



DIÁRIO DA REPÚBLICA

ÓRGÃO OFICIAL DA REPÚBLICA DE ANGOLA

Preço deste número - Kz:1885,00

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncio e assinaturas do «Diário da República», deve ser dirigida à Imprensa Nacional - E.P., em Luanda, Rua Henriques de Carvalho n.º 2, Cidade Alta, Caixa Postal 1306, www.imprensanacional.gov.ao - End. teleg.: «Imprensa».	ASSINATURA		O preço de cada linha publicada nos Diários da República 1.ª e 2.ª série é de Kz: 75.00 e para a 3.ª série Kz: 95.00, acrescido do respectivo imposto do selo, dependendo a publicação da 3.ª série de depósito prévio a efectuar na tesouraria da Imprensa Nacional - E. P.
		Ano	
	As três séries	Kz: 440 375.00	
	A 1.ª série	Kz: 260 250.00	
	A 2.ª série	Kz: 135 850.00	
	A 3.ª série	Kz: 105 700.00	

SUPLEMENTO-PARTE III

SUMÁRIO

Ministério dos Transportes

Normativos Técnicos Aeronáuticos, n.ºs 21, 23, 24, 25, 30 e 34 que se refere o Decreto Executivo n.º 168/11 de 5 de Outubro.

NORMATIVO TÉCNICO AERONÁUTICO N.º 21 SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO

Índice

Parte A: Generalidades

21.001 Objecto

21.003 Aplicabilidade

21.005 Definições e Abreviaturas

21.007 Autoridade Aeronáutica

21.009 Requisitos para a certificação de organizações ou entidades prestadoras de serviços de tráfego aéreo

21.011 Entidade responsável pela prestação de serviços de tráfego aéreo

21.013 Informação relativa à utilização dos serviços de tráfego aéreo

21.015 Objectivos dos serviços de tráfego aéreo

21.017 Divisão dos serviços de tráfego aéreo

21.019 Determinação da necessidade de serviços de tráfego aéreo

21.021 Designação das porções de espaço aéreo e aeródromos onde são prestados

serviços de tráfego aéreo

21.023 Classificação dos espaços aéreos

21.025 Operações baseadas no desempenho de navegação (Performance-based

Navigation - PBN)

21.027 Desempenho de comunicações exigido (Required Communication Performance- RCP)

21.029 Estabelecimento e denominação dos órgãos que prestam serviços de tráfego aéreo

21.031 Especificações para as regiões de informação de voo, Áreas de Controlo e

zonas de controlo

21.033 Identificação dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo e espaços aéreos

21.035 Coordenação entre os serviços de tráfego aéreo e outras entidades

21.037 Dados aeronáuticos

21.039 Altitudes mínimas de voo

21.041 Serviço a aeronave em caso de ocorrência de emergência

21.043 Contingências em voo

21.045 Unidades de tempo a utilizar nos serviços de tráfego aéreo e procedimentos associados

21.047 Estabelecimento de requisitos para a instalação a bordo e operação de «transponders» de reporte de pressão e sua operação

21.049 Gestão de segurança

21.051 Sistemas comuns de referência

21.053 Proficiência linguística

21.055 Contingências

Parte B: Serviço de Controlo de Tráfego Aéreo

21.060 Âmbito da prestação do serviço de controlo de tráfego aéreo

NORMATIVO TÉCNICO AERONÁUTICO NÚMERO 25

SERVIÇOS METEOROLÓGICOS PARA A NAVEGAÇÃO AÉREA INTERNACIONAL

ÍNDICE

PARTE A: Definições

25.001 Definições

25.003 Termos usados com significado limitado

PARTE B: Generalidades

25.010 Objecto 25.013 Aplicabilidade

25.015 Objectivos, determinação e fornecimento de serviços meteorológicos

25.017 Fornecimento, utilização e gestão da qualidade da informação meteorológica 25.019 Notificação por parte dos operadores

PARTE C: Sistema Mundial de previsão de área (WAFS) e Estações Meteorológicas

25.030 Especificações técnicas correspondentes à Parte C

25.033 Objectivo do Sistema Mundial de previsão de Área

25.035 Centros Mundiais de previsão de área (WAFS)

25.037 Estações meteorológicas para a aeronáutica

25.039 Estações de vigilância meteorológica para a aeronáutica

25.041 Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas (VACC)

25.043 Centro Consultivo de Ciclones Tropicais (TCAC)

PARTE D: Observações Meteorológicas

25.050 Especificações técnicas correspondentes à Parte D

25.053 Estações meteorológicas para fins aeronáuticos e observações nelas efectuadas

25.055 Acordo com vista ao fornecimento de informação meteorológica aos serviços de tráfego aéreo

25.057 Observações de rotina e respectivos comunicados

25.059 Observações especiais e respectivos comunicados

25.061 Conteúdo dos comunicados

25.063 Observações e reportes de elementos meteorológicos

25.065 Reporte de informação meteorológica proveniente de sistemas automáticos de observação

25.067 Observações e comunicados de actividade vulcânica

PARTE E: Observações e informações provenientes de aeronaves

25.070 Especificações técnicas correspondentes à Parte E

25.073 Obrigações dos prestadores de serviços de tráfego aéreo

25.075 Tipos de observações de aeronaves

25.077 Observações de rotina de aeronaves – designação

25.079 Observações de rotina de aeronaves – excepções

25.081 Observações especiais de aeronaves

25.083 Outras observações extraordinárias de aeronaves.

25.085 Notificação das observações de aeronaves durante o voo

25.087 Retransmissão de reportes meteorológicos de voo pelos órgãos dos serviços de tráfego aéreo

25.089 Registo e notificações depois do voo das observações relativas a actividade pré-vulcânica

PARTE F: Previsões

25.100 Especificações técnicas correspondentes à Parte F

25.103 Princípios gerais de interpretação e utilização de previsões

25.105 Previsões de aeródromo

25.107 Previsões de aterragem

25.109 Previsões de descolagem

25.111 Previsões para voos a baixa altitude

PARTE G: Informação SIGMET e AIRMET, avisos de aeródromo e avisos e alertas de cisalhamento do vento (wind shear)

25.120 Especificações técnicas correspondentes à Parte G

25.123 Informação SIGMET

25.125 Informação AIRMET

25.127 Avisos de aeródromo

25.129 Avisos e alertas de cisalhamento do vento [wind shear]

PARTE H: Informação climatológica aeronáutica

25.140 Especificações técnicas correspondentes à Parte H

25.143 Disposições gerais

25.145 Tabelas climatológicas de aeródromo

25.147 Sumários climatológicos de aeródromo

25.149 Cópias de dados de observações meteorológicas.

PARTE I: Serviços meteorológicos prestados aos membros das tripulações de voo

25.160 Especificações técnicas correspondentes à Parte I

25.163 Disposições gerais

25.165 Informação verbal (briefing), consulta e apresentação da informação

25.167 Documentação de voo

25.169 Sistemas automatizados de informação antes do voo para exposição verbal (briefing), consultas, planificação de voos e documentação de voo

25.171 Informação para as aeronaves em voo

PARTE J: Informação para os serviços de tráfego aéreo, de busca e salvamento e de informação aeronáutica

25.180 Especificações técnicas correspondentes à Parte J

25.183 Informação para os órgãos de controlo de tráfego aéreo

25.185 Informação para os órgãos dos serviços de busca e salvamento

25.187 Informação para os órgãos dos serviços de infor-

mação aeronáutica

Parte K: Requisitos de Comunicações e sua utilização

25.190 Especificações técnicas correspondentes à

Parte K

25.193 Necessidades e requisitos de comunicações

25.195 Utilização do serviço fixo de telecomunicações aeronáuticas e da internet pública - boletins meteorológicos

25.197 Utilização do serviço fixo de telecomunicações aeronáuticas informação elaborada pelo sistema mundial de previsões de área

25.199 Utilização das comunicações do serviço móvel aeronáutico

25.201 Utilização do serviço de ligação de dados aeronáuticos (“data link”) - conteúdo VOLMET

25.203 Utilização do serviço de rádio difusão Aeronáutica conteúdo das emissões VOLMET

PARTE A: Definições.

25.001 Definições e Siglas.

a) Os termos abaixo mencionados são usados no presente Normativo Técnico Aeronáutico (NTA) com os seguintes significados:

- 1) “Acordo regional de navegação aérea”, acordo aprovado pelo Conselho da OACI/ICAO, normalmente por recomendação de uma reunião regional de navegação aérea.
- 2) “Aeródromo”, área definida na terra ou na água, incluindo quaisquer edifícios, instalações e equipamento, destinada a ser usada, no seu todo ou em parte, para a chegada, partida e movimento de aeronaves à superfície.
- 3) “Aeródromo alternante”, aeródromo para o qual uma aeronave possa prosseguir quando se torne impossível ou desaconselhável prosseguir para, ou aterrar no aeródromo inicial de destino.
- 4) “Alternante de descolagem”, aeródromo alternante no qual uma aeronave possa aterrar, quando imediatamente após a descolagem se verificar essa necessidade e quando não for possível usar o aeródromo de partida.
- 5) “Alternante em rota”, aeródromo alternante no qual uma aeronave possa ser capaz de aterrar, depois de ter passado por uma situação anormal ou por uma situação de emergência enquanto em rota.
- 6) “Alternante em rota ETOPS”, aeródromo alternante conveniente adequado no qual uma aeronave seja capaz de aterrar depois de passar por uma situação de perda de motor ou outra condição anormal ou de emergência enquanto em rota numa operação ETOPS.
- 7) “Alternante de destino”, aeródromo alternativo para o qual uma aeronave possa prosseguir quando se tornar impossível ou desaconselhável aterrar no aeródromo inicial de destino.
- 8) “Aeronave”, qualquer máquina que consiga uma sustentação na atmosfera devido às reacções do ar, que não as do ar sobre a superfície terrestre.
- 9) “Alcance Visual ao longo da Pista (RVR)”, a distância até à qual o piloto de uma aeronave colocada na linha central de uma pista avista as marcas de superfície da pista ou as luzes que delimitam a pista ou que identificam a sua linha central.
- 10) “Altitude”, distância na vertical entre um nível, um ponto ou um objecto considerado um ponto e o nível médio do mar (MSL).
- 11) “Altitude mínima de sector”, altitude mais baixa que pode ser utilizada e que permite conservar uma margem vertical mínima de 300 m (1000 ft) sobre todos os obstáculos situados numa área compreendida dentro de um sector circular com um raio de 46 km (25 NM), centrado numa ajuda rádio à navegação.
- 12) “Altura”, distância vertical entre um nível, um ponto ou um objecto considerado um ponto e um nível de referência especificado.
- 13) “Área de Controlo”, espaço aéreo controlado que se estende em sentido ascendente a partir de um limite especificado acima da superfície terrestre.
- 14) “Autoridade ATS competente”, entidade apropriada e responsável pela prestação de serviços de tráfego aéreo no espaço aéreo da sua jurisdição.
- 15) “Autoridade meteorológica”, entidade que, em nome do Estado Angolano, presta ou faz acordos para que sejam prestados serviços meteorológicos para a navegação aérea internacional.
- 16) “Boletim meteorológico”, texto que contém informação meteorológica precedido de um cabeçalho adequado.
- 17) “Carta de Altitude” - Carta meteorológica relativa a uma superfície específica em altitude ou camada da atmosfera.
- 18) “Carta de prognóstico”, previsão da ocorrência de um elemento (s) meteorológico (s) específico (s), para uma hora ou período específico respeitante a determinada área ou porção do espaço aéreo, represen-

