5.4.6.3.4.3 Para evitar possíveis confusões, ao emitir autorizações do ATC e ler essas autorizações, os controladores e os pilotos devem sempre acrescentar o indicativo de chamada da aeronave à qual a autorização se aplica.

5.4.6.3.5 Indicação do canal transmissor

5.4.6.3.5.1 Tendo em vista que o operador da estação aeronáutica geralmente opera mais de uma frequência, a chamada deve ser seguida pela indicação da frequência usada, a menos que se saiba da existência de outros meios adequados para identificar a frequência.

5.4.6.3.5.2 Quando for improvável a ocorrência de confusão, será possível indicar os dois primeiros dígitos da “alta frequência” (em kHz) para identificar o canal de transmissão.

NOTA: O exemplo a seguir ilustra a aplicação deste procedimento:

(PAA 325 chamando Kingston em 8 871 kHz)

KINGSTON CLIPPLER TRÊS DOIS CINCO - EM OITO OITO

5.4.6.3.5.3 Exceto conforme especificado em 5.2.1.7.3.4.4, todos os seis dígitos do designador numérico devem ser usados para identificar o canal de transmissão nas comunicações de radiotelefone VHF, exceto no caso do quinto e sexto dígitos serem zeros, caso em que apenas os quatro primeiros dígitos devem ser usados.

NOTA: Os exemplos a seguir ilustram a aplicação do procedimento acima mencionado:

Canal	Transmitido como
118.000	UM UM OITO DECIMAL ZERO

118.005	UM UM OITO DECIMAL ZERO ZERO CINCO
118.010	ONE ONE OITO ZERO DECIMAL ONE ZERO
118.025	UM UM OITO DECIMAL ZERO DOIS E CINCO
118.050	UM UM OITO DECIMAL ZERO CINCO ZERO
118.100	UM UM OITO DECIMAL UM

5.4.6.3.5.4 No espaço aéreo em que todos os canais de comunicação de voz por VHF são separados por 25 kHz ou mais e o uso de seis dígitos, não for um requisito operacional determinado pela autoridade competente, os cinco primeiros dígitos do número o designador deve ser usado, exceto no caso do quinto e do sexto dígitos serem zeros; nesse caso, apenas os quatro primeiros dígitos devem ser usados.

NOTA: Os exemplos a seguir ilustram a aplicação do procedimento acima e as configurações associadas do painel de gerenciamento de rádio da aeronave para equipamentos de comunicação com recursos de separação de canais de 25 kHz e 8,33 / 25 kHz:

Canal	Transmitido como	Configuração do painel de gerenciamento de rádio para equipamentos de comunicação com	
		25 khz (5 dígitos)	8.33/25 khz (6 dígitos)
118.000	UM UM OITO DECIMAL ZERO	118.00	118.000
118.025	UM UM OITO DECIMAL ZERO DOIS	118.02	118.025
118.050	UM UM OITO DECIMAL ZERO CINCO	118.05	118.050
118.075	UM UM OITO DECIMAL ZERO SETE	118.07	118.075
118.100	UM UM OITO DECIMAL UM	118.10	118.100

5.4.7 PROCEDIMENTOS DE TESTES

5.4.7.1 A forma da transmissão de teste deverá ser com a seguir:

- a) identificação da estação chamada;
- b) identificação da aeronave;
- c) as palavras “VERIFICAÇÃO RADIO”; e
- d) a frequência em uso.

5.4.7.2 A resposta a uma transmissão de teste deverá ser como a seguir:

- a) a identificação da aeronave;

- b) a identificação da estação aeronáutica que responder; e
- c) a indicação da legibilidade da transmissão da aeronave.

5.4.7.3 A transmissão de teste e sua resposta deverão permanecer registrada na estação aeronáutica.

5.4.7.4 Ao executar os testes, a seguinte escala de legibilidade deverá ser usada:

Escala de Legibilidade

- 1 - Ilegível
- 2 - Legível de vez enquanto
- 3 - Legível com dificuldade
- 4 - Legível
- 5 - Perfeitamente legível

5.4.8 INTERCÂMBIO DE COMUNICAÇÕES

5.4.8.1 As comunicações serão concisas e inequívocas, utilizando a fraseologia prevista na legislação em vigor sempre que esteja disponível.

5.4.8.2 O operador que receber uma mensagem se certificará de que ela foi recebida corretamente antes de acusar seu recebimento.

5.4.8.3 A estação de aeronave deverá incluir o seu indicativo de chamada quando transmitir a acusação de recebimento de uma mensagem.

5.4.8.4 Toda estação de aeronave deve acusar recebimento das mensagens de controle de tráfego aéreo ou de parte das mesmas, cotejando e terminando a repetição com seu indicativo de chamada.

NOTA: As permissões de controle de tráfego aéreo, instruções e informações emitidas por estes órgãos, as quais devem ser repetidas, estão especificadas na legislação do DECEA que estabelece as Regras do Ar e os Serviços de Tráfego Aéreo.

5.4.8.5 Quando o aviso de recepção é transmitido por uma estação aeronáutica:

- a) a uma estação de aeronave: deve incluir o indicativo de chamada da aeronave, seguido, se necessário, pelo indicativo de chamada; e
- b) para outra estação aeronáutica: deve incluir o indicativo de chamada da estação aeronáutica que confirma o recebimento

5.4.8.6 A estação aeronáutica deverá acusar recebimento dos informes de posição e outros informes sobre a evolução do voo, cotejando as mesmas e terminando o cotejo com seu indicativo de chamada, embora o procedimento de cotejo possa ser suspenso temporariamente e sempre que assim se alivie o congestionamento do canal de comunicações.

5.4.8.7 Para fins de verificação, a estação receptora pode repetir a mensagem como confirmação adicional. Nesses casos, a estação na qual as informações são coletadas deve reconhecer que o agrupamento está correto, transmitindo sua identificação.

5.4.8.8 Se uma notificação de posição e outras informações na forma de uma mensagem meteorológica forem recebidas na mesma mensagem, as informações deverão ser confirmadas com palavras como "METEOROLÓGICO RECEBIDO" após a coleta do relatório de posição, exceto quando for necessário interceptar as informações de outras estações na rede. A estação aeronáutica deve confirmar o recebimento de outras mensagens transmitindo apenas seu indicativo.

5.4.8.9 O contato radiotelefônico dar-se-á por terminado pela estação receptora mediante a transmissão de seu próprio indicativo de chamada.

5.4.8.10 Correções e Repetições

5.4.8.10.1 Quando for cometido um erro na transmissão, será enunciada a palavra "CORREÇÃO", repetindo-se o último grupo ou frase corretamente.

5.4.8.10.2 Se a melhor maneira de fazer uma correção for repetir a mensagem inteira, o operador usará a frase "CORREÇÃO, REPITO", antes de transmitir a mensagem uma segunda vez.

5.4.8.10.3 Quando o operador, ao transmitir uma mensagem, considerar que há dificuldade na recepção, ele deverá repetir o conteúdo mais importante da mensagem.

5.4.8.10.4 Se o operador que receber a mensagem duvidar de sua exatidão, solicitará a sua repetição total ou parcial.

5.4.8.10.5 Se a repetição de uma mensagem inteira for necessária, a palavra "REPITA" será enunciada. Se a repetição de parte de uma mensagem for solicitada, o operador dirá: "REPETIR TUDO NOVAMENTE ..." (a primeira palavra recebida com sucesso); ou "REPETIR ..." (a palavra antes da porção perdida) para ... (a palavra depois da porção perdida) ou "REPETIR TUDO DEPOIS ..." (a última palavra recebida com sucesso)."

5.4.8.10.6 Itens específicos devem ser solicitados, conforme o caso, como "DIGA DE NOVO ALTIMETER", "DIGA DE NOVO VENTO".

5.4.8.10.7 Se, ao verificar a precisão de uma releitura, o operador observar que há pontos incorretos, ele transmitirá as palavras "NEGATIVO DIGA NOVAMENTE" na conclusão da releitura, seguida pela versão correta dos pontos em questão.

5.4.8.11 Relatório de Operação Normal

Quando as aeronaves transmitirem relatórios de "voo normal", consistirão na chamada prescrita seguido das palavras "VOO NORMAL".

5.5 ESTABELECIMENTO E SEGURANÇA DAS COMUNICAÇÕES

5.5.1 ESCUTA DAS COMUNICAÇÕES/HORAS DE SERVIÇO

5.5.1.1 Durante o voo, as estações de aeronave manterão escuta quando assim determinarem as autoridades competentes e não a cessarão, exceto por razões de segurança, sem informar às estações aeronáuticas interessadas.

5.5.1.2 As aeronaves, nos voos longos sobre a água ou em voos sobre zonas designadas, nas quais são exigidos que levem equipamento rádio de sobrevivência, ou radio balizador de

emergência para localização de aeronaves (ELT), manterão escuta contínua na frequência VHF de 121.5 MHz, exceto durante os períodos em que estiverem efetuando comunicações orais em outros canais VHF, ou nos casos em que as limitações do equipamento de bordo ou as funções do posto de pilotagem não permitam a escuta simultânea em dois canais.

5.5.1.3 As aeronaves manterão, continuamente, escuta na frequência VHF de emergência de 121.5 MHz, nas zonas ou nas rotas em que exista a possibilidade de interceptação, ou outros perigos similares, e que assim tenha disposto a autoridade competente.

5.5.1.4 As aeronaves que realizam voos não especificados nos itens 5.5.1.2 e 5.5.1.3 deverão manter escuta na frequência de emergência 121.5 MHz, quando for possível.

5.5.1.5 Os usuários dos canais de comunicação ar-ar em VHF devem assegurar a manutenção da vigilância adequada nas frequências ATS designadas, na frequência aeronáutica e em todas as outras frequências de escuta.

5.5.1.6 As estações aeronáuticas manterão escuta quando assim requieram as autoridades competentes.

5.5.1.7 As estações aeronáuticas que disponham de canal de VHF de emergência de 121.5 MHz manterão escuta durante os seus horários de funcionamento nas dependências em que esteja instalada a referida frequência.

5.5.1.8 Quando uma estação de aeronave ou uma estação aeronáutica necessitar, por qualquer razão, suspender a operação, deverá informar às outras estações interessadas, fornecendo a hora prevista em que a operação será retornada. Ao retorno da operação, as estações interessadas deverão ser informadas.

5.5.1.9 Quando a suspensão da operação for além do horário previamente informado, a hora em que a operação será retomada deverá ser informada, dentro ou próximo do horário anteriormente especificado.

5.5.1.10 Quando duas ou mais frequências ATS estiverem sendo usadas, deverá ser levado em consideração que as transmissões da estação aeronáutica e da estação de aeronave sejam permitidas em qualquer uma das frequências, para serem retransmitidas simultaneamente nas frequências em uso. Isso permite que as estações de aeronave dentro da área de atuação possam ouvir todas as transmissões em ambos os sentidos.