- tada graficamente numa carta.
- 19) “Centro de Aviso de Ciclones Tropicais (TCAC)”, Centro meteorológico designado em virtude de um acordo de navegação aérea regional para disponibilizar às estações meteorológicas de vigilância, aos centros de controlo de área, aos centros de informação de voo, aos centros mundiais de previsão de área e aos bancos internacionais de dados OPMET, informação de assessoria sobre a posição, a direcção e a velocidade de deslocação previstas, a pressão no centro e o vento máximo à superfície dos ciclones tropicais.
 - 20) “Centro de Aviso de Cinzas Vulcânicas (VACC)”, Centro meteorológico designado em virtude de um acordo regional de navegação aérea para disponibilizar às estações meteorológicas de vigilância, aos centros de controlo de área, aos centros de informação de voo, aos centros mundiais de previsão de área e aos bancos internacionais de dados OPMET, informação de assessoria sobre a extensão lateral e vertical e sobre o movimento previsto das cinzas vulcânicas na atmosfera na sequência de erupções vulcânicas.
 - 21) “Centro de controlo de área”, órgão criado para prestar o serviço de controlo de tráfego aéreo a voos controlados nas Áreas de Controlo sob a sua jurisdição.
 - 22) “Centro de Coordenação de Busca”, órgão responsável por garantir a organização eficiente dos serviços de busca e salvamento e coordenação da condução das operações de busca e salvamento dentro de uma região de busca e salvamento.
 - 23) “Centro de informação de voo”, órgão estabelecido para prestar o serviço de informação de voo e o serviço de alerta.
 - 24) “Centro mundial de previsão de área (WAFC)”, centro meteorológico designado para preparar e difundir previsões do tempo significativo e em altitude, em formato digital à escala mundial, directamente para os Estados, mediante meios apropriados, como parte do serviço fixo aeronáutico.
 - 25) “Ciclone tropical”, termo genérico que designa um ciclone de escala sinóptica não frontal que se forma sobre águas tropicais ou subtropicais com convecção organizada e circulação ciclónica definida do vento à superfície.
 - 26) “Consulta”, diálogo com um meteorologista ou com outra pessoa qualificada sobre as condições meteorológicas existentes ou previstas relativas às operações de voo, o diálogo inclui respostas e perguntas.
 - 27) “Controlo de qualidade”, parte da gestão da qualidade orientada para o cumprimento dos requisitos de qualidade (ISO 9000).
 - 28) “Controlo de operações”, a autoridade exercida a respeito do início, continuação, desvio ou termo de um voo no interesse da segurança operacional da aeronave e da regularidade e eficiência do voo.
 - 29) “Dados em grelha em formato digital”, dados meteorológicos tratados por computador, correspondentes a um conjunto de pontos de uma carta, espaçados regularmente entre si, para serem transmitidos de um computador meteorológico para outro computador em forma de código adequado para uso em sistemas automáticos. Na maior parte dos casos estes dados são transmitidos em canais de comunicações de média ou alta velocidade.
 - 30) “Documentação de voo”, documentos escritos ou impressos, incluindo mapas ou formulários que contenham informação meteorológica para um voo.
 - 31) “Elevação”, distância vertical de um ponto ou um nível sobre a superfície da terra ou nela fixada, e o nível médio do mar.
 - 32) “Elevação do aeródromo”, elevação do ponto mais alto da área de aterragem.
 - 33) “Especificação de navegação”, conjunto de requisitos da aeronave e pessoal de voo necessários para suportar operações baseadas no desempenho de navegação no interior de determinado espaço aéreo, existindo dois tipos de especificações de navegação, as especificações RNP e RNAV: 1 Especificação RNP, especificação de navegação baseada na navegação regional que inclui os requisitos para monitorização do desempenho e alerta, identificados através do prefixo RNP (RNP 4, RNP APCH); 2 Especificação RNAV, especificação de navegação baseada na navegação regional que não inclui os requisitos para monitorização do desempenho e alerta, identificados através do prefixo RNAV (RNAV 5, RNAV 1).
 - 34) “Estação de comunicações aeronáuticas”, estação do serviço de telecomunicações aeronáuticas.

- 35) “Estação meteorológica aeronáutica”, estação designada para fazer observações meteorológicas e informação meteorológica para uso da navegação aérea internacional.
- 36) “Estação meteorológica de aeródromo”, estação situada num aeródromo, designada para prestar serviços meteorológicos para a navegação aérea internacional;
- 37) “Garantia de qualidade”, parte da gestão de qualidade focada na prestação de confiança de que os requisitos da qualidade são cumpridos (/SO 9000).
- 38) “Informação verbal (briefing)”, exposição verbal sobre as condições meteorológicas existentes ou previstas.
- 39) “Operador”, pessoa, organismo ou empresa que se dedica, ou propõe dedicar-se à exploração de aeronaves.
- 40) “Garantia de qualidade”, parte da gestão da qualidade orientada para proporcionar a confiança de que os requisitos de qualidade são cumpridos (ISO 9000).
- 41) “Gestão de qualidade”, actividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização relativamente à qualidade (ISO 9000).
- 42) “Informação AIRMET”, Informação emitida por uma estação de vigilância meteorológica relativa à ocorrência ou à previsão de ocorrência de fenómenos meteorológicos específicos em rota, que possam afectar a segurança das operações de voo das aeronaves a níveis baixos (abaixo FL150) e que não foram ainda incluídas nas previsões emitidas para voos a níveis baixos na região de informação de voo (RIV) respectiva ou numa subárea.
- 43) “Informação Meteorológica”, comunicado meteorológico, análise, previsão, e qualquer outro documento relativo às condições meteorológicas existentes ou previstas.
- 44) “Informação SIGMET”, informação emitida por uma estação de vigilância meteorológica relativa à ocorrência ou à previsão de ocorrência de fenómenos meteorológicos específicos em rota, que possam afectar a segurança das operações de voo das aeronaves.
- 45) “Membro da Tripulação de Voo”, membro da tripulação, titular da correspondente licença, a quem se atribui funções essenciais para a operação de uma aeronave durante o período de serviço do voo.
- 46) “Navegação baseada na performance (PBN) (Performance-based Navigation)”, área de navegação com base nos requisitos de performance para aeronaves a operar ao longo de uma rota ATS, com um procedimento de aproximação por instrumentos ou num espaço aéreo designado.
- Nota Os requisitos de performance são expressos em especificações de navegação (especificação RNAV e especificação RNP) em termos de precisão, integridade, continuidade, disponibilidade e funcionalidade necessárias à operação proposta no contexto de um conceito particular de espaço aéreo.
- 47) “Navegação de Área”, (Area Navigation)”, Método de navegação que permite a operação de aeronaves em qualquer trajectória de voo desejada dentro da cobertura das ajudas à navegação baseadas em terra ou no espaço, ou dentro dos limites de capacidade das ajudas autónomas ou uma combinação de ambas.
- Nota. A navegação de área inclui a navegação baseada em desempenho, assim como outras operações não incluídas na definição de navegação baseada no desempenho.
- 48) “Nível”, termo genérico relativo à posição vertical de uma aeronave em voo que designa, conforme o caso, a altura, a altitude ou o nível de voo.
- 49) “Nível de Cruzeiro”, nível mantido durante uma parte considerável do voo.
- 50) “Nível de Voo”, Superfície de pressão atmosférica constante relativa a uma dada pressão de referência, 1013.2 hPa, e separada das outras superfícies análogas por determinados intervalos de pressão.
- Nota 1. Um altímetro do tipo pressão, calibrado de acordo com a Atmosfera Padrão:
- a) quando ajustado ao acerto altimétrico do QNH, indicará a altitude;
 - b) quando ajustado ao acerto altimétrico do QFE, indicará a altura acima do QFE de referência;
 - c) quando ajustado para uma pressão de 1013.2 hPa, pode ser usado para indicar níveis de voo.
- Nota 2. Os termos “altura” e “altitude”, usados na Nota 1, indicam alturas e altitudes altimétricas, mais propriamente do que, alturas e altitudes geométricas.
- 51) “Nuvens com significado operacional”, nuvem com a altura da base abaixo dos 1 500 m (5 000 ft) ou abaixo da mais elevada altitude mínima do sector, (considera-se a que for mais elevada), ou Cumulonimbus ou Torres de Cúmulos com a base

- a qualquer altura.
- 52) “Observação de Aeronave”, avaliação de um ou mais elementos meteorológicos efectuada a bordo de uma aeronave em voo.
- 53) “Observação Meteorológica”, avaliação de um ou mais parâmetros meteorológicos.
- 54) “Operação com Alcance Alargado”, qualquer voo efectuado por uma aeronave com duas turbinas onde o tempo de voo com apenas uma turbina operacional em velocidade de cruzeiro [em condições da Atmosfera Padrão Internacional (ISA) e ar com escoamento laminar], dum ponto na rota para um aeródromo alternante adequado, for maior do que o limiar do tempo aprovado pelo Estado do Operador.
- 55) “Operador”, pessoa, organização ou empresa encarregue de executar a exploração duma aeronave.
- 56) “Órgão dos Serviços de Busca e Salvamento”, termo genérico que significa, conforme o caso, centro de coordenação de busca, subcentro de busca ou posto de alerta.
- 57) “Órgão dos Serviços de Tráfego Aéreo”, termo genérico utilizado para referir, o órgão de controlo de tráfego aéreo, o centro de informação de voo ou o posto de consulta de serviços de tráfego aéreo.
- 58) “Órgão de controlo de aproximação”, órgão estabelecido para prestar o serviço de controlo de tráfego aéreo aos voos controlados a chegar ou a partir de um ou mais aeródromos.
- 59) “Órgão dos serviços de busca e salvamento”, expressão genérica que significa, conforme os casos, o centro de coordenação salvamento, subcentro de salvamento ou posto de alerta.
- 60) “Órgão dos serviços de tráfego aéreo”, termo genérico utilizado para designar, consoante o caso, órgão de controlo de tráfego aéreo, centro de informação de voo ou órgão ARO.
- 61) “Piloto Comandante”, piloto designado pelo operador, ou no caso da aviação geral, o proprietário, que se encontra no comando e é responsável pela operação e segurança da aeronave durante o tempo de voo.
- 62) “Pista”, área rectangular definida num aeródromo terrestre preparada para a aterragem e descolagem de aeronaves.
- 63) “Planeamento Operacional”, planeamento das operações de voo por um operador.
- 64) “Plano de Voo Operacional”, plano do operador para a realização segura do voo baseado na avaliação do desempenho da aeronave, de outras limitações da operação e das condições relevantes em rota e nos aeródromos relacionados com essa operação.
- 65) “Ponto de reporte (Reporting Point)”, lugar geográfico específico em relação ao qual a posição de uma aeronave pode ser comunicada.
- 66) “Ponto de Referência de Aeródromo”, localização geográfica designada de um aeródromo.
- 67) “Previsão”, exposição sobre as condições meteorológicas previstas para uma determinada hora ou período, e para uma determinada área ou porção do espaço aéreo.
- 68) “Previsão de Área GAMET”, Previsão para uma área feita em linguagem clara e abreviada, para voos a baixa altitude numa região de informação de voo ou subárea dessa, preparado pelo centro meteorológico designado pela respectiva autoridade meteorológica e trocado com os centros meteorológicos de regiões de informação de voo adjacentes, conforme acordo estabelecido entre as respectivas autoridades meteorológicas.
- 69) “Princípios Relativos a Factores Humanos”; princípios que se aplicam ao projecto, certificação, formação, operações e manutenção aeronáutica e que procuram uma interface segura entre pessoas e componentes do sistema, tendo em atenção o desempenho humano.
- 70) “Rede do Serviço Fixo de Telecomunicações Aeronáuticas (AFTN)”, sistema de circuitos aeronáuticos fixos, à escala mundial, fornecido como parte do serviço fixo aeronáutico, para troca de mensagens e/ou dados digitais entre estações aeronáuticas fixas que tenham as mesmas comunicações ou com características compatíveis.
- 71) “Região de Informação de Voo (RIV)”, espaço aéreo com dimensões definidas, dentro do qual se disponibilizam os serviços de informação de voo e alertas.
- 72) “Reporte de aeronave”, comunicado proveniente duma aeronave em voo preparado em conformidade com os requisitos de posição, operacionais e/ou meteorológica.

Nota Os detalhes da forma de código AIREP encontram-se no Doc. OACI/ICAO 4444 (PANS-ATM).

- 73) “Resumo Climatológico de Aeródromo”, resumo conciso de elementos meteorológicos dum aeródromo com base em dados estatísticos.
- 74) “Satélite Meteorológico”, satélite artificial da Terra que realiza observações meteorológicas e as transmite para a Terra.
- 75) “Serviço Fixo Aeronáutico (AFS)”, Serviço de Telecomunicações entre determinados pontos fixos, destinado essencialmente à segurança da navegação aérea, e à operação regular, eficiente e económica dos serviços aéreos.
- 76) “Serviço Móvel Aeronáutico (RR S1.32)”, serviço móvel entre estações aeronáuticas e estações em aeronaves, ou entre estações em aeronaves, onde também podem participar as estações em embarcações ou o dispositivo de salvamento; também podem ser incluídas neste serviço as estações de localização de sinistros que operam nas frequências de socorro e de urgência.
- 77) “Sistema Mundial de Previsão de Área (WAFS)”, sistema mundial mediante o qual os centros mundiais de previsão de área fornecem previsões meteorológicas aeronáuticas de rota com formato uniforme e normalizado.
- 78) “Soleira (THR)”, começo de parte da pista utilizável para aterragens.
- 79) “Superfície Isobárica Padrão”, superfície isobárica utilizada mundialmente para representar e analisar as condições na atmosfera.
- 80) “Tabela Climatológica de Aeródromo”, tabela que fornece dados estatísticos sobre a ocorrência de um ou mais elementos meteorológicos num aeródromo.
- 81) “Torre de Controlo de Aeródromo”, órgão que presta serviço de controlo de tráfego aéreo ao tráfego de aeródromo.
- 82) “Visibilidade”, visibilidade para fins aeronáuticos é o maior valor entre os seguintes:
- a maior distância à qual um objecto preto de dimensões adequadas, situado junto ao solo, pode ser visto e reconhecido quando observado contra um fundo brilhante;
 - a maior distância à qual luzes de aproximadamente 1000 candelas podem ser vistas e identificadas contra um fundo não iluminado.