5.5.1.11 As aeronaves que estiverem voando sobre o território nacional deverão utilizar as comunicações entre pilotos (ar-ar) no canal 123.45 MHz, mediante chamada dirigida a uma determinada estação de aeronave ou chamada geral, levando-se em conta as condições a que está sujeita a utilização desses canais.

NOTA: Depois de estabelecida a comunicação, será permitida mantê-la continuamente em ambos os sentidos, sem nova identificação nem chamada, até que se termine o contato.

5.5.1.12 Sempre que os canais de comunicações VHF estejam separados por 25 kHz, deverão ser enunciados unicamente os cinco primeiros algarismos, para identificar a frequência de transmissão das comunicações radiotelefônicas.

NOTA: As comunicações relativas à radiogoniometria serão veiculadas de acordo com o disposto no Capítulo 6 desta Instrução.

5.5.2 PRINCÍPIOS DE OPERAÇÃO DA REDE (COMUNICAÇÕES HF)

5.5.2.1 As estações aeronáuticas de uma rede radiotelefônica devem prestar auxílio mútuo, em conformidade com os princípios de rede, a fim de proporcionar o serviço de comunicações ar-terra para as aeronaves que voem pelas rotas aéreas pelas quais a referida rede é responsável.

5.5.2.2 Se a rede compreender um grande número de estações, as comunicações da rede para voos em qualquer segmento de rota devem ser providenciadas por estações selecionadas para este segmento, denominadas “estações regulares”.

NOTA 1: A seleção de estações para que funcionem como “estações regulares” para determinado segmento de rota será feita, conforme necessário, mediante acordo regional ou local, após consulta, se aplicável, aos Estados responsáveis pela rede.

NOTA 2: Em princípio, as “estações regulares” serão as que atendem os pontos diretamente interessados nos voos sobre o referido segmento de rota, ou seja, pontos de decolagem e pouso, centros de informação de voo ou centros de controle de área apropriados, e, em alguns casos, estações adicionais, convenientemente situadas, necessárias para completar a zona servida de comunicações ou com fins de interceptação.

NOTA 3: Ao selecionar as “estações regulares”, é preciso ter em conta as características de propagação das frequências usadas.

5.5.2.3 Nas áreas ou rotas em que as condições de comunicação por rádio, a duração dos voos ou a distância entre as estações aeronáuticas exigirem medidas adicionais para assegurar a continuidade das comunicações ar-terra em todo o segmento de rota, as “estações regulares” deverão compartilhar entre elas a responsabilidade pela vigilância primária, que cada estação realizará com relação a parte do voo durante a qual as mensagens procedentes das aeronaves podem ser encaminhadas de forma mais eficaz pela referida estação.

5.5.2.4 Cada estação, durante o tempo em que realizar a vigilância primária, entre outras coisas, será responsável por:

- a) designar frequências primárias e secundárias para comunicação com as aeronaves;
- b) receber todos os relatórios de posição e encaminhar outras mensagens procedentes das aeronaves e destinadas a estas, que sejam essenciais para a realização segura do voo; e
- c) tomar as medidas necessárias em caso de falha de comunicação (ver item 5.5.7.3).

5.5.2.5 A transferência da vigilância primária de uma estação para a próxima será normalmente feita no momento de passagem dos limites da região de informação de voo ou área de controle, sendo esta vigilância realizada a todo momento, na medida do possível, pela estação que atende ao centro de informação de voo ou centro de controle de área em cuja área a aeronave voa.

5.5.2.6 No entanto, quando as condições de comunicações exigirem, pode ser necessário que uma estação mantenha a vigilância primária para além dos limites geográficos ou que abandone a vigilância antes que a aeronave alcance o limite, caso isso permita uma melhora aceitável nas comunicações ar-terra.

5.5.3 FREQUÊNCIAS A SEREM USADAS

5.5.3.1 As estações de aeronave deverão operar nas frequências apropriadas ao serviço a ser utilizado.

5.5.3.2 A estação aeronáutica designará a frequência ou as frequências que devam ser utilizadas em condições normais pelas estações de aeronave que operam sob seu controle.

5.5.3.3 Durante uma operação, a designação das frequências primária e secundária será feita pela estação com a qual a aeronave fez os testes de pré-voou ou o contato inicial após a decolagem. Essa estação também deverá informar, se necessário, às outras estações a frequência ou frequências designadas.

5.5.3.4 Uma estação aeronáutica ao designar frequências, como previsto nos itens 5.5.3.2 e 5.5.3.3, deverá levar em consideração a propagação do sinal e a distância em que as comunicações são requeridas.

5.5.3.5 Se uma frequência designada por uma estação aeronáutica for inadequada, a Estação de Aeronave deverá propor uma frequência alternativa.

5.5.3.6 Quando, observando o previsto no item 5.1.1, as frequências aero terrestres forem usadas para a coordenação e cooperação de mensagens essenciais entre as estações aeronáuticas, tal comunicação deverá, sempre que possível, ser efetuada nas frequências que não estejam, no momento, sendo utilizadas para o tráfego aéreo prioritário. Em todos os casos, a comunicação com as estações de aeronave terá prioridade sobre a comunicação entre as estações aeronáuticas.

5.5.4 ESTABELECIMENTO DAS COMUNICAÇÕES

5.5.4.1 Se for possível, as estações de aeronave se comunicarão diretamente com a estação aeronáutica correspondente à área que a aeronave estiver voando. Se isso não for possível, as estações de aeronave utilizarão qualquer meio de retransmissão disponível e apropriado para transmitir mensagens à estação.

5.5.4.2 Quando não for possível estabelecer a comunicação normal de uma estação aeronáutica com uma estação de aeronave, a estação aeronáutica utilizará qualquer meio de retransmissão disponível e apropriado para transmitir mensagens à estação de aeronave. Se esse esforço não obtiver êxito, a estação de origem será notificada de acordo com os procedimentos estabelecidos em norma.

5.5.4.3 Quando, em operação de rede, a comunicação entre uma estação de aeronave e uma estação regular não for estabelecida após as chamadas nas frequências primária e secundária, o auxílio deverá ser prestado por uma das outras estações regulares para esse voo, chamando a atenção da estação chamada primeiro ou, no caso de uma chamada feita por uma estação de aeronave, atendendo a chamada e recebendo o tráfego.

5.5.4.4 Outras estações da rede devem prestar assistência, executando ações semelhantes apenas se as tentativas de estabelecer comunicações pelas estações regulares tiverem sido infrutíferas.

5.5.4.5 As disposições de 5.5.4.3 e 5.5.4.4 também devem ser aplicadas:

- a) a pedido da unidade de serviços de tráfego aéreo em questão; e
- b) quando uma comunicação esperada de uma aeronave não for recebida dentro de um período de tempo suspeito da ocorrência de uma falha de comunicação.

NOTA: O período de tempo específico deverá ser estabelecido pelo DECEA.

5.5.5 TRANSFERÊNCIA DE COMUNICAÇÕES EM HF

5.5.5.1 A estação aeronáutica apropriada deverá notificar a estação de aeronave para que esta transfira de uma frequência ou rede de rádio para outra. Na ausência de tal notificação, a estação de aeronave deverá notificar a estação aeronáutica apropriada antes de efetuar a referida transferência.

5.5.5.2 Em caso de transferência de uma rede para outra, esta deve ocorrer de preferência enquanto a aeronave esteja em comunicação com uma estação que opere nas duas redes, a fim de garantir a continuidade das comunicações. No entanto, se a troca da rede tiver que ser realizada ao mesmo tempo que a transferência da comunicação para outra estação da rede, as transferências devem ser coordenadas pelas duas estações da rede antes da notificação ou autorização da troca de frequência. A aeronave também deve ser notificada das frequências principal e secundária a serem utilizadas depois da transferência.

5.5.5.3 Uma estação de aeronave que tenha transferido a escuta de comunicações de uma frequência de rádio para outra, quando exigido pela autoridade ATS apropriada, informará à estação aeronáutica em questão que foi estabelecida escuta de comunicações na nova frequência.

5.5.5.4 A aeronave que entrar em uma rede depois de decolar deverá transmitir a hora da decolagem ou a hora sobre o último ponto de verificação para a estação regular apropriada.

5.5.5.5 Ao entrar em uma nova rede, a aeronave deve transmitir para a estação regular apropriada a hora sobre o último ponto de verificação ou de sua última posição notificada.

5.5.5.6 Antes de abandonar a rede, uma estação de aeronave deve notificar em todos os casos a estação regular apropriada sua intenção de fazê-lo, transmitindo uma das seguintes frases, segundo o caso:

- a) ao transferir para um canal “de piloto a controlador”: Aeronave: TROCANDO PARA... (órgão de serviço de tráfego aéreo apropriado); e
- b) depois do pouso: Aeronave: POUSADO... (lugar)... (hora).

5.5.6 TRANSFERÊNCIA DE COMUNICAÇÕES VHF

5.5.6.1 A estação aeronáutica apropriada avisará a estação de aeronave para mudar de uma frequência para outra, de conformidade com os procedimentos convencionais. Na falta desse aviso, a estação de aeronave notificará a estação aeronáutica apropriada antes de efetuar tal transferência.

5.5.6.2 Ao estabelecer contato inicial numa frequência VHF, ou ao desejar não mais utilizar tal frequência, uma estação de aeronave transmitirá a informação de acordo com a legislação em vigor.

5.5.7 FALHA NAS COMUNICAÇÕES POR VOZ

5.5.7.1 Ar – Terra

5.5.7.1.1 Quando uma estação de aeronave não puder estabelecer contato com a estação aeronáutica na frequência designada, tentará estabelecer contato em outra frequência apropriada da rota. Se essa tentativa não obtiver resultado, a estação de aeronave tentará estabelecer comunicações com outras aeronaves ou outras estações aeronáuticas, nas frequências apropriadas da rota. Além disso, a aeronave que estiver operando na rede deverá observar no canal VHF apropriado as chamadas de aeronaves que se encontram na área.

NOTA: Se as tentativas especificadas neste item falharem, a aeronave transmitirá sua mensagem duas vezes na frequência ou frequências designadas, precedida da frase “TRANSMITINDO ÀS CEGAS”, e, se necessário, incluirá o destinatário ou destinatários da mensagem.

5.5.7.1.2 Em operação de rede, uma mensagem transmitida às cegas deve ser transmitida duas vezes nos canais primário e secundário. Antes de mudar de canal, a estação da aeronave deve anunciar o canal para o qual está mudando.

5.5.7.2 Falha do Receptor

5.5.7.2.1 Quando uma estação de aeronave não puder estabelecer comunicação devido à falha do receptor, transmitirá informes no horário ou nas posições programadas, na frequência utilizada, precedidos da frase “TRANSMITINDO ÀS CEGAS DEVIDO À FALHA DO RECEPTOR”. A aeronave transmitirá a mensagem seguida de uma repetição completa. Durante esse procedimento, a aeronave comunicará também a hora prevista de sua próxima transmissão.

5.5.7.2.2 Uma aeronave à qual for proporcionado controle de tráfego aéreo ou serviço de assessoramento de tráfego aéreo, além de cumprir o previsto no item 5.5.7.2.1, transmitirá informação relativa às intenções do piloto em comando e à continuidade do voo da aeronave.