Nota. As duas distâncias têm valores diferentes em ar com um dado coeficiente de extinção, e a última distância b) varia com a iluminação de fundo. A primeira distância a)

é representada pelo alcance óptico meteorológico (MOR).

83) “Visibilidade prevalecente”, valor da visibilidade, observada de acordo com a definição de visibilidade, a qual é obtida ou superada em pelo menos metade do círculo do horizonte ou pelo menos no espaço de metade da superfície do aeródromo. Estas áreas podem incluir sectores contínuos ou não contínuos. Nota. Este valor pode ser avaliado através da observação humana e/ou sistemas instrumentais. Quando estão instalados instrumentos, estes são utilizados para se obter a melhor estimativa da visibilidade prevalecente.

84) “Vigilância Automática Dependente (ADS)”, técnica de vigilância na qual uma aeronave fornece automaticamente, via uma ligação apropriada, dados obtidos de sistemas de navegação de bordo e de pontos fixos, incluindo a identificação da aeronave, posição a quatro dimensões e dados adicionais se necessários.

85) “Vigilância Internacional de Vulcões nas Rotas Aéreas (IAVW)”, disposições internacionais para a monitorização e fornecimento de avisos, às aeronaves, da existência de cinzas vulcânicas na atmosfera.

Nota. O IAVW é baseado na cooperação de entidades operacionais da aviação ou não e que usa informação proveniente de fontes e redes de observação que são fornecidas pelos Estados. A vigilância é coordenada pela OACI/IACAO com a cooperação de outras organizações internacionais interessadas.

86) “VOLMET”, informação meteorológica para aeronaves em voo.

87) “Data link-VOLMET (D-VOLMET)”, Fornecimento de comunicados meteorológicos de rotina de aeródromo (METAR) actuais e comunicados meteorológicos especiais de aeródromo (SPECI), previsões de aeródromo (TAF), SIGMET, Air-report especial não coberto por um SIGMET e, onde disponível, AIRMET via uma ligação apropriada (data link).

88) “Difusão VOLMET”, fornecimento, se adequado, do METAR actual, SPECI, TAF e SIGMET através de difusão por voz contínua e repetitiva.

89) “Zona de Contacto (Touchdown Zone)”, porção duma pista, para lá da soleira, onde é suposto as aeronaves terem o primeiro contacto com a pista.

b) No presente Normativo Técnico Aeronáutico (NTA) são utilizados os seguintes acrónimos:

- 1) ACC (Area Control Centre) Centro de Controlo de Área.
- 2) ADS (Automatic Dependent Surveillance) Vigilância automática dependente.
- 3) AFIS (Aerodrome Flight Information Service) Serviço de Informação de Voo.
- 4) AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunications Network) Rede do Serviço Fixo de Telecomunicações Aeronáuticas.
- 5) AFS (Aeronautical Fixed Service) Serviço Fixo Aeronáutico.
- 6) AIP (Aeronautical Information Publication) Publicação de Informação Aeronáutica.
- 7) AIREP (Air-Report) Reporte de aeronave.
- 8) AIS (Aeronautical Information Service) Serviços de Informação Aeronáutica.
- 9) APCH (Approach) – Aproximação.
- 10) ARO (Air Traffic Services Reporting Office) Órgão de reporte dos serviços de tráfego aéreo.
- 11) ATIS (Automatic Terminal Information Services) Serviço Automático de Informação de Terminal.
- 12) ATS (Air Traffic Services) Serviços de Tráfego Aéreo.
- 13) JBKN (Broken) Nuvens fragmentadas (5 oitavos a 7 oitavos de céu coberto).
- 14) CNL (Cancel) Cancelar
- 15) ATZ (Air Traffic Zone) - Zona de Tráfego de Aeródromo.
- 16) CTR (Control Zone) Zona de Controlo.
- 17) D-ATIS Data Link Air Terminal Information Service.
- 18) D-FIS Data Link Flight Information Service.
- 19) D-METAR Data Link METAR.
- 20) DOC-Documento.
- (21) JD-TAF - Data Link TAF.
- 22) D-VOLMET Data Link VOLMET.
- 23) END (Stop-End) Fim de pista.
- 24) ETOPS (Extended Twin Engine Operations), operações de aeronaves bimotores com operação alargada.
- 25) FIC (Flight Information Centre) Centro de Informação de Voo.
- 26) FIR (Flight Information Region) Região de Informação de Voo.
- 27) FIS (Flight Information Service) Serviço de Informação de Voo.
- 28) FL (Flight Level) Nível de voo
- 29) GAMET (Area Forecast for Low Level Flights) - Previsão de área para voos a baixa altitude.
- 30) GEN - (General) Referente à Parte Geral do AIP.
- 31) HF - (High Frequency) Alta Frequência.
- (32) INAVIC - Instituto Nacional de Aviação Civil.
- 33) ICAO (International Civil Aviation Organization) Organização de Aviação Civil Internacional.
- 34) ISSO (International Organization for Standardization) Organização Internacional para a Normalização
- 35) METAR (Meteorological Aviation Report) Comunicado de Rotina de Informação Meteorológica Aeronáutica.
- 36) MET Report (Meteorological Report) Comunicado Meteorológico (comunicado meteorológico local de rotina).
- 37) MID (Mid Point) Meio de pista.
- 38) MOR (Meteorological optic range) Alcance óptico meteorológico
- 39) NOTAM (Notice to Air Man) Aviso à Navegação Aérea.
- 40) NTA Normativo Técnico Aeronáutico.
- 41) OACI Organização de Aviação Civil Internacional.
- 42) OMM Organização Meteorológica Mundial.
- 43) OPMET (Operational Meteorology) Meteorologia operacional.
- 44) OVC (Overcast) Céu coberto (oito oitavos de nuvens).
- 45) PBN (Performance-based Navigation) Navegação baseada na performance.
- 46) QFE Pressão atmosférica à elevação do aeródromo (ou da soleira da pista).
- 47) QNH Acerto altimétrico para obter a elevação, quando no solo.
- 48) RIV Região de Informação de Voo.
- 49) RNAV (Area Navigation), Navegação Regional ou Navegação de Área.
- 50) RNP Requisito de performance de navegação.
- 51) RVR (Runway Visual Range) Alcance visual ao longo da pista.
- 52) SAR (Search And Rescue) Busca e Salvamento.
- 53) TAF (Terminal Aerodrome Forecast) Previsão Meteorológica de Aeródromo.
- 54) JTAC (Tropical Cyclone Advisory Centre) - Centro Consultivo de Ciclones Tropicais.
- 55) TDZ (Touchdown Zone) Zona de contacto.
- 56) THR (Threshold), soleira da pista.
- 57) TWR (Control Tower) Torre de Controlo.
- 58) VAAC (Volcanic Ash Advisory Centre) Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas.
- 59) VHF (Very High Frequency) - Frequência muito alta.

- 60) WAFC (World Area Forecast Centre) Centro Mundial de Previsão de Área.
- 61) WAFS (World Area Forecast System) Sistema Mundial de Previsão de Área.
- 62) WMO (World Meteorological Organization) Organização Meteorológica Mundial.

25.003 Termos Usados com Significado Limitado.

Relativamente ao presente NTA as expressões seguintes utilizam-se com o significado limitado seguinte:

- a) Para evitar confusões entre o Serviço meteorológico considerado como entidade administrativa e o serviço que está a ser prestado, usam-se as expressões “autoridade meteorológica” ou “entidade prestadora de serviços meteorológicos” ou ainda “prestador de serviços meteorológicos” para indicar o primeiro conceito e “serviço” para indicar o segundo.
- b) “fornecer” usa-se somente em relação aos casos em que a obrigação especificamente compreende o envio de informação a um utilizador.
- c) “pôr à disposição ou disponibilizar”, usa-se somente nos casos em que a obrigação se limita a que a informação esteja acessível aos utilizadores.
- d) “proporcionar”, usa-se somente nos casos em que tem aplicação (c) ou (d).

PARTE B: Generalidades

25.010 Objecto.

Este Normativo Técnico Aeronáutico (NTA) regula a prestação de serviços de meteorologia para a navegação aérea e fá-lo de acordo com as normas e as práticas recomendadas no Anexo 3 da OACI/ICAO e em conformidade com o disposto nos acordos regionais de navegação aérea.

25.013 Aplicabilidade.

O presente Normativo Técnico Aeronáutico aplica-se a todo o território nacional bem como às áreas fora do território Angolano, integradas na Região de Informação de Voo de Luanda, nas quais o Estado Angolano é responsável pela prestação de serviços de tráfego aéreo.

25.015 Objectivos, Determinação e Fornecimento de Serviço Meteorológico.

- a) O objectivo do serviço meteorológico para a navegação aérea internacional é o de contribuir para a sua segurança, regularidade e eficiência.
- b) Este objectivo é concretizado através do fornecimento da informação meteorológica necessária para o cumprimento das respectivas funções de serviço aos seguintes utilizadores:
 - 1) operadores;
 - 2) membros de tripulação de voo;
 - 3) órgãos dos serviços de tráfego aéreo;
 - 4) órgãos dos serviços de busca e salvamento;

5) gestores de aeroportos; e

6) outros interessados na condução ou desenvolvimento da navegação aérea internacional.

- c) O INAVIC definirá os serviços meteorológicos necessários para satisfazer as necessidades da navegação aérea internacional. Esta definição deve ser feita em conformidade com as disposições deste NTA e tendo devidamente em conta os acordos regionais de navegação aérea; o que implicará a determinação dos serviços meteorológicos que devem ser prestados à navegação aérea internacional sobre águas internacionais e outras áreas situadas fora do território angolano.
- d) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola é a entidade legalmente competente para, em nome do Estado Angolano, prestar ou fazer acordos para que sejam prestados serviços meteorológicos para a navegação aérea internacional.
- e) Deve constar no AIP de Angola a informação detalhada sobre a entidade designada responsável pelos serviços meteorológicos, em conformidade com o Apêndice 1, GEN 1.1 do Anexo 15 da OACI/ICAO.
- f) Os técnicos a prestar serviço meteorológico à navegação aérea internacional terão as qualificações e o treino requerido pela OMM na sua publicação: WMO N.º 49 Technical Regulations, Volume I General Meteorological Standards and Recommended Practices, Chapter B.4 Education and Training.