5.5.7.2.3 Quando uma aeronave não puder estabelecer comunicação por falha no equipamento de bordo, selecionará, se estiver equipada para tal, código apropriado do Radar Secundário de Vigilância (SSR) para indicar falha no rádio.

5.5.7.3 Terra - Ar

5.5.7.3.1 Se a estação aeronáutica não puder estabelecer contato com uma estação de aeronave, após ter chamado nas frequências principal e secundária, das quais supõe que a aeronave esteja na escuta, fará o seguinte:

- a) solicitará às outras estações aeronáuticas que lhe prestem ajuda, chamando a aeronave e retransmitindo o tráfego, se necessário; e
- b) solicitará às outras aeronaves na rota que tentem estabelecer comunicações com a aeronave e retransmitir o tráfego, se for necessário.

5.5.7.3.2 As disposições no item 5.5.7.3.1 também se aplicam:

- a) por solicitação de órgão dos serviços de tráfego aéreo interessado; e
- b) quando não for recebida uma comunicação esperada de uma aeronave, dentro de um período de tempo tal que possa suspeitar da ocorrência de falha de comunicações.

NOTA: A autoridade do Serviço de Tráfego Aéreo (ATS) poderá prescrever um período de tempo específico.

5.5.7.3.3 Se as tentativas especificadas no item 5.5.7.3.1 falharem, a estação aeronáutica deverá transmitir mensagens destinada à aeronave, com exceção das mensagens contendo autorização de controle de tráfego aéreo, mediante “transmissão às cegas” na frequência ou frequências que se supõe a aeronave esteja na escuta.

5.5.7.3.4 A “transmissão às cegas” de autorizações ou instruções de controle de tráfego aéreo não será efetuada às aeronaves, exceto mediante solicitação específica do remetente.

5.5.7.4 Notificação de Falha de Comunicações

5.5.7.4.1 A estação aeronáutica notificará ao órgão do serviço de controle de tráfego aéreo apropriado e à empresa exploradora da aeronave, o mais rápido possível, toda falha de comunicação aero terrestre.

5.6 ENCAMINHAMENTO DAS MENSAGENS HF

5.6.1 GENERALIDADES

5.6.1.1 Quando estiver operando em rede, uma estação de aeronave deve, em princípio, sempre que as condições das comunicações permitirem, transmitir suas mensagens para as estações da rede a partir das quais elas poderão ser, mais rapidamente, entregues aos destinatários finais. Em particular, os relatórios de aeronaves exigidos pelos serviços de tráfego aéreo devem ser transmitidos para a estação da rede que atende ao centro de informação de voo ou ao de controle de área em cuja área a aeronave esteja voando. Por sua vez, as mensagens para as aeronaves em voo devem ser transmitidas, sempre que possível, diretamente para as aeronaves, pela estação da rede responsável pelo atendimento local.

NOTA: Em casos excepcionais, uma aeronave pode precisar se comunicar com uma estação aeronáutica fora da rede apropriada a seu segmento de rota específico. Isso é possível desde que possa ser feito sem interromper a escuta contínua na rede de comunicação

correspondente ao segmento de rota, quando a escuta for exigida pela Autoridade ATS apropriada, e desde que não cause interferência excessiva na operação de outras estações aeronáuticas.

5.6.1.2 Sempre que possível, as mensagens enviadas de uma aeronave a uma estação da rede devem ser interceptadas e seu recebimento deve ser acusado por outras estações da rede que atendem a locais nos quais as informações também são necessárias.

NOTA 1: A determinação dos acordos para difusão das mensagens ar-terra sem endereço será objeto de acordo multilateral ou local.

NOTA 2: Em princípio, o número de estações requeridas para a interceptação deve ser mantido a um mínimo, de forma compatível com as necessidades operacionais.

5.6.1.2.1 A notificação de recebimento da interceptação deve ser feita imediatamente após a estação para a qual a mensagem foi enviada acusar recebimento.

5.6.1.2.2 A notificação de recebimento de uma mensagem de interceptação deve ser feita por meio da transmissão do sinal de chamada de rádio da estação que interceptou a mensagem, seguido da palavra CIENTE, se desejado, e do sinal de chamada da estação que transmitiu a mensagem.

5.6.1.2.3 Na ausência de notificação de recebimento da interceptação ao fim de um minuto, a estação que aceita a mensagem da aeronave deverá transmiti-la normalmente pelo serviço fixo aeronáutico para a estação ou estações que não tenham acusado recebimento da interceptação.

NOTA 1: Se, em circunstâncias anormais, for necessário fazer a transmissão usando os canais ar-terra, as disposições do item 5.5.3.6 deverão ser observadas.

NOTA 2: Se a referida transmissão for feita pela rede de telecomunicações fixas aeronáuticas, as mensagens devem ser dirigidas para a estação ou estações da rede.

NOTA 3: A estação ou as estações para as quais foram enviadas as mensagens devem fazer sua distribuição local da mesma forma que se tivessem sido recebidas diretamente da aeronave pelo canal ar-terra.

NOTA 4: A estação aeronáutica que receber uma aeronotificação ou mensagem contendo informação meteorológica transmitida por uma aeronave em voo enviará a mensagem imediatamente:

- a) para o órgão de serviços de tráfego aéreo e centro meteorológico associados com a estação; e
- b) para a empresa exploradora de aeronaves interessada, ou seu representante, quando tal empresa tiver solicitado expressamente que tais mensagens sejam enviadas.

5.6.1.2.4 As disposições de 5.6.1.2 também devem ser aplicadas, se possível, às operações realizadas fora da rede.

5.6.1.2.5 Quando uma mensagem endereçada a uma aeronave em voo é recebida por uma estação aeronáutica incluída no endereço, e quando a referida estação não tiver condições de estabelecer comunicação com a aeronave para a qual a mensagem foi endereçada, esta deve

ser encaminhada para as estações aeronáuticas na rota que poderá estabelecer comunicação com a aeronave.

NOTA 1: Isso não exige a estação aeronáutica remetente de transmitir a mensagem original para a aeronave para a qual foi endereçada, se a referida estação remetente puder se comunicar mais tarde com esta aeronave.

NOTA 2: Se a estação aeronáutica para a qual a mensagem está direcionada não puder enviá-la segundo indicado em 5.6.1.2.5, a estação de origem deverá ser informada.

NOTA 3: A estação aeronáutica que envia a mensagem modificará o endereço da mesma, substituindo seu próprio indicador de localidade pelo da estação aeronáutica para a qual a mensagem está sendo enviada.

5.6.1.3 Transmissão de Mensagens ATS para Aeronaves

5.6.1.3.1 Se não for possível fazer chegar uma mensagem ATS a uma aeronave dentro do tempo especificado pelo órgão ATS, a estação aeronáutica deverá notificar ao remetente. Posteriormente, não deverá tomar nenhuma outra medida relativa a esta mensagem, a menos que receba instruções do órgão responsável pela mesma.

5.6.1.3.2 Se a recepção de uma mensagem ATS for considerada incerta devido não haver possibilidade de receber acusação de recebimento, a estação aeronáutica deverá supor que a aeronave não tenha recebido a mensagem e deverá comunicar imediatamente ao remetente, que, embora tenha transmitido a mensagem, não recebeu a confirmação do recebimento.

5.6.1.3.3 A estação aeronáutica que receber mensagem ATS não deverá delegar a outra estação a responsabilidade de fazer chegar a mensagem à aeronave. No entanto, em caso de dificuldades de comunicações, outra estação deverá ajudar, quando solicitada, a retransmitir a mensagem para a aeronave. Nesse caso, a estação que tenha recebido a mensagem do órgão ATS deverá certificar-se de forma absoluta, e sem demora, de que a aeronave tenha acusado recebimento da mensagem corretamente.

5.7 PROCEDIMENTOS DO SISTEMA DE CHAMADA SELETIVA (SELCAL)

Os procedimentos contidos neste item são aplicáveis quando se emprega o SELCAL e substituem alguns procedimentos radiotelefônicos.

5.7.1 GENERALIDADES

5.7.1.1 Com o sistema seletivo de chamada denominado SELCAL, a chamada em fonia é substituída pela transmissão de tons codificados para as aeronaves pelos canais radiotelefônicos. A chamada seletiva consiste na combinação de quatro tons de áudio, cuja transmissão requer dois segundos aproximadamente. Os tons são gerados no codificador da estação aeronáutica e são recebidos em um decodificador conectado à saída de áudio do receptor de bordo. A recepção do tom codificado SELCAL ativa o sistema de chamada na cabine do piloto na forma de sinais luminosos e/ou sonoros.

NOTA: Devido ao número limitado de códigos SELCAL, é possível que um mesmo código seja designado a várias aeronaves. Portanto, os procedimentos de radiotelefonía devem ser corretamente utilizados ao estabelecer uma comunicação via SELCAL.

5.7.1.2 O SELCAL deve ser utilizado nas estações que estiverem devidamente equipadas para fazer estas chamadas seletivas de terra para ar nos canais de rota HF e VHF.

5.7.1.3 Nas aeronaves equipadas com SELCAL, o piloto pode manter a escuta convencional, se for necessário.

5.7.2 NOTIFICAÇÃO ÀS ESTAÇÕES AERONÁUTICAS DE CÓDIGOS SELCAL DE AERONAVES

5.7.2.1 Compete à empresa exploradora de aeronaves, e à própria aeronave, certificar-se de que todas as estações aeronáuticas, com as quais poderá comunicar-se normalmente durante um determinado voo, conheçam o código SELCAL associado ao seu indicativo de chamada radiotelefônico.

5.7.2.2 Quando for possível, o órgão explorador de aeronave deverá difundir a todas as estações aeronáuticas interessadas, a intervalos regulares, uma lista dos códigos SELCAL atribuídos às suas aeronaves durante os voos.

5.7.2.3 A tripulação da aeronave deverá:

- a) incluir o código SELCAL no plano de voo apresentado ao órgão correspondente dos serviços de tráfego aéreo; e
- b) certificar-se de que a estação aeronáutica em HF tenha a informação do código SELCAL correto, mediante o estabelecimento de comunicações periódicas com tal estação, mesmo que se encontre dentro da cobertura em VHF.

5.7.3 CHECK PRÉ-VOO

5.7.3.1 A estação de aeronave deverá, durante o cheque pré-voo, manter comunicação com a estação aeronáutica apropriada, solicitar um cheque do SELCAL e, se necessário, indicar seu código SELCAL.

5.7.3.2 Quando se atribuem frequências principais e secundárias, normalmente deve-se fazer primeiro um cheque do SELCAL na frequência secundária, e a seguir na frequência principal. A estação de aeronave estará, assim, em condições de prosseguir a comunicação na frequência principal.

5.7.3.3 Se, cheque pré-voo, for constatado que o equipamento SELCAL instalado na estação terrestre ou na aeronave não funciona, a aeronave deverá manter escuta contínua durante os voos até o restabelecimento do SELCAL.