25.017 Fornecimento, Utilização e Gestão da Qualidade da Informação Meteorológica.

- a) Deve ser mantida estreita ligação entre quem fornece e quem utiliza a informação meteorológica em todos os assuntos que afectem a prestação do serviço meteorológico para a navegação aérea.
- b) Até ao dia 14 de Novembro de 2012, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços meteorológicos para a navegação aérea internacional referido em 25.09 (d) deverá estabelecer e aplicar um sistema de qualidade adequadamente organizado que abranja os procedimentos, processos e recursos exigidos para aplicar à gestão da qualidade da informação meteorológica que é fornecida aos utilizadores referidos em 25.09 (b).
- c) A partir do dia 15 de Novembro de 2012, a entidade responsável pela prestação de serviços meteorológicos para a navegação aérea internacional referida na alínea anterior e em 25.09 (d), estabelece e aplica um sistema de qualidade adequadamente organizado que abranja os pro-

- cedimentos, processos e recursos exigidos para aplicar à gestão da qualidade da informação meteorológica que é fornecida ou disponibilizada aos utilizadores referidos em 25.09 (b).
- d) O sistema de gestão de qualidade referido nas alíneas anteriores, deverá ser de acordo com os requisitos da International Organization for Standardization (ISO), série 9000, de gestão de qualidade e deverá ser certificado por uma Organização reconhecida.
- e) O sistema de gestão de qualidade deverá garantir aos utilizadores que a informação meteorológica fornecida ou disponibilizada está de acordo com os requisitos estabelecidos em termos de cobertura geográfica e espacial, formato e conteúdo, tempo e frequência de emissão e período de validade, bem como garantir o rigor dos parâmetros medidos, observações e previsões.
- f) Os requisitos referidos na alínea anterior estão estabelecidos nas Partes C, D, E, F, G, H, I, J e K deste Normativo Técnico Aeronáutico, nos Apêndices 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9 do Anexo 3 da OACI/ICAO e ainda nos planos regionais de navegação aérea da Região AFI. O rigor dos parâmetros medidos e da observação meteorológica estão indicados no Anexo A do Anexo 3 da OACI/ICAO e o rigor das previsões está contido no Anexo B do Anexo 3 da OACI/ICAO.
- g) O sistema de gestão de qualidade deve ser capaz de detectar tempos excessivos de transmissão de mensagens e boletins recebidos. Os requisitos respeitantes à troca de informação meteorológica operacional são indicados na Parte K deste NTA e no Apêndice 10 do Anexo 3 da OACI/ICAO.
- h) A demonstração de que o sistema de gestão de qualidade utilizado cumpre com os requisitos deste NTA, será feita através de auditorias.
- i) No caso de serem detectadas não conformidades do sistema nas auditorias, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola deverá de imediato tomar medidas para apurar as causas dessas não conformidades bem como as medidas correctivas para as eliminar.
- j) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola deve estabelecer procedimentos destinados a garantir a cooperação de todas as estações meteorológicas prestadoras de serviços meteorológicos para a navegação aérea e respectivo pessoal cooperam na realização das auditorias, facilitando o acesso às instalações aos auditores, bem como toda a documentação solicitada pela entidade auditadora e respondem a todas as questões e apresentam os documentos, instrumentos, equipamentos de trabalho e demais evidências que sirvam de prova às respostas dadas às questões dos auditores.
- k) Todas as não conformidades ou observações detectadas pelos auditores devem ser adequadamente comprovadas com evidências.
- l) A informação meteorológica fornecida aos utilizadores referidos em 25.09 (b) será consistente com os princípios dos Factores Humanos e será dada na forma em que seja requerido o mínimo de interpretação por aqueles utilizadores, conforme é especificado nas Partes seguintes deste NTA.
- Na aplicação dos princípios dos Factores Humanos deverão ser seguidas as recomendações contidas no seguinte manual da OACI/ICAO: Doc. 9683 Human Factors Training Manual.
- 25.019 Notificação por parte dos Operadores.**
- a) Os operadores que necessitem de serviços meteorológicos ou de alterações aos existentes, notificarão, com antecedência suficiente, o prestador de serviços meteorológicos ou as estações meteorológicas interessadas.
- b) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, estabelecerá o período de antecedência referido na alínea anterior mediante acordo do operador interessado e das estações ou órgãos dos serviços meteorológicos envolvidos.
- c) O operador que necessite de serviços meteorológicos, notificará o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola quando:
- 1) Projecte novas rotas ou novos tipos de operações;
 - 2) Tenha que fazer alterações de carácter duradouro nas operações regulares;
 - 3) Projecte outras alterações que afectem a prestação de serviços meteorológicos.
- d) O operador enviará a informação detalhada ao Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola para que este possa planear os necessários arranjos para satisfazer o pedido.
- e) Os operadores ou um membro da tripulação de voo notificarão o órgão de informação meteorológica de aeródromo ou a estação meteorológica correspondente acerca:
- 1) Dos horários do voo;
 - 2) Da realização de voos não regulares;
 - 3) Dos atrasos, adiamentos ou cancelamentos que possam ocorrer.
- f) As notificações de voos individuais ao órgão de informação meteorológica de aeródromo ou à

estação meteorológica correspondente, deverão conter a seguinte informação, ainda que, no caso dos serviços aéreos regulares, possa prescindir-se de tal requisito no que respeita a parte ou à totalidade dessa informação, por acordo entre a estação meteorológica e o operador:

- 1) Aeródromo de partida e hora prevista de partida;
- 2) Aeródromo de destino e hora prevista de chegada;
- 3) Rota pretendida e hora prevista de chegada e de partida de quaisquer aeródromos alternantes intermédios;
- 4) Aeródromos alternantes necessários para completar o plano de voo operacional, tirados da lista pertinente do plano regional de navegação aérea;
- 5) Nível ou níveis de cruzeiro;
- 6) Tipo de voo, seja por regras de voo visual ou regras de voo por instrumentos;
- 7) Tipo de informação meteorológica considerada necessária para um membro da tripulação de voo, seja de documentação de voo, informação verbal ou consulta.
- 8) Hora a que é necessária a informação verbal, a consulta ou a documentação de voo.

PARTE C: Sistema Mundial de Previsão de Área (Wafs) e Estações Meteorológicas

25.030 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte C.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 2 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.033 Objectivo do Sistema Mundial de Previsão de Área.

- a) O objectivo do Sistema Mundial de Previsão de Área é fornecer às autoridades meteorológicas e outros utilizadores as previsões meteorológicas aeronáuticas de rota, globais e num formato digital.
- b) A fim de atingir o objectivo da alínea anterior, foram criados dois Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFC), um em Londres e o outro em Washington. Caso haja uma interrupção na operação de um dos Centros, as suas funções são executadas pelo outro.
- c) As previsões de área utilizadas pelo Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola deverão ser originárias do WAFC - London.

25.035 Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFC).

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola tomará as medidas necessárias para que o Centro Mundial de Previsão de Área lhe forneça:

- 1) Previsões de dados em grelha em formato digital das áreas do Mundo para as quais tenha necessidade de prestar assistência a voos, sobre:
 - (i) Ventos em altitude;
 - (ii) Temperatura e humidade em altitude;
 - (iii) Altitude geopotencial dos níveis de voo;
 - (iv) Nível de voo e temperatura da tropopausa;
 - (v) Direcção, velocidade e nível de voo do vento máximo;
 - (vi) Nuvens cumulonimbos;
 - (vii) Formação de gelo; Turbulência.

Nota: actualmente as previsões de nuvens cumulonimbos, de formação de gelo e de turbulência em formato em grelha digital são de índole experimental, são designados por “previsões experimentais” e são unicamente distribuídos mediante serviços de protocolo transferência de ficheiros (FTB) baseados na internet.

- 2) Previsões das áreas do Mundo para as quais tenha necessidade de prestar assistência a voos, sobre fenómenos do tempo significativo (SIGWX).
- 3) Informação relativa à libertação acidental de materiais radioactivos para a atmosfera.

- b) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola tomará as medidas necessárias, incluindo acordos e protocolos, para estabelecer e manter contactos com os VACC para o intercâmbio de informação sobre actividade vulcânica a fim de coordenar a inclusão da informação sobre erupções vulcânicas nos prognósticos de informação de fenómenos de tempo significativos (SIGWX).

25.037 Estações Meteorológicas para a Aeronáutica.

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola estabelecerá as estações meteorológicas de aeródromo ou órgãos de informação meteorológica de aeródromo, adequados para prestação dos serviços meteorológicos necessários para satisfazer as necessidades da navegação aérea internacional.
- b) As funções a desempenhar pelas estações meteorológicas para a aeronáutica de aeródromo são as seguintes:
 - 1) preparar e/ou obter previsões e outra informação relevante para voos com os quais está relacionado; a extensão das suas responsabilidades para preparar previsões estará relacionada com a disponibilidade local e uso de previsões de rota ou de aeródromo recebidas de outros centros;
 - 2) preparar e/ou obter previsões das condições meteorológicas locais;

- 3) manter uma vigilância contínua das condições meteorológicas sobre os aeródromos para os quais esteja designado preparar fazer previsões;
 - 4) fazer briefings, consulta e documentação de voo a membros da tripulação e/ou outro pessoal das operações de voo;
 - 5) fornecer outra informação meteorológica aos utilizadores aeronáuticos;
 - 6) mostrar a informação meteorológica válida;
 - 7) trocar informação meteorológica com outras estações meteorológicas;
 - 8) fornecer informação recebida sobre a actividade vulcânica em pré-erupção, eruptiva ou de nuvem de cinzas vulcânicas, ao órgão dos Serviços de Tráfego Aéreo, ao órgão do Serviço de Informação e ao(s) Centro(s) de Vigilância Meteorológica para a Aeronáutica que lhe está associado, conforme acordo estabelecido entre as autoridades meteorológicas, dos Serviços de Informação Aeronáutica e dos Serviços de Tráfego Aéreo envolvidos.
- c) Os aeródromos para os quais são requeridas previsões de aterragem, serão determinados por acordo regional de navegação aérea.
- d) Nos aeródromos que não disponham de estação meteorológica ou de órgão de informação meteorológica de aeródromo, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola designará uma ou mais estações meteorológicas para que os utilizadores obtenham a informação meteorológica de que necessitam bem como os meios e a forma como a informação é pedida pelos utilizadores e lhes é fornecida.

25.039 Estações de Vigilância Meteorológica para a Aeronáutica.

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola estabelecerá com base em acordo regional de navegação aérea uma ou mais estações de vigilância meteorológica.
- b) As funções a desempenhar, de forma contínua, no(s) centro(s) de vigilância meteorológica para a aeronáutica são as seguintes:
 - 1) manter vigilância contínua das condições meteorológicas que afectem as operações de voo dentro da sua área de responsabilidade;
 - 2) preparar informação SIGMET e outra informação relativa à sua área de responsabilidade;
 - 3) fornecer informação SIGMET e, quando solicitado, outra informação meteorológica aos órgãos dos Serviços de Tráfego Aéreo que lhe estão associados;

- 4) disseminar informação SIGMET.
- 5) quando estabelecido por acordo regional de navegação aérea, em conformidade com o item 7.2.1 do Anexo 3 da ICAO:
 - (i) preparar informação AIRMET relativa à sua área de responsabilidade;
 - (ii) fornecer informação AIRMET aos órgãos dos Serviços de Tráfego Aéreo que lhe estão associados;
 - (iii) disseminar informação AIRMET.
- (6) fornecer informação recebida sobre a actividade vulcânica em pré-erupção, eruptiva e de nuvens de cinzas vulcânicas para a qual não tenha sido emitido um SIGMET, aos Centros ACC/FIC seus associados, conforme acordo estabelecido entre as entidades meteorológicas e ATS envolvidas, e ao seu VAAC associado conforme determinado por acordo regional de navegação aérea.
- 7) fornecer informação recebida, respeitante à libertação de materiais radioactivos para a atmosfera, na área para a qual mantém a vigilância ou áreas adjacentes, aos Centros ACC/FIC seus associados, conforme acordo estabelecido entre as entidades meteorológicas e ATS envolvidas, e aos órgãos do Serviço de Informação Aeronáutica, conforme acordo estabelecido entre as entidades meteorológicas e da aviação civil envolvidas. A informação fornecida deverá conter o local, data e hora do acidente e as trajectórias previstas dos materiais radioactivos.
- c) Os limites da área em que uma estação de vigilância meteorológica deve manter vigilância coincidirão com os limites da Região de Informação de Voo de Luanda.

25.041 Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas (VACC).

- a) Centro Consultivo de Cinzas Vulcânicas (VAAC) é um centro responsável pela vigilância na sua área de responsabilidade de previsão ou ocorrência de erupção vulcânica, assim como da existência de cinzas vulcânicas na atmosfera quando comunicado, e que possam afectar a navegação aérea.
- b) O VAAC que prepara os avisos de cinzas vulcânicas utiliza os seguintes meios:
 - 1) dados provenientes de satélites geoestacionários e de órbita polar para detectar a existência de cinzas vulcânicas e a sua extensão na atmosfera, na sua área de responsabilidade;

- 2) modelos numéricos para a determinação da trajectória/dispersão de cinzas vulcânicas, de modo a prever o seu movimento e que pode ter sido detectado ou comunicado.
- c) As estações de vigilância meteorológica devem receber informação e aconselhamento do VACC a respeito da extensão e movimento previsto da “nuvem” de cinzas vulcânicas e prestar as informações, quando necessário:
- 1) Aos órgãos dos serviços de tráfego aéreo;
 - 2) Aos operadores de aeronaves que o solicitem
 - 3) Ao Centro Internacional de NOATM;
- d) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, de acordo com o previsto em 25.035 (b), tomará as medidas necessárias para garantir que seja recebida de um VACC a informação mencionada em (b) e (c) que possa eventualmente atingir a Região de Informação de Voo de Luanda e difundir essa informação às estações de vigilância meteorológica para posterior difusão aos operadores e aos serviços de tráfego aéreo.