5.7.4 ESTABELECIMENTO DE COMUNICAÇÕES POR SELCAL

5.7.4.1 Quando uma estação aeronáutica iniciar uma chamada por SELCAL, a aeronave responderá com seu indicativo de chamada radiotelefônico, seguido da palavra PROSSIGA.

5.7.5 PROCEDIMENTOS EM ROTA

5.7.5.1 As estações de aeronaves deverão certificar-se de que a(s) estação(ões) aeronáutica(s) apropriada(s) saiba(m) que está(ão) estabelecendo ou mantendo a escuta SELCAL.

5.7.5.2 Quando prescrito com base em acordos regionais de navegação aérea, os pedidos de relatórios programados das aeronaves podem ser iniciados por uma estação aeronáutica por meio do SELCAL.

5.7.5.3 Uma vez estabelecida a escuta SELCAL por uma determinada estação de aeronave, as estações aeronáuticas deverão utilizar o SELCAL cada vez que tenham de chamar a aeronave.

5.7.5.4 No caso de o sinal SELCAL não obter resposta após duas chamadas na frequência principal e outras duas na frequência secundária, a estação aeronáutica deverá voltar a utilizar as comunicações em fonia.

5.7.5.5 As estações em uma rede devem manter-se imediatamente avisadas quando ocorrer um mau funcionamento em uma instalação SELCAL em terra ou no ar. Da mesma forma, a aeronave deve garantir que as estações aeronáuticas envolvidas em seu voo sejam imediatamente informadas de qualquer mau funcionamento de sua instalação SELCAL, e que chamadas de voz sejam necessárias.

5.7.5.6 Todas as estações devem ser avisadas quando a instalação do SELCAL voltar a funcionar normalmente.

5.7.6 ATRIBUIÇÃO DE CÓDIGO SELCAL ÀS AERONAVES

5.7.6.1 Em princípio, o código SELCAL da aeronave deverá relacionar-se com o indicativo de chamada radiotelefônico, isto é, quando for empregado o número de voo (número de serviço) no indicativo de chamada de rádio, o código SELCAL da aeronave deverá ser anotado antes do número do voo. Em todos os demais casos, o código SELCAL da aeronave deverá ser anotado antes da matrícula da aeronave.

NOTA: O procedimento de solicitação do Código SELCAL encontra-se na página da ASRI (<https://www.asri.aero/selcal/>).

5.8 PROCEDIMENTOS RELATIVOS ÀS COMUNICAÇÕES RADIOTELEFÔNICAS DE SOCORRO E DE URGÊNCIA

5.8.1 GENERALIDADES

5.8.1.1 O tráfego de mensagens de socorro e de urgência compreenderá todas as mensagens radiotelefônicas relativas a condições de perigo e de urgência, respectivamente. As condições de perigo e de urgência são assim definidas:

- a) perigo: condição de estar ameaçado por um risco sério ou iminente e requer ajuda imediata; e
- b) urgência: condição que afeta a segurança de uma aeronave, de outro veículo, de uma pessoa a bordo ou que está ao alcance da vista, porém não exige ajuda imediata.

5.8.1.2 O sinal radiotelefônico de socorro MAYDAY e o sinal radiotelefônico de urgência PAN, PAN serão usados no início da primeira comunicação de socorro e de urgência, respectivamente, conforme previsto na publicação do DECEA que estabelece as Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo.

NOTA: No início de qualquer comunicação subsequente do tráfego de socorro e de urgência, será permitido utilizar os sinais radiotelefônicos de socorro e urgência.

5.8.1.3 O remetente das mensagens destinadas a uma aeronave que se encontra em condição de perigo ou de urgência limitará ao mínimo em quantidade, volume e conteúdo de tais mensagens, conforme a situação exigir.

5.8.1.4 Se a estação chamada por uma aeronave não acusar recebimento da mensagem de socorro e de urgência, outras estações deverão prestar ajuda, conforme o prescrito no item 5.8.2.2.

NOTA: A expressão “outras estações” se refere a qualquer outra estação que tenha recebido a mensagem de socorro ou de urgência e esteja ciente de que a estação destinatária não acusou recebimento.

5.8.1.5 As comunicações de socorro e de urgência serão mantidas, geralmente, na frequência em que forem iniciadas, até que se conclua que poderá ser prestada melhor ajuda, mediante a sua transferência para outra frequência.

NOTA: Poderão ser utilizadas, conforme o caso, a frequência 121.5 MHz ou as frequências VHF ou HF alternativas que estiverem disponíveis.

5.8.1.6 Nos casos de comunicações de socorro e de urgência, as transmissões radiotelefônicas serão feitas, em geral, lenta e claramente, pronunciando distintamente cada palavra para facilitar sua transcrição.

5.8.2 COMUNICAÇÃO DE SOCORRO EM RADIOTELEFONIA

5.8.2.1 Medidas a serem Tomadas por Aeronave em Perigo

5.8.2.1.1 Além de estar precedida do sinal radiotelefônico de socorro MAYDAY, como previsto no item **5.8.1.2**, preferencialmente repetido três vezes, a mensagem de socorro ou de urgência enviada por uma aeronave que se encontra em condição de perigo será transmitida da seguinte maneira:

- a) na frequência aero terrestre utilizada naquele momento; e
- b) no maior número possível dos seguintes elementos pronunciados claramente e, se for possível, na seguinte ordem:
 - o nome da estação chamada (se o tempo disponível e as circunstâncias permitirem);
 - a identificação da aeronave;
 - a natureza da condição de perigo;
 - a intenção da pessoa em comando; e
 - a posição atual, nível de voo, rumo etc.

5.8.2.1.2 As disposições anteriores poderão ser complementadas com as seguintes medidas:

- a) que a mensagem de socorro de uma aeronave em perigo seja transmitida na frequência de emergência de 121.5 MHz ou em outra frequência do AMS,

- se ela for considerada necessária ou conveniente. Isso se deve ao fato de que nem todas as estações aeronáuticas mantêm uma escuta contínua na frequência de emergência;
- b) que a mensagem de socorro de uma aeronave em perigo seja difundida quando o tempo e as circunstâncias indicarem que será preferível este método;
 - c) que a aeronave transmita nas frequências de chamada radiotelefônicas do Serviço Móvel Marítimo;
 - d) que a aeronave empregue os meios de que dispõe para chamar a atenção e informar a sua situação (inclusive a ativação do modo e do código SSR apropriados);
 - e) que qualquer estação empregue os meios de que dispõe para ajudar uma aeronave em perigo; e
 - f) quando a estação transmissora não for a própria aeronave em perigo, qualquer variação nos fatores enumerados na alínea “b” do item **5.8.2.1.1** deverá ser claramente indicada na mensagem de socorro.

NOTA: A estação chamada será, normalmente, a estação que está em contato com a aeronave, ou em cuja área de responsabilidade esteja voando a aeronave.

5.8.2.2 Medidas que devem ser tomadas pela Estação chamada ou a Primeira Estação que Acusar Recebimento de uma Aeronave em Perigo

5.8.2.2.1 A estação chamada pela aeronave em perigo ou a primeira estação que acusar o recebimento da mensagem de socorro deverá:

- a) acusar imediatamente o recebimento da mensagem de socorro;
- b) assumir o controle das comunicações ou transferir específica e claramente tal responsabilidade, informando à aeronave sobre qualquer transferência que fizer;
- c) tomar medidas imediatas para certificar-se de que toda informação necessária esteja disponível, o mais rápido possível, para; e
 - o órgão ATS correspondente; e
 - a empresa operadora da aeronave ou seu representante, conforme os acordos preestabelecidos.

NOTA: O requisito relativo à informação à empresa operadora da aeronave correspondente não tem prioridade sobre qualquer outra medida que implique a segurança do voo que está em perigo, ou qualquer outro voo na área, ou que possa afetar a progressão de voos esperados na área.

- d) avisar outras estações, conforme o caso, a fim de impedir a transferência do tráfego para a frequência utilizada na comunicação de socorro.

5.8.2.3 Imposição de Silêncio

5.8.2.3.1 A aeronave em perigo ou a estação aeronáutica que atender ao pedido de socorro da aeronave estará autorizada a impor silêncio a todas as estações do AMS dentro da área, ou a qualquer estação que cause interferência na comunicação. Essas instruções serão divulgadas a todas as estações, ou somente a uma estação, de acordo com as circunstâncias. Em ambos os casos, utilizará:

- a) “CESSAR TRANSMISSÃO”; e
- b) o sinal radiotelefônico de socorro “MAYDAY”.

5.8.2.3.2 A utilização do especificado no item 5.8.2.3.1 estará reservado à aeronave em perigo ou à estação que estabelece a comunicação com o tráfego de socorro.

5.8.2.4 Medidas que devem ser tomadas por todas as demais Estações

5.8.2.4.1 As comunicações de socorro têm prioridade absoluta sobre todas as outras comunicações, e a estação que delas tomar conhecimento não transmitirá na frequência utilizada, a menos que:

- a) o procedimento relativo ao socorro tenha sido cancelado ou as comunicações de socorro tenham terminado;
- b) todo o tráfego de socorro tenha sido transferido para outras frequências;
- c) seja permitido pela estação que controla as comunicações; e
- d) ela mesma deva prestar ajuda.

5.8.2.4.2 Qualquer estação do AMS que tiver conhecimento de tráfego de socorro e que não puder ajudar a estação em perigo prosseguirá, entretanto, escutando o referido tráfego até que fique evidente que a ajuda à aeronave em perigo já esteja sendo prestada.

5.8.2.5 Término das Comunicações de Socorro e Silêncio

5.8.2.5.1 Quando uma aeronave já não estiver em perigo, transmitirá uma mensagem para anular a condição de perigo.

5.8.2.5.2 Quando a estação do AMS que estabeleceu as comunicações de socorro observar que terminou a condição de perigo, tomará imediatamente as medidas para que essa informação seja colocada o mais breve possível à disposição:

- a) do órgão ATS correspondente; e
- b) da empresa operadora da aeronave correspondente, ou seu representante, de conformidade com os acordos preestabelecidos.

5.8.2.5.3 Ao término das condições de comunicação de socorro e de silêncio, deverá ser enviada uma mensagem na frequência ou frequências utilizadas nas comunicações de socorro que inclua as palavras “TRÁFEGO DE SOCORRO TERMINADO”. Essa mensagem poderá ser enviada somente pela estação que controlou as comunicações de socorro, depois de ter recebido a mensagem descrita no item 5.8.2.5.1.