25.043 Centro Consultivo de Ciclones Tropicais (TCAC).

- a) Centro Consultivo de Ciclones Tropicais (TCAC) é um centro responsável pela vigilância de ciclones tropicais na sua área de responsabilidade.
- b) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola tomará as medidas necessárias para garantir que seja recebida de um TCAC a informação meteorológica referente a ciclones tropicais que possam eventualmente atingir a Região de Informação de Voo de Luanda e difundir essa informação às estações de vigilância meteorológica para posterior difusão aos operadores e aos serviços de tráfego aéreo.

PARTE D: Observações Meteorológicas.

25.050 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte D.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 3 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.053 Estações Meteorológicas para Fins Aeronáuticos e Observações Nelas Efectuadas.

- a) O INAVIC, em nome do Estado Angolano, determinará os aeródromos do território de Angola em que considere necessário que devem ser estabelecidas estações meteorológicas para fins aeronáuticos. Uma estação meteorológica para fins aeronáuticos pode ser simultaneamente uma estação sinóptica. Uma estação meteorológica para fins aeronáuticos pode incluir sensores instalados fora do aeródromo, quando for consi-

derado justificado pelo Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, de modo a poder ser assegurado o cumprimento dos serviços meteorológicos para a navegação aérea internacional, de acordo com as disposições deste NTA.

- b) Logo que o volume de operações de helicóptero com destino a estruturas implantadas mar adentro o justifique, o INAVIC determinará o estabelecimento de estações meteorológicas aeronáuticas nessas estruturas para apoio às operações, caso os operadores o considerem essencial para a segurança dos voos.
- c) As estações meteorológicas para fins aeronáuticos executam observações de rotina a intervalos fixos. Nos aeródromos, quando assim determinado, as observações de rotina são suplementadas por observações especiais sempre que ocorram variações específicas, relativas a vento à superfície, visibilidade, alcance visual ao longo da pista (RVR), tempo presente, nebulosidade, temperatura do ar QNH.
- d) Sem prejuízo dos poderes de fiscalização que cabem ao INAVIC, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, fará inspecções às suas estações meteorológicas para fins aeronáuticos, a intervalos de tempo com frequência adequada para assegurar: a manutenção de um elevado padrão da observação, o funcionamento correcto dos instrumentos e respectivos indicadores e a correcta exposição dos instrumentos.
- e) Nos aeródromos com pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos de Categoria II e III, será instalado equipamento automático para a medição ou determinação, tal como for adequado, e para a monitorização e indicação remota: do vento à superfície, visibilidade, alcance visual ao longo da pista, altura da base das nuvens, temperaturas do ar e do ponto de orvalho e pressão atmosférica, com o objectivo de se apoiarem operações de aproximação, aterragem e descolagem. Estes equipamentos têm de ser sistemas integrados automáticos, para a aquisição, processamento, disseminação e apresentação visual em monitor, em tempo real, dos parâmetros meteorológicos que afectam as operações de aterragem e descolagem. A configuração dos sistemas integrados automáticos tem de observar princípios de Factores Humanos e deve incluir procedimentos de cópia de segurança.

Nota 1: No Anexo 6 da ICAO, Parte I, são definidas as categorias de operações de aproximação de precisão e aterragem.

Nota 2. As linhas orientadoras da aplicação de princípios de Factores Humanos estão contidas no Manual de Treino de Factores Humanos (Doe ICAO/OACI 9683)

- f)* Nos aeródromos com pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos de Categoria I deverá ser considerada a instalação de equipamento automático para a medição ou determinação, tal como for adequado, e para a monitorização e indicação remota: do vento à superfície, visibilidade, alcance visual ao longo da pista, altura da base das nuvens, temperaturas do ar e do ponto de orvalho e pressão atmosférica, com o objectivo de se apoiarem operações de aproximação, aterragem e descolagem. Estes equipamentos têm de ser sistemas integrados automáticos, para a aquisição, processamento, disseminação e apresentação visual em monitor, em tempo real, dos parâmetros meteorológicos que afectam as operações de aterragem e descolagem. A configuração dos sistemas integrados automáticos tem de observar princípios de Factores Humanos e deve incluir procedimentos de cópia de segurança.
- g)* Quando a disseminação e a apresentação visual em monitor da informação meteorológica for levada a cabo por um sistema integrado semi-automático, este deve ter a capacidade de aceitar a inserção manual dos dados meteorológicos, que ainda não podem ser observados automaticamente.
- h)* A observação servirá de base para a preparação de comunicados destinados a serem disseminados no aeródromo de origem e de comunicados destinados a disseminação para além do aeródromo de origem.
- i)* Devido à variabilidade espaço-temporal dos elementos meteorológicos, a limitações das técnicas de observação e a limitações intrínsecas às definições de alguns elementos meteorológicos, o valor específico de qualquer dos elementos indicados num comunicado será entendido pelo utilizador como a melhor aproximação às condições que ocorriam no momento da observação. Orientação sobre o rigor operacional desejável da medição ou observação é indicada no Anexo A do Anexo 3 da OACI/ICAO.

25.055 Acordo com Vista ao Fornecimento de Informação Meteorológica aos Serviços de Tráfego Aéreo.

O INAVIC, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de

serviços de meteorologia para a aeronáutica e as entidades responsáveis pela prestação de serviços de tráfego aéreo devem estabelecer acordos formais que cubram, entre outros, os seguintes pontos:

- a)* A prestação, nos órgãos dos serviços de tráfego aéreo, de apresentações visuais relacionadas com os sistemas automáticos integrados;
- b)* A calibração e manutenção destes dispositivos de apresentação visual/instrumentos;
- c)* O tipo de utilização destes dispositivos de apresentação visual/instrumentos que pode ser feita pelo pessoal dos serviços de tráfego aéreo;
- d)* Quando necessário, se e em que circunstâncias podem ser feitas observações complementares (por exemplo, fenómenos meteorológicos com relevância operacional nas áreas de descolagem e subida inicial e de aproximação) pelo pessoal dos serviços de tráfego aéreo para actualizar ou complementar informação meteorológica fornecida pela estação meteorológica.
- e)* A informação meteorológica da aeronave que descola ou aterre (por exemplo, sobre cisalhamento do vento wind shear);
- f)* A informação meteorológica, quando disponível, obtida do radar meteorológico terrestre.

Nota: O Manual sobre coordenação entre os serviços de tráfego aéreo, os serviços de informação aeronáutica e os serviços de meteorologia aeronáutica (Doe. OACI/ICAO 9377) contém orientação sobre coordenação entre os serviços de tráfego aéreo e os serviços de meteorologia aeronáutica.

25.057 Observações de Rotina e Respective Comunicados.

- (a)* Nos aeródromos designados de acordo com o previsto em 25.053 (a), as observações de rotina efectuam-se durante as 24 horas de cada dia, exceptuando-se as situações onde exista acordo para tal, estabelecido entre o prestador de serviços meteorológicos, o prestador de serviços de tráfego aéreo e o(s) operador(es) interessado(s). As observações são feitas em intervalos de uma hora ou em intervalos de meia hora, se for utilizado um sistema semi-automático de observação tal como definido em acordo regional de navegação aérea. Em outras estações meteorológicas, estas observações são efectuadas de acordo com o que for determinado pelo Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola tendo em conta as necessidades dos órgãos dos serviços de tráfego aéreo e as operações de aeronaves.
- b)* Os comunicados resultantes de observações de rotina são emitidos na forma de:
 - 1) comunicados locais de rotina, para disseminação no aeródromo onde foram origina-

- dos (destinados a aeronaves a aterrar e a descolar);
- 2) METAR para disseminação para além do aeródromo onde foram originados (destinados sobretudo ao planeamento de voo, radiodifusão VOLMET e D-VOLMET);

Nota. A informação meteorológica contida no ATIS (voice-ATIS e D-ATIS) é extraída dos comunicados locais de rotina, tal como indicado no Anexo 11 da OACI/ ICAO, 4.3.6.1 g).

- 3) Nos aeródromos que não estão operacionais durante as 24 horas do dia, de acordo com o referido na alínea (a), será emitido um METAR antes do reinício das operações, conforme o acordo regional de navegação aérea.

25.059 Observações Especiais e Respective Comunicados.

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, em consulta com o prestador de serviços de tráfego aéreo, os operadores e demais interessados, estabelecerá as listas e os critérios sobre as observações especiais.
- b) Os comunicados resultantes de observações especiais são emitidos na forma de:
- 1) comunicados locais especiais, para disseminação no aeródromo onde foram originados (destinados a aeronaves a aterrar e a descolar);
 - 2) SPECI para disseminação para além do aeródromo onde foram originados (destinados sobretudo ao planeamento de voo, radiodifusão VOLMET e D-VOLMET) e na circunstância de não estar a ocorrer disseminação de METAR a intervalos de meia hora.

Nota. A informação meteorológica contida no ATIS (voice-ATIS e D-ATIS) é extraída dos comunicados locais especiais, tal como indicado no Anexo 11 da ICAO, 4.3.6.1 g).

- c) Nos aeródromos que não estão operacionais durante as 24 horas do dia, de acordo com o referido em 25.057 (a), depois do reinício da emissão de comunicados METAR, são emitidos SPECI, quando tal se justificar.

25.061 Conteúdo dos Comunicados.

- a) Os comunicados locais de rotina e especiais, e o METAR e SPECI, contêm a informação seguinte e pela ordem indicada:
- 1) identificação do tipo de comunicado;
 - 2) indicador de lugar;
 - 3) hora da observação;
 - 4) identificação de comunicado automático ou comunicado não presente à hora da disseminação, quando for aplicável;

- 5) direcção e intensidade do vento à superfície;
- 6) visibilidade;
- 7) alcance visual ao longo da pista (RVR), quando aplicável;
- 8) tempo presente;
- 9) camadas de nuvens, género de nuvens (usado somente para cumulonimbus e torres de cúmulos) e altura da base das camadas de nuvens, ou, onde medida, a visibilidade vertical;
- 10) temperaturas do ar e do ponto de orvalho;
- 11) QNH e, quando aplicável QFE (o QFE é somente incluído em comunicados locais de rotina e especiais)

Nota. Os indicadores de lugar referidos em b) e a sua interpretação são publicados no DOC ICAO/OACI 7910 Location Indicators.

- b) Adicionalmente à informação listada na alínea anterior de (1) a (11), os comunicados locais de rotina e especiais, e METAR e SPECI, podem conter informação suplementar, a ser descrita após o elemento indicado na alínea (a) 11).

- c) A informação opcional contida no grupo de informações suplementares é incluída no METAR e SPECI de acordo com os requisitos do acordo regional de navegação aérea.

25.063 Observações e Reportes de Elementos Meteorológicos.

- a) Vento à superfície:

- 1) A direcção e intensidade médias do vento à superfície, assim como as variações significativas da direcção e intensidade, e são reportadas respectivamente em graus verdadeiros (geográficos) e metro por segundo (ou nós).
- 2) Nos comunicados locais de rotina e especiais usados para apoiar a operação de aeronaves a descolar, as observações do vento à superfície para estes comunicados, devem ser representativas das condições ao longo da pista; nos comunicados locais de rotina e especiais usados para apoiar a operação de aeronaves a aterrar, as observações do vento à superfície para estes comunicados, devem ser representativas da zona de contacto.
- 3) No que se refere a comunicados METAR e SPECI, nos aeródromos onde exista unicamente uma pista, as observações do vento à superfície devem ser representativas das condições em toda a pista. Nos aeródromos em que exista mais do que uma pista, as observações do vento à superfície devem ser representativas do complexo das

pistas.

b) Visibilidade:

- 1) A visibilidade, é medida ou observada, e reportada em metros ou quilómetros.

Nota O Anexo D do Anexo 3 da OACI/ICAO, contém orientação sobre conversão das leituras dos instrumentos em valores de visibilidade.

- 2) Nos comunicados locais de rotina e especiais usados para apoiar a operação de aeronaves a descolar, as observações da visibilidade para estes comunicados, devem ser representativas das condições ao longo da pista; nos comunicados locais de rotina e especiais usados para apoiar a operação de aeronaves a aterrar, as observações da visibilidade para estes comunicados, devem ser representativas da zona de contacto.

- 3) Nos comunicados METAR e SPECI, as observações da visibilidade devem ser representativas do aeródromo.

c) Alcance visual ao longo da pista (RVR):

Nota No DOC ICAO/OACI 9328 Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices estão descritas as linhas orientadoras relativas ao RVR.

- 1) O alcance visual ao longo da pista, tal como definido no Capítulo I, é determinado em todas as pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos de Categoria II e III.

- 2) O alcance visual ao longo da pista, tal como definido no Capítulo I, deve ser determinado em todas as pistas destinadas a serem usadas em períodos de visibilidade reduzida, inclusive:

(i) em pistas de aproximação de precisão destinadas a operações de aproximação e aterragem, de Categoria I;

(ii) em pistas usadas para descolagem com luzes de berma ou de eixo de pista, de alta intensidade.

Nota A definição de pistas de aproximação de precisão encontra-se no Anexo 14 da OACI/ICAO, Vol. I, Capítulo I, em Instrument Runway.

- 3) O alcance visual ao longo da pista, determinado de acordo com o indicado em (1) e (2), é reportado durante os períodos em que a visibilidade ou o alcance visual ao longo da pista são inferiores a 1500 m. O alcance visual ao longo da pista e a visibilidade são reportados em metros.

- 4) O alcance visual ao longo da pista é representativo do:

(i) (TDZ) de pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos, de Categoria I, ou pistas de aproximação de não precisão;

(ii) Zona de tocar (TDZ) e do ponto central (MID) de pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos, de Categoria II;

(iii) Zona de tocar (TDZ), do ponto central (MID) e do fim (END) de pistas destinadas a operações de aproximação e aterragem por instrumentos, de Categoria III.

- 5) As estações meteorológicas que fornecem o serviço de tráfego aéreo e serviço de informação aeronáutica, são informados, de imediato, das alterações do estado de funcionamento do equipamento automático usado na determinação do alcance visual ao longo da pista.

d) Tempo presente:

- 1) O tempo presente a ocorrer no aeródromo e/ou na sua vizinhança é observado e reportado sempre que seja necessário. Como mínimo, são identificados os seguintes fenómenos de tempo presente: precipitação e precipitação com congelação (com inclusão da intensidade), nevoeiro, nevoeiro gelado e trovoadas (incluindo trovoadas na vizinhança).

- 2) A informação de tempo presente dos comunicados locais de rotina e especiais deve ser representativa das condições a ocorrer no aeródromo.

- 3) A informação de tempo presente dos comunicados METAR e SPECI deve ser representativa das condições a ocorrer no aeródromo e da sua vizinhança, no que respeita a alguns fenómenos específicos de tempo presente.

e) Nebulosidade:

- 1) Sempre que seja necessário a nebulosidade será observada e reportada a sua extensão, o género e altura da base de camadas de nuvens, para se descreverem as nuvens com significado operacional. Quando o céu está obscurecido, observa-se a visibilidade vertical, nos locais onde se procede à sua medição e reporta-se a mesma em substituição da quantidade, género e altura da base das nuvens. A altura da base das nuvens e a visibilidade vertical são indicadas em metros (ou pés).

- 2) A observação das nuvens para comunicados locais de rotina e especiais deve ser repre-

- sentativa da área de aproximação.
- 3) A observação das nuvens para METAR e SPECI deve ser representativa do aeródromo e da sua vizinhança.
- f) Temperatura do ar e do ponto de orvalho:
- 1) As temperaturas do ar e do ponto de orvalho são medidas e reportadas em graus Celsius.
 - 2) A observação das temperaturas do ar e do ponto de orvalho, quer para comunicados locais de rotina e especiais, quer para METAR e SPECI, devem ser representativas de todo o complexo do aeródromo.
- g) Pressão atmosférica:
- 1) A pressão atmosférica é medida em hectopascal e os valores de QNH e QFE devem ser calculados e reportados também em hectopascal.
- h) Informação suplementar:
- 1) Nas observações efectuadas nos aeródromos, deve incluir-se a informação suplementar disponível e respeitante a condições meteorológicas significativas, em particular as que estiverem a ocorrer nos sectores de aproximação e subida após descolagem. Onde tal for praticável, esta informação deve identificar a localização das referidas condições meteorológicas.

25.065 Reporte de Informação Meteorológica Proveniente de Sistemas Automáticos de Observação.

- a) Os comunicados METAR e SPECI produzidos por sistemas automáticos de observação podem ser usados, durante os períodos em que um aeródromo não esteja operacional e durante períodos operacionais, quando for determinado pela Autoridade Nacional para a Meteorologia Aeronáutica, após consulta aos utilizadores, com base na disponibilidade e uso eficiente do pessoal.

Nota Os guias orientadores para a utilização de sistemas automáticos de observação meteorológica são descritas no DOC OACI/ICAO 9837 Manual on Automatic Meteorological Observing Systems at Aerodromes.

- b) Os comunicados MET REPORT e SPECIAL produzidos por sistemas automáticos de observação podem ser usados, durante os períodos em que um aeródromo não esteja operacional e durante períodos operacionais, quando for determinado pelo INAVIC em conjunto com o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, após consulta aos utilizadores, com base na disponibilidade e uso eficiente do pessoal.

- c) Os comunicados METAR, MET REPORT, SPECI e SPECIAL emitidos pelos sistemas automáticos de observação são identificados com a palavra AUTO.

25.067 Observações e Comunicados de Actividade Vulcânica.

A ocorrência de actividade vulcânica pré-eruptiva, erupção vulcânica e nuvem de cinzas vulcânicas deve ser reportada, sem demora, ao órgão dos serviços de tráfego aéreo associada, ao órgão dos serviços de informação aeronáutica e ao(s) Centro(s) de Vigilância Meteorológica para a Aeronáutica. O reporte deve ter a forma de um comunicado de actividade vulcânica e deve incluir a seguinte informação, na ordem indicada:

- a) tipo de mensagem, comunicado de actividade vulcânica;
- b) identificador da estação, indicador de lugar ou nome da estação;
- c) grupo data hora da mensagem;
- d) localização do vulcão e nome, se for conhecido;
- e) descrição concisa do evento, incluindo tal como apropriado, o nível de intensidade da actividade vulcânica, ocorrência de erupção e a data e hora da mesma, e a existência de nuvem de cinzas vulcânicas na área, bem como a direcção do seu movimento e sua altura.

Nota Neste contexto, actividade vulcânica pré-eruptiva significa actividade vulcânica não usual e/ou aumento de actividade vulcânica, que possam pressagiar uma erupção vulcânica.

PARTE E: Observações e Informações Provenientes de Aeronaves.

25.070 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte E.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 4 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.073 Obrigações dos Prestadores de Serviços de Tráfego Aéreo.

- a) O INAVIC estabelecerá com o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, os arranjos necessários para que as observações meteorológicas que sejam feitas pelas aeronaves que voem por rotas aéreas internacionais em espaço aéreo Angolano ou no espaço aéreo sobre o alto mar onde o Estado Angolano é responsável pela prestação de serviços de tráfego aéreo, sejam transmitidas para os serviços de tráfego aéreo e destes para as estações meteorológicas aeronáuticas para esse fim designadas.
- b) Os órgãos dos serviços de tráfego aéreo devem ser instruídos pelas respectivas hierarquias de

acordo com procedimentos para esse efeito elaborados, para transmitirem, no mais curto espaço de tempo possível, a informação de observações meteorológicas efectuadas a partir de aeronaves em voo, para as estações meteorológicas aeronáuticas para esse fim designadas.

25.075 Tipos de Observações de Aeronaves.

Devem ser feitas as seguintes observações a bordo das aeronaves:

- a) Observações de rotina de aeronave durante as fases em rota e de subida e descida do voo;
- b) Observações especiais e outras observações extraordinárias de aeronave durante qualquer fase do voo.

25.077 Observações de Rotina de Aeronaves – Designação.

- a) Quando se utilizar a ligação de dados (data link) ar-terra e a vigilância dependente automática (ADS) ou o radar secundário em Modo S, devem ser feitas observações de rotina automatizadas a cada 15 minutos durante a fase em rota e a cada 30 segundos na fase de subida inicial nos primeiros 10 minutos do voo.
- b) No que respeita às operações de helicóptero efectuadas até e desde aeródromos situados em estruturas mar adentro, os helicópteros devem fazer observações ordinárias, nos pontos e nas horas que tenham sido acordadas entre o INAVIC conjuntamente com o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, e os operadores de helicópteros interessados.
- c) No caso de rotas aéreas com elevadas densidades de tráfego (por exemplo, rotas organizadas) deverá ser designada uma aeronave entre as aeronaves que operam a cada nível de voo para que efectue observações ordinárias a intervalos de aproximadamente uma hora, em conformidade com o disposto na alínea (a). Os procedimentos de designação da aeronave estão subordinados ao acordo regional de navegação aérea correspondente.
- d) No caso do requisito de notificar durante a fase de subida inicial, deve ser designada uma aeronave, a intervalos de aproximadamente uma hora, em cada aeródromo, para efectuar observações de rotina em conformidade com a alínea (a).

25.079 Observações de Rotina de Aeronaves – Excepções.

As aeronaves que não estejam equipadas com ligação de dados (data link) ar-terra estão isentas de efectuar observações de rotina de aeronave.

25.081 Observações Especiais de Aeronaves.

Todas as aeronaves devem fazer observações especiais quando encontrem ou observem as seguintes condições:

- a) Turbulência moderada ou forte;
- b) Formação de gelo moderada ou forte;
- c) Onda de montanha forte;
- d) Tempestades sem granizo, que se encontrem obscurecidas, imersas, generalizadas ou em linha de borrasca;
- e) Tempestades com granizo que se encontrem obscurecidas ou imersas, generalizadas ou em linha de borrasca;
- f) Tempestades de poeira ou areia fortes;
- g) Nuvens de cinza vulcânica;
- h) Actividade pré-vulcânica ou erupção vulcânica.

Nota: neste contexto, actividade pré-vulcânica significa que tal actividade não é usual ou aumentou de forma a presagiar uma erupção vulcânica.

25.083 Outras Observações Extraordinárias de Aeronaves.

Quando se encontrem outras condições meteorológicas não incluídas em 25.081, por exemplo, cisalhamento de vento (wind shear), que o piloto comandante estime que possa afectar a segurança operacional ou prejudicar seriamente a eficiência das operações de outras aeronaves, o piloto comandante deve avisar o órgão dos serviços de tráfego aéreo correspondente tão rapidamente quanto possível.

Nota A formação de gelo, a turbulência e, em grande medida, o cisalhamento do vento (wind shear) são elementos que, actualmente, não podem ser observados satisfatoriamente de terra e a respeito dos quais, na maioria dos casos, as observações de aeronave constituem a única evidência disponível.

25.085 Notificação das Observações de Aeronave Durante o Voo.

- a) As observações de aeronave notificam-se por ligação de dados (data link) ar-terra. Nos casos em que não se disponha de ligação de dados ar-terra ou a mesma não seja adequada, as observações especiais e outras observações extraordinárias de aeronave durante o voo, devem ser comunicadas pela fonia.
- b) As observações de aeronave devem ser notificadas durante o voo no momento em que tenham sido observadas ou, se depois, no mais breve espaço de tempo possível.
- c) As notificações de observações de aeronave devem ser feitas através de reportes de meteorológicos voo.

25.087 Retransmissão de Reportes Meteorológicos de Voo pelos Órgãos dos Serviços de Tráfego Aéreo.

Devem ser estabelecidos acordos entre o prestador de serviços de tráfego aéreo e o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, para garantir que os órgãos dos serviços de tráfego aéreo quando receberem:

- a) Reportes meteorológicos de voo de observações especiais através de comunicações via fonia as retransmitam, sem demora para a estação meteorológica de vigilância correspondente.
- b) Notificações meteorológicas de voo de observações de rotina de aeronave através de comunicações por ligação de dados (data link), as retransmitam sem demora para a estação meteorológica de vigilância correspondentes e aos WAFC.

25.089 Registo e Notificações Depois do Voo das Observações Relativas a Actividade Pré-Vulcânica.

As observações especiais de aeronave acerca de actividade pré-vulcânica, erupção vulcânica ou nuvem de cinzas vulcânicas devem ser registadas no formulário de reporte de voo especial de actividade vulcânica. Deve ser incluído um exemplar do referido formulário com a documentação de voo prestada aos voos que operem em rotas que, na opinião do prestador de serviços de meteorologia aeronáutica possam ser afectados por nuvens de cinzas vulcânicas.