5.8.3 COMUNICAÇÕES DE URGÊNCIA EM RADIOTELEFONIA

5.8.3.1 Medidas que devem ser tomadas pela Aeronave que acuse uma Condição de Urgência, exceto as Utilizadas para Transporte Médico 5.8.3.4

5.8.3.1.1 Além do previsto no item 5.8.1.2 sobre o sinal radiotelefônico de urgência PAN, PAN, preferencialmente repetido três vezes, a transmissão da mensagem de urgência por uma aeronave que comunique uma situação de urgência será efetuada da seguinte forma:

- a) na frequência aero terrestre utilizada naquele momento; e
- b) ao maior número possível dos seguintes elementos, pronunciados claramente e, se possível, na seguinte ordem:
 - o nome da estação chamada (se o tempo disponível e as circunstâncias permitirem);
 - a identificação da aeronave;
 - a natureza da condição de urgência;
 - a intenção da pessoa em comando;
 - a posição atual, nível de voo, rumo etc.; e
 - qualquer outra informação útil.

NOTA 1: As disposições especificadas no item 5.8.3.1.1 não têm o objetivo de impedir a difusão de uma mensagem de socorro, caso o tempo e as circunstâncias permitam.

NOTA 2: A estação aeronáutica endereçada será normalmente aquela estação com a qual a aeronave está se comunicando ou a estação localizada na área em que a aeronave estiver operando.

5.8.3.2 Medidas que devem ser tomadas pela Estação Chamada ou pela Primeira Estação que Acusar Recebimento de uma Mensagem de Urgência

5.8.3.2.1 A estação endereçada por uma aeronave que reporta uma condição de urgência ou a primeira estação que tome conhecimento de uma mensagem de urgência deverá:

- a) acusar imediatamente o recebimento da mensagem de urgência;
- b) tomar medidas imediatas para certificar-se de que toda informação necessária esteja, o mais rápido possível, disponível para:
 - o órgão ATS correspondente; e
 - a empresa operadora da aeronave ou seu representante, conforme os acordos preestabelecidos.

NOTA: O requisito relativo à informação à empresa operadora da aeronave correspondente não tem prioridade sobre qualquer outra medida que implique a segurança do voo que está em perigo, ou qualquer outro voo na área, ou que possa afetar a progressão de voos esperados na área.

- c) se necessário, exercer o controle das comunicações.

5.8.3.3 Ações Tomadas por Todas as Outras Estações

5.8.3.3.1 As comunicações de urgência têm prioridade sobre todas as demais comunicações, exceto as de socorro, e todas as estações deverão ter o cuidado de não interferir na transmissão do tráfego de urgência.

5.8.3.4 Medidas que devem ser tomadas por Aeronave Utilizada para Transportes Médicos

5.8.3.4.1 Com a finalidade de anunciar e identificar as aeronaves de transporte médico, a transmissão do sinal radiotelefônico de urgência PAN, PAN deverá ser preferencialmente repetido três vezes, seguido do sinal radiotelefônico relativo a transporte médico (MEDICAL). A utilização dos sinais descritos indica que a mensagem se refere a um transporte médico protegido. A mensagem conterá os seguintes dados:

- a) o indicativo de chamada ou outro meio reconhecido de identificação dos transportes sanitários;
- b) a posição dos transportes médicos;
- c) o número e tipo dos transportes médicos;
- d) a rota prevista;
- e) o tempo estimado em rota e as horas previstas de saída e de chegada, conforme o caso; e
- f) qualquer outra informação, como altitude de voo, frequências radiotelefônicas de escuta, idiomas utilizados, bem como modos e códigos do radar secundário.

5.8.3.5 Medidas que devem ser tomadas pela Estação Chamada ou por Outras Estações que Recebam uma Mensagem de Transporte Médico

5.8.3.5.1 As disposições previstas nos itens 5.8.3.2.1 e 5.8.3.3.1 se aplicam, conforme apropriado, às estações que recebam uma mensagem de transporte médico.

5.8.4 COMUNICAÇÕES RELATIVAS A ATOS DE INTERFERÊNCIA ILÍCITA

5.8.4.1 A estação chamada por uma aeronave objeto de um ato de interferência ilícita, ou a primeira estação que acusar recebimento de uma chamada proveniente de tal aeronave, prestará toda assistência possível, incluindo a notificação aos órgãos ATS apropriados e, também, a qualquer outra estação, órgão ou pessoa que estiver em condições de facilitar o voo, conforme o disposto na legislação do DECEA que estabelece as normas sobre Procedimentos para os Órgãos do SISCEAB em Caso de Atos de Interferência Ilícita contra a Aviação Civil.

6 SERVIÇO DE RADIONAVEGAÇÃO AERONÁUTICA

6.1 GENERALIDADES

6.1.1 O serviço de radionavegação aeronáutica compreende todos os tipos e sistemas de auxílios-rádio à navegação aérea utilizados no serviço aeronáutico internacional.

6.1.2 Todos os auxílios à radionavegação aeronáutica que não funcionam continuamente serão colocados em funcionamento, se possível, mediante solicitação de uma aeronave, de qualquer serviço terrestre de controle ou de um representante autorizado de uma empresa operadora de aeronaves.

6.1.3 As solicitações de aeronaves deverão ser feitas à estação aeronáutica correspondente, na frequência aeroterrestre utilizada normalmente.

6.1.4 Serão tomadas as providências pertinentes para que o serviço de informação aeronáutica local receba, sem demora, a informação essencial relativa a mudanças na categoria operacional dos auxílios não visuais, necessários para as instruções prévias aos voos e para a sua difusão.

7 SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO AERONÁUTICA

7.1 GENERALIDADES

O texto de toda radiodifusão será preparado pelo remetente e na forma desejada para a transmissão.

7.1.1 FREQUÊNCIAS E HORÁRIOS

7.1.1.1 As radiodifusões serão efetuadas nas frequências e nas horas especificadas.

7.1.1.2 Os horários e as frequências de todas as estações de radiodifusão serão publicados em documentos apropriados. Toda mudança nas frequências e nos horários será difundida por meio de NOTAM com, pelo menos, duas semanas antes de ser efetuada. Adicionalmente, qualquer alteração, se possível, será anunciada em todas as radiodifusões com 48 horas de antecedência e deverá ser transmitida, pelo menos, no início e no fim das radiodifusões.

NOTA: Isso não impede que, em caso de emergência, a frequência seja trocada, se necessário, quando as circunstâncias não permitam a divulgação de um NOTAM com, pelo menos, duas semanas antes da mudança.

7.1.1.3 A radiodifusão programada começará com a chamada geral em horário programado. Em caso de atraso da radiodifusão, será transmitido um breve aviso na hora programada da difusão, notificando os destinatários para “aguardar”, indicando o número aproximado de minutos que durará o atraso.

7.1.1.4 Depois de ser transmitido este aviso breve, a radiodifusão não poderá começar até que termine o período de espera.

7.1.1.5 Quando as radiodifusões são realizadas durante um período predeterminado, cada estação terminará pontualmente a transmissão, tenha completado ou não a transmissão de todo o texto.

7.1.2 INTERRUPÇÃO DO SERVIÇO

7.1.2.1 Caso o serviço da estação responsável por uma radiodifusão seja interrompido, este deverá ser efetuado por outra estação, se possível, até que se restabeleça o serviço normal. Se isso não for possível e se a radiodifusão pretendida envolver estações fixas, as estações interessadas na mensagem de radiodifusão deverão manter a escuta na frequência especificada até o restabelecimento do serviço.

7.2 PROCEDIMENTOS DE RADIODIFUSÃO DE RADIOTELEFONIA

7.2.1 As transmissões por radiotelefonia deverão ser de curta duração, concisas, consistentes, com clareza e transcorrer de forma natural.

7.2.2 A velocidade empregada nas radiodifusões telefônicas não deverá exceder a cem palavras por minuto.

7.2.3 O preâmbulo de cada radiodifusão telefônica consistirá da chamada geral, o nome da estação e, opcionalmente, a hora da difusão. O exemplo a seguir ilustra a aplicação deste procedimento.

Ex.: (chamada geral)	A TODAS AS ESTAÇÕES
(a palavra aqui)	AQUI
(nome da estação)	RÁDIO TABATINGA
(hora da difusão)	HORA, ZERO ZERO QUATRO CINCO

8 SERVIÇO MÓVEL AERONÁUTICO (SMA) – COMUNICAÇÕES POR ENLACE DE DADOS

8.1 GENERALIDADES

As disposições do Capítulo 8 baseiam-se principalmente na utilização da Comunicação por Enlace de Dados Controlador-Piloto (CPDLC) e as disposições da seção 8.1 referem-se a outras aplicações por “enlace de dados” incluindo Vigilância Automática Dependente - Contrato (ADS-C) e Serviços de Informação de Voo por “enlace de dados” (D-ATIS, D-VOLMET, etc.).

8.1.1 CAPACIDADE DE INICIALIZAÇÃO DE ENLACE DE DADOS

8.1.1.1 Generalidades

Ao entrar em um espaço aéreo em que o Órgão ATS utiliza aplicações de “enlace de dados”, as comunicações serão iniciadas entre as aeronaves e os órgãos ATS, com a finalidade de registrar a aeronave e, se necessário, possibilitar o início de uma aplicação “enlace de dados”.

NOTA 1: A aeronave deve dar início a aplicação de forma automática, pela intervenção do piloto ou pelo Órgão ATS.

NOTA 2: O endereço de *logon* associado a uma unidade ATS deve ser inserido nas publicações de informações aeronáuticas, em conformidade com o anexo 15.

NOTA 3: Determinada FIR pode ter vários endereços de *logon*; e mais de uma FIR pode compartilhar o mesmo endereço de *logon*.

8.1.1.2 Inicialização pela Aeronave

Após a recepção de um pedido válido de iniciação de “enlace de dados”, de uma aeronave que se aproxima ou se encontra na área do serviço, o Órgão ATS aceitará o pedido e estabelecerá uma conexão com a aeronave.

8.1.1.3 Transmissão do Órgão ATS

O sistema terrestre com o qual a aeronave foi contatada, inicialmente, proporcionará ao próximo Órgão ATS qualquer informação atualizada e relevante da aeronave com antecedência suficiente para que sejam estabelecidas comunicações de Enlace de Dados.

8.1.1.4 Falha

8.1.1.4.1 No caso de falha na iniciação de uma comunicação de “enlace de dados”, o sistema deverá fornecer uma indicação da falha para o(s) órgão(s) ATS apropriado(s). O sistema deverá proporcionar, também, uma indicação dessa falha à tripulação de voo, quando resultar de “*logon*” iniciado pela tripulação de voo.

NOTA: Quando o pedido de “*logon*” da aeronave resultar de uma solicitação de contato feita por um órgão ATS transferidor, os dois órgãos ATS receberão a indicação.

8.1.1.4.2 O órgão ATS deverá estabelecer procedimentos para resolver, o quanto antes, falhas de iniciação de comunicação de “enlace de dados”. Os procedimentos incluirão, no mínimo, a verificação de que a aeronave está iniciando um pedido de enlace de dados com órgão ATS adequado (ou seja, a aeronave está em fase de aproximação ou na área de controle do órgão ATS), e se assim for:

- a) quando um plano de voo estiver disponível, verificar se a identificação, a matrícula ou o endereço da aeronave e outros detalhes contidos no pedido de iniciação de enlace de dados correspondem aos detalhes do plano de voo, e onde forem detectadas diferenças, verificar as informações corretas e fazer as mudanças necessárias; ou
- b) quando um plano de voo não estiver disponível, criar um plano com informações suficientes no sistema de processamento de dados de voo, para fins de iniciação de enlace de dados; em seguida.
- c) providenciar o reinício do enlace de dados.