PARTE F: Previsões

25.100 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte F.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 5 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.103 Princípios Gerais de Interpretação e Utilização de Previsões.

- a) Na elaboração de uma previsão e na sua posterior utilização, deve ter-se em consideração:
 - 1) a variabilidade espaço-temporal dos elementos meteorológicos;
 - 2) as limitações das técnicas de previsão;
 - 3) as limitações intrínsecas às definições de alguns elementos meteorológicos.
- b) Assim o valor específico de qualquer elemento fornecido na previsão deverá ser entendido como o valor mais provável a ocorrer durante o período de previsão.
- c) De igual modo, o tempo de ocorrência ou de mudança de um elemento na previsão deverá ser entendido como o tempo mais provável de ocorrência.
- d) A emissão de uma nova previsão pela estação meteorológica responsável pela sua preparação e emissão (e.g. TAF, previsão de descolagem) pressupõe o cancelamento automático de qualquer previsão do mesmo tipo anteriormente emitida para o mesmo local e para o mesmo período de validade ou parte deste.

- e) Assim, a vigilância e revisão das previsões deverá ser efectuada exclusivamente sobre as últimas previsões que foram emitidas.

25.105 Previsões de Aeródromo.

- a) As previsões de aeródromo são preparadas pela estação meteorológica para o efeito designada.

Nota Os aeródromos para os quais devem ser preparadas previsões de aeródromo e o período de validade destas previsões figuram no documento sobre as instalações e serviços (FASDI) correspondente.

- b) As previsões de aeródromo são emitidas em horário previamente estipulado e definido e consistem na caracterização sintética das condições meteorológicas previstas por um determinado período de tempo. Consideram-se como relevantes, na descrição das condições meteorológicas, aquelas que têm implicação nas operações do aeródromo.

- c) As previsões de aeródromo, assim como as respectivas emendas, deverão ser emitidas recorrendo ao código TAF (WMO, Vol. 306, FM-51) e deverão conter a informação seguinte e pela ordem indicada:

- 1) identificação do tipo de previsão (e.g. TAF);
- 2) indicador de lugar (e.g. FNLU);
- 3) hora de emissão da previsão;
- 4) se aplicável, identificação de previsão omissa (e.g. NIL);
- 5) data e período de validade da previsão (e.g. 1518/1624)
- 6) se aplicável, identificação de previsão cancelada (e.g. CNL);
- 7) vento à superfície;
- 8) visibilidade;
- 9) tempo significativo;
- 10) nebulosidade; e
- 11) quaisquer outras variações esperadas de um ou mais destes elementos que possam ser operacionalmente significativas.

Nota A visibilidade incluída no TAF refere-se à visibilidade prevalecente prevista.

- d) A estação meteorológica responsável pela preparação e emissão dum TAF deve manter uma revisão contínua das previsões em vigor e efectuar prontamente, se se justificar, as respectivas emendas.
- e) Os TAF que não possam ser revistos de forma contínua devem ser cancelados.
- f) O período de validade dos TAF normais não deverá ser inferior a 6 horas nem superior a 30 horas e deve ser determinado mediante acordo regional de navegação aérea. Os TAF normais válidos para menos de 12 horas devem ser expedidos a

cada 3 horas e os válidos por períodos de 12 a 30 horas devem ser expedidos a cada 6 horas.

- g) Ao expedir um TAF, a estação meteorológica deve certificar-se que, em qualquer momento, não há mais do que um TAF válido para o mesmo aeródromo.

25.107 Previsões de Aterragem.

- a) As previsões de aterragem são preparadas na estação meteorológica para o efeito designada, conforme decisão do prestador de serviços de meteorologia aeronáutica e em conformidade com um acordo regional de navegação aérea. Estas previsões têm por objectivo cumprir com requisitos dos utilizadores locais e das aeronaves que se encontrem à distância de uma hora de voo do aeródromo.
- b) Uma previsão de aterragem é elaborada com a mesma codificação da previsão de tendência (trend).
- c) Uma previsão trend:
- 1) consiste no estabelecimento conciso das alterações meteorológicas significativas que são esperadas para o aeródromo;
 - 2) é acrescentada aos comunicados locais de rotina e especiais, assim como ao METAR e SPECI;
 - 3) o seu período de validade é de 2 horas relativamente ao tempo do comunicado a que pertence.

25.109 Previsões de Descolagem.

- a) As previsões de descolagem são preparadas na estação meteorológica para o efeito designada pelo prestador de serviços de meteorologia aeronáutica.
- b) As previsões de descolagem referem-se a um período de tempo específico e contém informação sobre as condições previstas para a pista relativamente a:
- 1) Direcção e intensidade do vento e respectivas variações se estas forem significativas;
 - 2) Temperatura;
 - 3) Pressão (QNH).
- c) As previsões de descolagem devem ser entregues 3 horas antes do tempo estimado de partida.
- d) Devem ser mantidas sob revisão contínua e, se necessário, deverão ser emitidas emendas prontamente.

25.111 Previsões para Voos a Baixa Altitude.

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, iniciará a disponibilização ou o fornecimento de previsões de área para níveis baixos, inferiores ao FL100, quando o INAVIC considerar que o

número de utilizadores o justifica e comunique esta decisão ao Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola.

- b) Se se justificar a emissão de previsões de área para níveis inferiores a FL 100, o prestador de serviços em consulta com os utilizadores, determinará a frequência das emissões, a forma e o período de validade para essas previsões bem como os critérios para as emendas às mesmas.
- c) Quando a densidade de tráfego justifique emitir informação AIRMET, as previsões de área para tais voos devem ser preparadas em formato convencionalizado entre os prestadores de serviços de meteorologia aeronáutica envolvidos.
- d) Quando se usar linguagem clara abreviada, as previsões devem ser no formato GAMET, usando os valores numéricos e abreviaturas aprovadas pela OACI/ICAO.
- e) Quando for usada a forma cartográfica a previsão deve ser preparada para com uma combinação de previsão de vento e temperaturas em altitude e de fenómenos SIGWX.
- f) As previsões de área para voos a baixa altitude devem cobrir a camada compreendida entre a superfície e o nível de voo 100 (FL 100) ou até ao nível de voo 150 (FL150) nas zonas montanhosas, ou superior se necessário.
- g) As previsões de área devem conter informação sobre fenómenos meteorológicos perigosos em rota para voos a baixa altitude, em apoio à informação AIRMET e informação adicional necessária para voos a baixa altitude.
- h) As previsões de área para voos a baixa altitude preparadas para complementar a informação AIRMET, devem ser emitidas de 6 em 6 horas com um período de validade de 6 horas e devem ser transmitidas às estações meteorológicas correspondentes, o mais tardar com uma hora de antecedência do início do período de validade.

PARTE G: Informação Sigmet e Airmet, Avisos de Aeródromo e Avisos e Alertas de Cisalhamento do Vento (WIND SHEAR).

25.120 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte G.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 6 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.123 Informação SIGMET.

- a) A informação SIGMET deve ser emitida por uma estação de vigilância meteorológica e deve conter uma descrição sintética em linguagem clara abreviada das ocorrências ou ocorrências

- previstas de fenómenos meteorológicos em rota especificada que podem afectar a segurança das operações de aeronaves bem como a evolução desses fenómenos no tempo e no espaço.
- b) A informação SIGMET deve ser cancelada caso os fenómenos deixem de ocorrer ou já não se espere que venham a ocorrer na área.
 - c) As mensagens SIGMET não devem ter um período de validade superior a 4 horas.
 - d) No caso das mensagens SIGMET para nuvens de cinza vulcânicas ciclones tropicais, o período de validade estende-se para 6 horas.
 - e) As mensagens SIGMET relacionadas com as nuvens de cinzas vulcânicas e os ciclones tropicais devem basear-se na informação de aconselhamento disponibilizada pelos VAAC e TCAC, respectivamente, designados nos acordos regionais de navegação aérea.
 - f) Deve ser mantida estreita coordenação entre a estação de vigilância meteorológica e o centro de controlo de área/centro de informação de voo conexo para assegurar que a informação sobre cinzas vulcânicas que consta nas mensagens SIGMET e NOTAM, é coerente.
 - g) As mensagens SIGMET devem ser emitidas com antecedência não superior a 4 horas antes do início da sua validade.
 - h) No caso especial das mensagens SIGMET para cinzas vulcânicas e ciclones tropicais, as referidas mensagens devem ser emitidas logo que seja possível mas com antecedência não superior a 12 horas antes do início de validade.
 - i) As mensagens SIGMET relativas a nuvens de cinza vulcânica e ciclones tropicais devem ser actualizadas de 6 em 6 horas, no mínimo.

25.125 Informação AIRMET.

- a) A informação AIRMET deve ser emitida pelas estações de vigilância meteorológica em conformidade com os acordos regionais de navegação aérea, tendo presente a densidade de tráfego aéreo abaixo do nível de voo 100.
- b) A informação AIRMET deve dar uma descrição sintética em linguagem clara abreviada da ocorrência ou previsão de ocorrência de fenómenos meteorológicos em rota especificados que não tenham sido incluídos na secção das previsões de área para voos a baixa altitude emitidos no âmbito da Parte F em 25.111 que possam afectar a segurança operacional dos referidos voos e descrever a evolução desses fenómenos no tempo e no espaço.
- c) A informação AIRMET deve ser cancelada quando os fenómenos cessem ou já não se espere que ocorram na zona.
- d) O período de validade das mensagens AIRMET não deve ser superior a 4 horas.

25.127 Avisos de Aeródromo.

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, deve designar uma estação meteorológica para emitir avisos de aeródromo com informação sintética sobre as condições meteorológicas que possam ter efeitos adversos nas aeronaves em terra, incluindo as que estão estacionadas e nas instalações e serviços de aeródromo.
- b) Os avisos de aeródromo devem ser cancelados quando terminar a sua ocorrência ou já não se espere que ocorram no aeródromo.

25.129 Avisos e Alertas de Cisalhamento do Vento (WIND SHEAR)

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, deve designar uma estação meteorológica para emitir avisos de cisalhamento do vento (wind shear) para os aeródromos onde considere que o cisalhamento do vento (wind shear) é um factor a ter em conta, em conformidade com acordos locais estabelecidos com os órgãos ATS adequados e com os operadores interessados.
- b) Os avisos e alertas de cisalhamento do vento (wind shear) são resultantes de observação e/ou previsão de variações significativas na direcção e/ou intensidade do vento, que afectam adversamente as aeronaves:
 - 1) na trajectória de aproximação (APCH) ou de descolagem (CLIMB-OUT);
 - 2) durante o procedimento de aproximação entre o nível da pista e uma altura de 500 m (1.600 ft) acima desta;
 - 3) na pista, durante a aterragem ou a descolagem.
- c) Quando a topografia local seja responsável pela origem de cisalhamento do vento (wind shear) localizado em alturas até 500 m (1.600 ft) acima do nível da pista, essa altura não será considerada como limite restritivo.
- d) Os Avisos e/ou alertas de cisalhamento do vento (wind shear) deverão ser cancelados, quando já não for prevista ou comunicada a sua ocorrência por aeronaves, à aterragem ou descolagem.
- e) Devem ser fixados localmente para cada aeródromo os critérios que determinam o cancelamento

dos avisos de cisalhamento do vento (wind shear), por acordo entre o prestador de serviços meteorológicos, os serviços de tráfego aéreo adequados e os operadores interessados.

- f) Nos aeródromos com equipamento de detecção automático de cisalhamento do vento (wind shear), os alertas de cisalhamento do vento (wind shear) gerados por esses sistemas devem ser emitidos.
- g) O alerta de cisalhamento do vento (wind shear) é uma informação relacionada com a existência de uma mudança no vento de frente ou de cauda de 15 kt (7.5 m/s) ou mais, que possam afectar uma aeronave na aproximação final ou na decolagem.
- h) Os alertas de cisalhamento do vento (wind shear) devem ser actualizados, pelo menos, a cada minuto. Essa informação deverá ser cancelada assim que o vento de frente ou de cauda decaia abaixo de 15 kt (7.5 m/s).

Nota Orientação sobre o assunto está contida no Manual on Low-level Wind Shear (Doc 9817 da ICAO). Os alertas de cisalhamento do vento (wind shear) são um complemento aos avisos de cisalhamento do vento (wind shear), com o intuito de em conjunto reforçar e alertar para os perigos do vento cruzado.

PARTE H: Informação Climatológica Aeronáutica.

25.140 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte H.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 7 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.143 Disposições Gerais.