8.1.1.4.3 O operador da aeronave deverá estabelecer procedimentos para resolver, o quanto antes, falhas de iniciação de “enlace de dados”. Os procedimentos incluirão, no mínimo, que o piloto:

- a) verifique a correção e a consistência das informações constantes no plano de voo disponíveis no FMS ou equipamento a partir do qual se inicia o enlace de dados e, quando diferenças forem detectadas, faça as alterações necessárias; e
- b) verifique o endereço correto do órgão ATS, para em seguida, reiniciar o enlace de dados.

8.1.2 COMPOSIÇÃO DAS MENSAGENS DE ENLACE DE DADOS

8.1.2.1 O texto das mensagens deverá ser composto em formato de mensagem padrão (por exemplo, conjunto de mensagens CPDLC), em linguagem clara ou em abreviaturas e códigos, como prescrito no item 3.7, desta publicação.

8.1.2.2 Linguagem completa deve ser evitada quando o comprimento do texto puder ser reduzido pelo uso de abreviaturas e de códigos apropriados. Palavras e frases não essenciais, tais como expressões de cortesia, não devem ser utilizadas.

8.1.2.3 Os seguintes caracteres são permitidos na composição das mensagens:

Letras: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

(Somente maiúsculas)

Números: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Outros símbolos:

– (hífen)

? (ponto de interrogação)

: (dois-pontos)

((abre parênteses)

) (fecha parênteses)
. (ponto final, ponto ou ponto decimal)
, (vírgula)
' (apóstrofo)
= (hífen duplo ou sinal de igual)
/ (barra)
+ (sinal de adição)
e o caractere de espaço.

NOTA: Caracteres diferentes dos listados acima não devem ser usados nas mensagens.

8.1.2.4 Não serão empregados algarismos romanos. Se o originador de uma mensagem deseja que o destinatário seja informado de que existe a intenção de uso de algarismos romanos, os algarismos árabes devem ser escritos e precedidos pela palavra ROMANOS.

8.1.3 EXIBIÇÃO DAS MENSAGENS DE ENLACE DE DADOS

8.1.3.1 Os sistemas de solo e de bordo deverão permitir que as mensagens sejam adequadamente visualizadas e, quando necessário, impressas. Deverão ser armazenadas de forma a permitir a recuperação oportuna e conveniente, caso necessário.

8.1.3.2 Sempre que for necessária apresentação textual, pelo menos a língua inglesa deverá ser apresentada como idioma.

8.2 PROCEDIMENTOS CPDLC

8.2.1 O conjunto de mensagens CPDLC mencionado nesta publicação pode ser encontrado no documento 4444 “Gerenciamento de Tráfego Aéreo”, da OACI e no MCA 100-13 “Procedimentos Operacionais para uso de Comunicação por Enlace de Dados Controlador Piloto (CPDLC)”.

8.2.2 O mais alto padrão de disciplina deve ser observado em todas as comunicações.

8.2.3 As consequências do desempenho humano, que podem afetar a recepção e a compreensão precisa das mensagens, devem ser levadas em consideração na composição de uma mensagem.

NOTA: Material de orientação sobre desempenho humano pode ser encontrado nas seguintes publicações: *Human Factors Training Manual* (Doc 9683) e *Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems* (Doc 9758).

8.2.4 Sistemas de solo e de bordo deverão fornecer aos controladores e pilotos a capacidade de analisar e validar quaisquer mensagens operacionais enviadas por eles.

8.2.5 Os sistemas de solo e de bordo deverão fornecer aos controladores e pilotos a capacidade de avaliar, validar e, quando aplicável, reconhecer quaisquer mensagens operacionais recebidas por eles.

8.2.6 O controlador deverá ter capacidade de responder às mensagens, incluindo emergências, emitir autorizações, instruções e recomendações, bem como solicitar e fornecer informações, conforme apropriado.

8.2.7 O piloto deverá ter capacidade de responder às mensagens, solicitar autorizações e informações, relatar informações e declarar ou cancelar uma emergência.

8.2.8 O piloto e o controlador deverão ter capacidade de trocar mensagens que não estejam em conformidade com os formatos definidos (ou seja, mensagens de texto livre), ou a combinação de ambas.

8.2.9 A menos que especificado pela autoridade ATS competente, não será exigido cotejamento de mensagens CPDLC.

8.3 ESTABELECIMENTO DO CPDLC

8.3.1 O controlador e o piloto deverão ser informados quando a comunicação CPDLC for estabelecida com sucesso.

8.3.2 A CPDLC será estabelecida em tempo suficiente para assegurar que a aeronave se comunique com o órgão ATC apropriado. Para isso, são definidas e divulgadas na AIP–Brasil as informações sobre o momento e o local em que os sistemas de bordo e de terra devam estabelecer a CPDLC.

8.3.3 O controlador e o piloto deverão ser informados quando a comunicação CPDLC estiver disponível para uso operacional, no estabelecimento inicial, bem como no restabelecimento da comunicação CPDLC após uma falha.

8.3.4 O piloto deverá ser capaz de identificar, em qualquer momento, o órgão de controle que está prestando o serviço de controle de tráfego aéreo.

8.3.5 Quando o sistema de bordo detectar que a comunicação CPDLC está disponível para uso operacional, este deverá enviar o elemento de mensagem de enlace descendente CPDLC CURRENT DATA AUTHORITY.

8.3.6 CPDLC INICIADO PELA AERONAVE

8.3.6.1 Quando um órgão ATS recebe um pedido inesperado de CPDLC de uma aeronave, as circunstâncias que levaram ao pedido serão obtidas da aeronave a fim de determinar novas medidas a serem realizadas.

8.3.6.2 Quando o órgão ATS rejeita um pedido de CPDLC, deverá fornecer ao piloto o motivo da rejeição usando uma mensagem CPDLC apropriada.

8.3.7 CPDLC INICIADO POR UM ÓRGÃO ATS

8.3.7.1 Um órgão ATS só deverá estabelecer comunicação CPDLC com uma aeronave se esta não tiver nenhum enlace CPDLC estabelecido, ou quando autorizado pelo órgão ATS atualmente com comunicação CPDLC estabelecida com a aeronave.

8.3.7.2 Quando um pedido de CPDLC for rejeitado por uma aeronave, a razão para a rejeição deverá ser fornecida usando o elemento de mensagem CPDLC de enlace descendente NOT

AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, conforme apropriado. Procedimentos locais determinarão se o motivo da rejeição será apresentado ao controlador. Nenhuma outra razão para a rejeição a bordo de um pedido de iniciação de CPDLC por parte do órgão ATC será permitida.

8.3.8 TROCA DE MENSAGENS OPERACIONAIS CPDLC

8.3.8.1 Controladores e pilotos deverão elaborar mensagens CPDLC usando o conjunto de mensagens definido, uma mensagem de texto livre ou uma combinação de ambos.

8.3.8.2 Quando a CPDLC estiver sendo usada, e o propósito da mensagem estiver contido no conjunto das mensagens CPDLC, dispostas em Publicação Específica do DECEA sobre CPDLC, deverá ser usada a mensagem associada.

8.3.8.3 Salvo o previsto em 8.3.12.1, quando um controlador ou piloto comunica-se por CPDLC, a resposta deverá ser por CPDLC. Quando um controlador ou piloto comunica-se por voz, a resposta deverá ser através de voz.

8.3.8.4 Sempre que uma correção para uma mensagem enviada por CPDLC for considerada necessária ou o conteúdo de uma mensagem precisar ser esclarecido, o controlador ou o piloto deverão utilizar os meios mais adequados disponíveis para emitir os detalhes corretos ou para fornecer esclarecimentos.

NOTA: Os seguintes procedimentos podem ser aplicados pelo controlador, em termos de correção de autorizações, instruções ou informações, ou por um piloto, em termos de correção de uma resposta a uma mensagem de enlace ascendente ou correção de pedidos ou informações previamente recomendadas.

8.3.8.5 Quando a comunicação por voz é usada para corrigir uma mensagem CPDLC para a qual ainda não foi recebida resposta operacional, a transmissão do piloto ou do controlador deverá ser antecedida pela frase: “DISREGARD CPDLC (tipo de mensagem) MESSAGE, BREAK” — seguida pela autorização, instrução, informação ou pedido corretos.

NOTA: É possível que, no momento em que a explicação realizada por voz for transmitida, a mensagem CPDLC em questão ainda não tenha chegado ao destinatário, ou tenha chegado ao destinatário, mas não tenha sido posta em prática, ou tenha chegado ao destinatário e posta em prática.

8.3.8.6 Deve-se ter cuidado ao fazer referência e identificar a mensagem CPDLC a ser desconsiderada, a fim de evitar qualquer ambiguidade com a emissão da respectiva autorização, instrução, informação ou pedido corrigido.

NOTA: Por exemplo, se o voo SAS445, mantendo FL290, foi instruído via CPDLC para subir para FL350 e o controlador precisa corrigir a autorização utilizando comunicação por voz, a seguinte frase pode ser usada:

Português

SAS445 DESCONSIDERE MENSAGEM DE AUTORIZAÇÃO DE SUBIDA
CPDLC, INTERRUPÇÃO, SUBA PARA FL 310.

Inglês

SAS445 DISREGARD CPDLC CLIMB CLEARANCE MESSAGE, BREAK, CLIMB TO FL310.

8.3.8.7 Se uma mensagem CPDLC que requer uma resposta operacional for veiculada subsequentemente por voz, uma resposta de fechamento de mensagem CPDLC apropriada será enviada para garantir a sincronização adequada do diálogo CPDLC. Isto pode ser alcançado instruindo o destinatário da mensagem via voz a encerrar o diálogo ou permitindo que o sistema feche automaticamente o diálogo.

8.3.8.8 A composição de uma mensagem CPDLC não deverá exceder cinco elementos da mensagem, apenas dois dos quais podem conter a variável de autorização de rota.

8.3.8.9 Na medida do possível, deve ser evitado o uso de mensagens longas ou de mensagens com múltiplos elementos de autorização, múltiplos elementos de solicitação de autorizações ou mensagens com uma combinação de autorizações e de informações.

NOTA: Material de orientação sobre o desenvolvimento de procedimentos operacionais locais e a boa técnica operacional CPDLC pode ser encontrado em *Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems* (Doc 9758).

8.3.8.10 Os sistemas de solo e de bordo CPDLC deverão ser capazes de usar a mensagem de urgência e os atributos de alerta CPDLC para alterar as apresentações, a fim de chamar a atenção para as mensagens de maior prioridade.

NOTA: Os atributos de mensagens determinam certos requisitos para o tratamento de mensagens para que o usuário CPDLC receba uma mensagem. Cada mensagem CPDLC tem três atributos: urgência, alerta e resposta. Quando uma mensagem contém vários elementos de mensagem, o tipo de atributo de elemento de mensagem de maior precedência se torna o tipo de atributo para a mensagem toda.

8.3.8.11 O atributo de alerta indica o tipo de alerta necessário após o recebimento da mensagem. Os tipos de alerta são apresentados na Tabela 8-1.

8.3.8.12 O atributo de resposta deverá delinear respostas válidas para determinado elemento da mensagem. Os tipos de resposta são apresentados na Tabela 8-2 para mensagens de enlace ascendente e na Tabela 8-3 para mensagens de enlace descendente.

Tipo	Descrição	Precedência
H	Alto	1
M	Médio	2
L	Baixo	3
N	Nenhum alerta é necessário	4

Tabela 8-1. Atributo de Alerta (Enlace Ascendente e Enlace Descendente)

Tipo	Resposta requerida	Respostas válidas	Precedência
W/U	Sim	WILCO, UNABLE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA	1

		AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário), ERROR	
A/N	Sim	AFFIRM, NEGATIVE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário), ERROR	2
R	Sim	ROGER, UNABLE, STANDBY, NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário), ERROR	3
Y	Sim	Qualquer mensagem de enlace descendente CPDLC, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário)	4
N	Não, a menos que seja necessária confirmação lógica	LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário), NOT CURRENT DATA AUTHORITY, NOT AUTHORIZED NEXT DATA AUTHORITY, ERROR	5

Tabela 8-2. Atributo de Resposta (Enlace Ascendente)

Tipo	Resposta requerida	Respostas válidas	Precedência
Y	Sim	Qualquer mensagem de enlace ascendente CPDLC, LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário)	1
N	Não, a menos que seja necessária confirmação lógica	LOGICAL ACKNOWLEDGEMENT (somente se necessário), SERVICE UNAVAILABLE, FLIGHT PLAN NOT HELD, ERROR	2

Tabela 8-3. Atributo de Resposta (Enlace Descendente)

8.3.8.13 Quando uma mensagem com múltiplos elementos requer uma resposta, e a resposta está na forma de um único elemento de mensagem, esta resposta deverá se aplicar a todos os elementos de mensagem.

NOTA: Por exemplo, uma mensagem com múltiplos elementos que contém CLIMB TO FL310 MAINTAIN MACH.84, uma resposta WILCO se aplica a ambos os elementos da mensagem e indica conformidade com os mesmos.

8.3.8.14 Quando não for possível cumprir a autorização de um único elemento de mensagem ou qualquer parte de uma mensagem de autorização com múltiplos elementos, o piloto deverá enviar uma resposta UNABLE para a mensagem inteira.

8.3.8.15 O controlador deverá responder com uma mensagem UNABLE que se aplica a todos os elementos da solicitação quando nenhum elemento de uma solicitação de autorização com um único ou múltiplos elementos puder ser aprovado. A autorização atual não será repetida.

8.3.8.16 Quando uma solicitação de autorização, com múltiplos elementos, só puder ser parcialmente atendida, o controlador deverá responder com a mensagem UNABLE, aplicável a todos os elementos da mensagem de solicitação e, se apropriado, incluir um motivo e/ou informações sobre quando esperar a autorização.

NOTA: Uma mensagem CPDLC pode ser transmitida subsequentemente para responder aos elementos que podem ser atendidos.

8.3.8.17 Quando todos os elementos de uma solicitação de autorização contendo um único ou múltiplos elementos puderem ser atendidos, o controlador deverá responder com autorizações correspondentes a cada elemento da solicitação. Esta resposta deve ser uma única mensagem de enlace ascendente.

NOTA: Por exemplo, embora mensagens que contenham solicitações de autorizações de múltiplos elementos devam ser evitadas, uma mensagem de múltiplos elementos em enlace descendente poderá ser respondida com os elementos indicados abaixo:

```
REQUEST CLEARANCE YQM YYG YYT YQX TRACK X EINN EDDF  
REQUEST CLIMB TO FL350  
REQUEST MACH 0.84
```

poderia ser respondida com:

```
CLEARED YQM YYG YYT YQX TRACK X EINN EDDF  
CLIMB TO FL350  
REPORT MAINTAINING  
CROSS YYG AT OR AFTER 1150  
NO SPEED RESTRICTION
```

8.3.8.18 Quando uma mensagem CPDLC contiver mais de um elemento de mensagem e o atributo de resposta para a mensagem for Y, quando utilizada, uma única mensagem de resposta deverá conter o número correspondente de respostas na mesma ordem.

NOTA: Por exemplo, uma mensagem de enlace ascendente com múltiplos elementos contendo:

CONFIRM SQUAWK
WHEN CAN YOU ACCEPT FL410

Poderia ser respondida com:

SQUAWKING 5525
WE CAN ACCEPT FL410 AT 1636Z

8.3.8.19 Quando um sistema de solo ou de bordo gerar a mensagem CPDLC ERROR, a razão para o erro deverá ser incluída na mensagem.

8.3.8.20 A autoridade ATS competente deverá selecionar os elementos da mensagem contidos no PANSATM, documento 4444, “Gerenciamento de Tráfego Aéreo”, da OACI, que apoiam as operações em seu espaço aéreo. Caso uma autoridade ATS escolha selecionar um subconjunto dos elementos da mensagem, e uma mensagem recebida não pertencer a este subconjunto, o órgão ATC deverá responder enviando o elemento de mensagem por mensagem de enlace ascendente “SERVICE UNAVAILABLE”.

NOTA: Não é necessário processamento adicional da mensagem recebida.

8.3.8.21 Só devem ser fornecidas ao controlador as mensagens de enlace ascendentes necessárias para as operações de seu setor de controle.

NOTA: O conjunto de mensagens CPDLC contido no PANS-ATM, documento 4444, “Gerenciamento de Tráfego Aéreo”, da OACI, foi desenvolvido para abranger diferentes ambientes de gerenciamento do tráfego aéreo.

8.3.8.22 Informações relativas ao subconjunto de elementos de mensagem CPDLC utilizados e, se for o caso, quaisquer elementos adicionais de mensagens de texto livre padronizados serão publicados em publicações de informação aeronáutica.

8.3.8.23 Quando considerado necessário pela autoridade ATS apropriada, os elementos de mensagens de texto livre padronizados podem ser pré-formatados para facilitar a sua utilização.

8.3.9 TRANSFERÊNCIA DE CPDLC

NOTA: Detalhes sobre a transferência de CPDLC podem ser encontradas no manual *Air Traffic Services Data Link Applications* (Doc 9694).

8.3.9.1 Quando CPDLC é transferido, a transferência da comunicação por voz e CPDLC deverão começar simultaneamente.

8.3.9.2 Quando for efetuada a transferência de uma aeronave de um órgão ATC onde CPDLC está disponível, para um órgão ATC que não disponha de CPDLC, o término da CPDLC deverá iniciar simultaneamente com a transferência das comunicações por voz.

8.3.9.3 Quando uma transferência de CPDLC resultar em uma mudança de autoridade de dados e houver mensagens para as quais a resposta de encerramento ainda não foi recebida (mensagens pendentes), o controlador encarregado de transferir o CPDLC deverá ser informado.

8.3.9.4 Se o controlador precisar transferir a aeronave sem responder a qualquer mensagem pendente de enlace descendente, o sistema deverá ter a capacidade para automaticamente enviar a mensagem de resposta apropriada de encerramento. Em tais casos, o conteúdo de qualquer mensagem de resposta de encerramento enviada automaticamente deverá ser apresentado em instruções locais.

8.3.9.5 Quando o controlador decidir transferir a aeronave sem receber respostas do piloto a quaisquer mensagens de enlace ascendente pendentes, o sistema de solo deverá ter a capacidade de encerrar automaticamente o diálogo para cada mensagem antes da transferência.

8.3.9.6 O controlador deverá reverter para comunicação por voz para esclarecer qualquer ambiguidade associada com a mensagem pendente.

8.3.9.7 Quando uma transferência de CPDLC não resultar em uma mudança de autoridade de dados e ainda houver mensagens pendentes, essas mensagens deverão ser encaminhadas para o controlador apropriado ou fechadas de acordo com instruções locais e, caso necessário, mediante cartas de acordo.

8.3.10 EXIBIÇÃO DAS MENSAGENS CPDLC

8.3.10.1 Órgãos ATC que utilizam uma mensagem CPDLC contida no PANS-ATM deverão exibir o texto associado pertencente a essa mensagem, conforme apresentado no documento 4444, “Gerenciamento de Tráfego Aéreo”, da OACI.

8.3.11 ELEMENTOS DE MENSAGEM DE TEXTO LIVRE

8.3.11.1 O uso de elementos de mensagens de texto livre por controladores ou pilotos, exceto elementos de mensagens de texto livre padronizados, deve ser evitado.

NOTA: Embora se reconheça que as situações não rotineiras e de emergência podem exigir a utilização de texto livre, especialmente quando ocorrer falha na comunicação por voz, o uso de mensagens de texto livre por controladores ou pilotos, que não sejam as mensagens pré-formatadas, deve ser evitado, a fim de reduzir a possibilidade de uma interpretação errônea e ambiguidades.

8.3.11.2 Quando considerado necessário pela autoridade ATS competente, elementos padronizados adicionais de mensagens de texto livre devem ser disponibilizados e utilizados pelos controladores e pilotos naquelas ocasiões em que o conjunto de mensagens CPDLC contido no PANS-ATM (Doc. 4444) não prevê requisitos específicos. Em tais casos, uma lista de elementos de mensagem de texto livre padronizados será estabelecida pela autoridade ATS competente, em consulta com os operadores e outras autoridades ATS envolvidas.

8.3.11.3 Elementos de mensagem de texto livre devem ser armazenados para seleção dentro do sistema de aeronave ou solo, para facilitar seu uso.

8.3.12 EMERGÊNCIAS, URGÊNCIA E PROCEDIMENTOS EM FALHAS DE EQUIPAMENTOS

8.3.12.1 Quando uma mensagem de emergência CPDLC é recebida, o controlador deverá acusar recebimento da mensagem através dos meios mais eficientes disponíveis.

8.3.12.2 Ao responder via CPDLC a um informe que indica emergência ou urgência, a mensagem de enlace ascendente ROGER deverá ser utilizada.

8.3.12.3 Quando uma mensagem CPDLC exigir uma confirmação lógica e/ou uma resposta operacional, e tal resposta não for recebida, o piloto ou controlador, conforme o caso, deverá ser alertado.

8.3.12.4 Falha do CPDLC

8.3.12.4.1 A ação a ser realizada em caso de falha de iniciação de CPDLC está descrita em 8.1.1.4.

8.3.12.4.2 A ação a ser realizada em caso de falha de uma única mensagem CPDLC está descrita em 8.3.12.6.

8.3.12.4.3 Falhas de CPDLC devem ser detectadas em tempo hábil.

8.3.12.4.4 O controlador e o piloto deverão ser alertados para a falha de CPDLC assim que a falha for detectada.

8.3.12.4.5 Quando um controlador ou piloto é alertado que a comunicação CPDLC falhou, e o controlador ou piloto precisar se comunicar antes da CPDLC ser restaurada, este deverá voltar para comunicação por voz, se possível, e iniciar a transmissão com a frase: CPDLC FAILURE.

8.3.12.4.6 Os controladores que precisarem transmitir a informação relativa a uma falha total no sistema de solo CPDLC a todas as estações, devem iniciar a transmissão pela chamada geral “ALL STATIONS CPDLC FAILURE”, seguido pela identificação da estação que está realizando a chamada.

NOTA: Nenhuma resposta é esperada para essa chamada geral, exceto se alguma aeronave seja, subsequentemente, contatada para acusar seu recebimento.

8.3.12.4.7 Quando falhar a CPDLC, e as comunicações retornarem por voz, todas as mensagens CPDLC pendentes deverão ser consideradas como não encaminhadas e o diálogo inteiro que envolva as mensagens pendentes deve ser recomeçado por voz.

8.3.12.4.8 Quando a comunicação CPDLC falhar, mas for restaurada antes da necessidade de voltar para comunicações por voz, todas as mensagens pendentes deverão ser consideradas não entregues e todo o diálogo envolvendo mensagens pendentes deverá ser recomeçado via CPDLC.

8.3.12.5 Encerramento Intencional da CPDLC

8.3.12.5.1 Quando estiver programado um encerramento do sistema da rede de comunicações ou do sistema de solo CPDLC, um NOTAM será publicado para informar todas as partes afetadas sobre o período de parada e, se necessário, os detalhes sobre as frequências de comunicação por voz a serem usadas.

8.3.12.5.2 As aeronaves em contato com o órgão ATC serão informadas por voz ou por CPDLC sobre qualquer perda iminente de Serviço CPDLC.

8.3.12.5.3 O controlador e o piloto deverão ter capacidade de encerrar a CPDLC.

8.3.12.6 Falha de uma única Mensagem CPDLC

8.3.12.6.1 Quando um controlador ou piloto for alertado que uma mensagem CPDLC falhou, este deverá tomar uma das seguintes medidas, conforme apropriado:

a) por voz, confirmar as ações que serão realizadas com respeito ao diálogo em questão, iniciando a transmissão com a frase:

CPDLC MESSAGE FAILURE; e

b) via CPDLC, emitir novamente a mensagem CPDLC que falhou.

8.3.12.7 Suspensão do uso de solicitações em CPDLC

8.3.12.7.1 Quando um controlador exigir que todas as estações aeronaves ou um voo específico evite o envio de solicitações CPDLC por um período limitado de tempo, a seguinte frase deverá ser utilizada:

((indicativo de chamada) ou ALL STATIONS) STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [(motivo)]

NOTA: Nestas circunstâncias, a comunicação CPDLC permanecerá disponível para o piloto, para caso necessário, possa responder às mensagens, reportar informações e declarar ou cancelar uma emergência.

8.3.12.7.2 A retomada da utilização normal de CPDLC será informada com a seguinte frase:

((indicativo de chamada) ou ALL STATIONS) RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS

TESTE DE CPDLC

8.3.12.7.3 Quando o teste de CPDLC com uma aeronave puder afetar os serviços de tráfego aéreo prestados, coordenação deverá ser realizada antes de tal teste CPDLC.

9 DISPOSIÇÕES FINAIS

9.1 As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas por intermédio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>, acessando o “link” específico da publicação.

9.2 Esta publicação poderá ser adquirida, mediante acesso, nos endereços eletrônicos citados em 8.1.

9.3 Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Diretor-Geral do DECEA.

Anexo A - Formato da Mensagem – Alfabeto Internacional (IA-5)

Formato da Mensagem – Alfabeto Internacional (IA-5)

Parte da Mensagem	Componente de parte da mensagem	Elemento do componente	Caractere da tele impressora
Linha de Cabeçalho (ver 4.4.10.3)	Caractere de início do cabeçalho	Um caractere (0/1)	SOH
	Identificação da transmissão	a) Letra do terminal de transmissão; b) Letra do terminal de recepção; c) Letra de identificação do canal; e d) Número de ordem no canal. } (exemplo: NRA062)
	(Se for necessário) Identificação adicional do serviço	a) Um espaço; b) Não mais que 10 caracteres. (exemplo: 270930)	→
Endereço (ver 4.4.10.4)	Função de alinhamento	Um CARRO DE RETORNO, uma LINHA DE ALIMENTAÇÃO.	<≡
	Indicador de prioridade	Um grupo de duas letras	**
Origem (ver 4.4.10.4.2)	Indicadores de destinatário	a) Um espaço; b) Um grupo de 8 letras. } (exemplo: EGLLRZX→ EGLLYKX→ EGLLACAD)	
	Funções de alinhamento	Um CARRO DE RETORNO, uma LINHA DE ALIMENTAÇÃO	<≡
	Hora de arquivamento	Grupo de data e hora com seis dígitos especificando quando a mensagem foi enviada para transmissão.
	Indicador de remetente	a) Um ESPAÇO; b) Grupo de 8 letras identificando o originador da mensagem.	→.....
	Alarme de Prioridade (usado somente quando necessário)	Cinco caracteres; (0/7) (BEL).	
	Informação de cabeçalho opcional	a) Um ESPAÇO; b) Dados adicionais para não exceder o restante da linha. (ver 4.4.10.4.2.8)	
	Função de alinhamento	Um CARRO DE RETORNO, uma LINHA DE ALIMENTAÇÃO.	<≡
	Caractere de início de texto	Um caractere (0/2).	STX
Origem (ver 4.4.10.5)	Início do texto	Identificação específica de destinatário(s) (se necessário) com cada um seguido por um CARRO DE RETORNO e uma TROCA DE LINHA (se necessário). A palavra em inglês FROM (se necessário) (ver 4.4.10.5.5) Identificação específica do originador (se necessário) A palavra inglesa STOP seguida por um CARRO DE RETORNO e uma LINHA DE ALIMENTAÇÃO (se necessário) (ver 4.4.10.5.5) e/ou Referência do originador (se usado)	
	Texto da mensagem	Texto da mensagem com um CARRO DE RETORNO e uma LINHA DE ALIMENTAÇÃO no final de cada linha impressa do texto, com exceção da última (ver 4.4.10.5.6)	<≡
	Confirmação (se necessário)	a) Um CARRO de RETORNO, uma TROCA DE LINHA; b) A abreviação CFM seguida da parte do texto que está sendo confirmada.	
	Correção (se necessário)	a) Um CARRO de RETORNO, uma TROCA DE LINHA; b) A abreviatura COR é seguida da correção de um erro cometido no texto precedente. (ver 4.4.10.5.9)	
FINAL (ver 4.4.10.5.12)	Função de alinhamento	Um CARRO de RETORNO, uma TROCA DE LINHA.	<≡
	Caractere de alimentação da página	Um caractere (0/11).	VT
	Caractere de fim de texto	Um caractere (0/3).	ETX

Anexo B – Formato da mensagem – Alfabeto Internacional de Telegrafia (ITA-2)

Formato da Mensagem – Alfabeto Internacional de Telegrafia (ITA-2)

Parte da Mensagem	Componente de parte da mensagem	Elemento do componente	Caractere da tele impressora
Linha de Cabeçalho (ver 4.4.2.1)	Caractere de início do cabeçalho	Sinal de início de mensagem	ZCZC
	Identificação da transmissão	a) Um espaço; b) Letra do terminal de transmissão; c) Letra do terminal de <u>recepção</u> ; d) Letra do canal de identificação; e) Troca de figura; e f) Número de ordem no canal (3 dígitos).	→...↑...
	(Se for necessário) Identificação adicional do serviço	a) Um espaço; b) Não mais que 10 caracteres. (exemplo: 270930)	
	Sinal de espaço	a) 5 espaços; b) Troca de letra.	→→→→→↓
Endereço (ver 4.4.3)	Função de alinhamento	Um carro de retorno, uma linha de alimentação.	<≡
	Indicador de prioridade	Um grupo de duas letras.	**
Origem (ver 4.4.4)	Indicadores de destinatário	Um espaço; Um grupo de 8 letras. (exemplo: E GLL ZRZX→EDLLYKYX→E GLL CAM)	
	Funções de alinhamento	Um retorno de carro, uma alimentação de linha.	<≡
	Hora de arquivamento	a) Grupo de data e hora com seis dígitos especificando quando a mensagem foi enviada para transmissão; b) MUDANÇA PARA LETRAS. ↓
	Indicador de remetente	a) Um ESPAÇO; b) Grupo de 8 letras identificando o originador da mensagem.	→.....
	Alarme de Prioridade (quando necessário em operação de mensagens de socorro)	a) MUDANÇA PARA NUMEROS; b) Cinco transmissões do sinal n.º 10; e c) MUDANÇA PARA LETRAS.	↑ sinal de atenção ↓
	Cabeçalho (informação opcional)	a) Um espaço; b) Dados adicionais para não exceder o restante da linha. (ver 4.4.4.4.1)	
	Função de alinhamento	Um carro de retorno, uma linha de alimentação.	<≡

Texto (ver 4.4.5)	Início do texto	Identificação específica de destinatário (s) (se necessário) com cada um seguido por um CARRO DE RETORNO e uma TROCA DE LINHA (se necessário); A palavra em inglês FROM (se necessário); (ver 4.4.5.2.3) Identificação específica do originador (se necessário); A palavra inglesa STOP seguida por um CARRO de RETORNO e uma troca de LINHA (se necessário) (ver 4.4.5.2.3) e/ou Referência do originador (se usado).	
	Texto da mensagem	Texto da mensagem com um CARRO DE RETORNO e uma TROCA DE LINHA no final de cada linha impressa do texto, com exceção da última (ver 4.4.5.3)	<≡
	Confirmação (se necessário)	a) Um CARRO de RETORNO, uma TROCA DE LINHA; b) A abreviação CFM seguida da parte do texto que está sendo confirmada (ver 4.4.5.4).	
	Correção (se necessário)	a) Um CARRO de RETORNO, uma TROCA DE LINHA; b) A abreviatura COR é seguida da correção de um erro cometido no texto precedente (ver 4.4.5.5).	
FINAL (ver 4.4.6)	Sinal de fim de texto	a) Uma TROCA DE LINHA; b) Um CARRO de RETORNO.	↓<≡
	Sequência de alimentação da página	Sete MUDANÇAS DE LINHA.	=====
	Sinal de fim de mensagem	Aparecem quatro vezes a letras N (Sinal n.º 14).	NNNN
	Sinal de separação de mensagem (usado somente em mensagens de tráfego transmitidas para uma estação "tom-tape").	MUDANÇA PARA LETRA transmitida 12 vezes.	↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓

Legenda: ↑ Mudança de figura (Sinal n.º30) ≡ Avanço de linha (Sinal n.º26) ↓ Mudança de letra (Sinal n.º29)

→Espaço (Sinal n.º31)

< Retorno de carro (Sinal n.º27)