- a) A informação climatológica aeronáutica necessária para o planeamento de operações de voo é preparada na forma de tabelas e sumários climatológicos de aeródromo.
- b) A Informação climatológica de aeródromo deve ser baseada em observações executadas num período de, pelo menos, cinco anos e esse período deve ser indicado na informação fornecida.
- c) Os dados climatológicos relativos a locais para novos aeródromos e para pistas adicionais de aeródromos existentes, devem ser obtidos, tão cedo quanto possível, antes da entrada em funcionamento daqueles aeródromos ou pistas. (Os dados climatológicos necessários para efeitos de planeamento de um aeródromo estão estabelecidos no Anexo 14 da ICAO, Volume 1,3.1.4 e Attachment A).

25.145 Tabelas Climatológicas de Aeródromo.

- a) Cada um dos Aeródromos internacionais Angolano e seus alternantes deverá compilar e arquivar

os dados de observações meteorológicas necessários para:

- 1) preparar tabelas climatológicas;
- 2) Colocar à disposição dos utilizadores aeronáuticos essas tabelas dentro de um período de tempo acordado entre o prestador de serviços meteorológicos e os referidos utilizadores.

b) As tabelas climatológicas devem indicar, consoante o caso, o seguinte:

- 1) valores médios e as suas variações, incluindo os máximos e mínimos, de elementos meteorológicos (por exemplo, de temperatura do ar); e/ou
- 2) a frequência de ocorrência de fenómenos de tempo presente que afectem as operações de voo (por exemplo, de trovoadas); e/ou
- 3) a frequência de ocorrência de valores específicos de um, ou a combinação de dois ou mais elementos (por exemplo, a combinação de baixa visibilidade e nuvens baixas).
- 4) As tabelas climatológicas de aeródromo devem incluir informação necessária para a preparação dos sumários climatológicos de aeródromo de acordo com o item 25.147.

25.147 Sumários Climatológicas de Aeródromo.

- a) Os modelos dos sumários climatológicos de aeródromo devem ser preparados de acordo com a seguinte publicação da OMM: WMO N.º 9 Technical Regulations, Volume II, C.3.2., Modelos de a) a e).
- b) Os sumários climatológicos de aeródromo devem incluir:
- 1) frequências de ocorrência do alcance visual ao longo da pista, visibilidade e/ou altura da base da camada mais baixa de nuvens com extensão de BKN ou OVC para intervalos de tempo e de valores específicos;
 - 2) frequências de visibilidade abaixo de valores específicos em intervalos de tempo determinados;
 - 3) frequência da altura da base da camada mais baixa de nuvens com extensão de BKN ou OVC abaixo de valores específicos em intervalos de tempo determinados;
 - 4) frequências de ocorrência simultânea de direcção e intensidade do vento dentro de intervalos específicos;
 - 5) frequências da temperatura à superfície em intervalos de 5 °C para intervalos de tempo específicos;
 - 6) valores médios e respectivas variações, incluindo os valores máximos e mínimos de elementos meteorológicos necessários para fins de pla-

neamento operacional, incluindo cálculos de rendimento de descolagem.

25.149 Cópias de Dados de Observações Meteorológicas.

O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, a pedido, facilitará, na medida do possível a qualquer outra autoridade meteorológica, operadores de aeronaves e demais interessados na aplicação da meteorologia à navegação aérea internacional, os dados das observações meteorológicas necessários para fins de investigação de acidentes ou outro tipo de investigações, ou para análises operacionais.

PARTE I: Serviços Meteorológicos Prestados aos Membros das Tripulações de Voo e Operadores.

25.160 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte I.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 8 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.163 Disposições Gerais.

- a) A informação meteorológica é disponibilizada aos operadores e membros da tripulação de voo para:
- 1) pré-planeamento de voo pelos operadores;
 - 2) pré-planeamento em voo pelos operadores que usem sistemas de controle centralizados de operações de voo;
 - 3) utilização por membros da tripulação de voo, antes da partida; e
 - 4) aeronaves em voo.
- b) A informação meteorológica disponibilizada aos operadores e aos membros da tripulação de voo, deverá fazer a cobertura do voo, no que diz respeito ao tempo de voo, altitude e extensão geográfica. Por conseguinte, a informação deverá dizer respeito a tempos fixos adequados, ou períodos de tempo, e deverá ser extensível até ao aeródromo pretendido para aterragem, cobrindo também as condições meteorológicas previstas entre o aeródromo pretendido para aterragem e os aeródromos alternantes indicados pelo operador.
- c) A informação meteorológica disponibilizada aos operadores e membros da tripulação de voo deverá ser actualizada e incluir a seguinte informação:
- 1) previsão de:
 - (i) vento e temperatura em altitude;
 - (ii) humidade relativa em altitude;
 - (iii) altitude geopotencial dos níveis de voo;
 - (iv) nível de voo e temperatura da tropopausa;
 - (v) direcção, intensidade e nível de voo do vento máximo; e

- (vi) fenómenos de SIGWX (tempo significativo).

Nota A informação de humidade relativa em altitude e de altitude geopotencial dos níveis de voo é utilizada apenas em sistema automáticos de planeamento de voo e assim não deve ser mostrada.

- 2) METAR e SPECI (incluindo previsões trend conforme estabelecido no plano regional de navegação aérea) para os aeródromos de partida e de destino, e para a descolagem e para os aeródromos alternantes do destino;
 - 3) TAF e respectivas emendas, para os aeródromos de partida e de destino, em rota e para os aeródromos alternantes do destino;
 - 4) previsões para descolagem;
 - 5) informação SIGMET e air-report especiais, para toda a rota, que não tenham sido utilizados na preparação do SIGMET;
 - 6) informação de aviso de cinzas vulcânicas e ciclone tropical relevantes para a totalidade da rota;
 - 7) previsões de área GAMET e/ou previsões de área para voos a níveis baixos no formato de cartas meteorológicas preparadas para suporte da emissão de informação AIRMET, e a informação AIRMET, relevante para toda a rota, para voos a níveis baixos estão sujeitos a acordo regional de navegação aérea;
 - 8) avisos de aeródromo para o aeródromo local;
 - 9) imagens de satélite meteorológico;
 - 10) informação de radar meteorológico.
- d) As previsões indicadas em 25.163 (c) (1) são geradas a partir das previsões em formato digital fornecidas pelos WAFCS sempre que aquelas previsões cubram a trajectória do voo no que diz respeito ao tempo, altitude e extensão geográfica.
- e) Sempre que as previsões sejam originárias dum WAFCC não são permitidas modificações ao conteúdo daquelas previsões.
- f) Cartas meteorológicas geradas a partir das previsões, em formato digital, fornecidas por um WAFCC são disponibilizadas, quando requerido pelos operadores, para áreas específicas de cobertura, conforme indicado no Apêndice 8, Figuras A8-1, A8-2 e A8-3 do Anexo 3 da ICAO.
- g) Quando as previsões de vento e temperatura em altitude indicadas em 25.163 (c) (1) (i), são fornecidas no formato de carta meteorológica, são apresentadas como cartas de prognóstico para horas específicas e níveis de voo como indicado no Apêndice 2,1.2 a) do Anexo 3. Quando as

- previsões de fenómenos de SIGWX indicadas em 25.163 (c) (1) (vi), são fornecidas no formato de carta meteorológica, são apresentadas como cartas de prognóstico para horas específicas numa camada atmosférica limitada pelos níveis de voo conforme indicado no Apêndice 2, 1.3.2 e Apêndice 5, 4.3.2 do Anexo 3 da OACI/ICAO.
- h)* As previsões de vento e temperatura em altitude e de fenómenos SIGWX acima do nível de voo 100, requerido pelo operador para o pré-planeamento de voo e re-planeamento em voo, são postas à disposição logo que estejam disponíveis, mas nunca depois de 3 horas antes da partida. Qualquer outra informação meteorológica requerida pelo operador para o pré-planeamento de voo e re-planeamento em voo deverá ser fornecida logo que esteja disponível.
- i)* Quando necessário, o prestador de serviços de meteorologia para a aeronáutica nacional, deve tomar medidas de coordenação com as autoridades meteorológicas de outros estados a fim de obter delas as informações e previsões meteorológicas necessárias para disponibilização aos operadores e membros das tripulações.
- j)* O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, deve determinar o ou os locais em que é proporcionada aos operadores e membros de tripulação o serviço de consulta prévia com os operadores e a hora que seja convencionada entre a estação meteorológica e o operador interessado. O serviço limita-se, para o planeamento prévio do voo, aos voos que tenham início dentro do território Angolano. Nos aeródromos onde não exista uma estação meteorológica, devem ser estabelecidos acordos entre o prestador de serviços meteorológicos e o operador interessado para fornecimento da informação meteorológica.

25.165 Informação Verbal (Briefing), Consulta e Apresentação da Informação.

- a)* Sempre que solicitada, será disponibilizada informação verbal (Briefing) e/ou consulta, a membros da tripulação de voo e/ou outras pessoas das operações de voo. O seu objectivo será pôr à disposição a mais recente informação existente sobre as condições meteorológicas existentes ou previstas ao longo da rota a ser seguida, no aeródromo de destino, nos aeródromos alternantes e outros aeródromos relevantes para o voo, quer seja para explicar ou para complementar a informação contida na documentação de voo.

- b)* A informação meteorológica usada para o briefing, consulta ou em exposição incluirá toda ou qualquer da informação indicada em 25.163 (c).
- c)* Se a estação meteorológica que está a prestar o serviço tiver uma opinião, sobre o desenvolvimento das condições meteorológicas num aeródromo, que difere consideravelmente das previsões incluídas na documentação de voo, deverá ser chamada a atenção do membro da tripulação de voo para essa divergência. A parte do briefing, que diga respeito à divergência, deverá ser anotada na altura do briefing e essa notação disponibilizada ao operador.
- d)* O briefing, a consulta, a exposição e/ou a documentação de voo requerida, será normalmente disponibilizada pela estação meteorológica associado com o aeródromo de partida. Num aeródromo onde não existam estes serviços, os arranjos para satisfazer as necessidades dos membros da tripulação de voo devem ser feitos entre o prestador de serviços de meteorologia aeronáutica e o operador interessado. Em circunstâncias especiais, tais como uma demora indevida, a estação meteorológica associada com o aeródromo prestará o serviço ou, se não tiver condições para o fazer, procurará obter uma nova exposição verbal, consulta ou documentação de voo, se necessário.
- e)* O membro da tripulação de voo ou outro pessoal de operações de voo para quem tenha sido solicitada a exposição verbal, consulta ou documentação de voo, deve ir à estação meteorológica à hora combinada entre a estação meteorológica e o operador interessado. Quando as condições locais num aeródromo não permitam facilitar as exposições verbais ou a consulta pessoalmente, a estação meteorológica deve prestar esses serviços pelo telefone ou por outros meios adequados de telecomunicações.

25.167 Documentação de Voo.

- a)* A documentação de voo, a ser disponibilizada, deverá incluir a informação indicada em 25.163 (c) (1) (i) e (vi), (2), (3), (5); (6) e, se adequada, (7). Contudo, a documentação de voo para voos de duração iguais ou inferiores a duas horas, após uma paragem curta ou retorno, será limitada à informação operacionalmente necessária, mas em todos os casos deverá incluir, pelo menos, a informação indicada em 25.163 (c) (3), (5) e (6) e, se adequada, (7).
- b)* Sempre que se torne aparente que, a informação meteorológica que é incluída na documentação

de voo, seja substancialmente diferente daquela disponível para o pré- planeamento de voo e o re-planeamento em voo, o operador deverá ser imediatamente avisado e, se possível, ser-lhe entregue a última informação disponível.

- c) Nos casos em que surja a necessidade de emenda depois de a documentação de voo ter sido entregue e antes que a aeronave descole, a estação meteorológica, se houver acordo nesse sentido, deverá enviar a emenda necessária ou a informação actualizada ao operador ou ao órgão dos serviços de tráfego aéreo local para que possa ser feita a sua transmissão à aeronave.
- d) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola, enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia para a aeronáutica, deve estabelecer procedimentos para garantir que sejam guardadas cópias, em papel ou em formato electrónico ou digital, de toda a informação que é posta à disposição dos membros da tripulação de voo, por um período de, pelo menos, trinta dias após a data de emissão. Esta informação deverá estar disponível, quando requerida, para inquéritos ou investigações e, para este fim, deverá ser mantida até que o inquérito ou investigação sejam concluídos.

25.169 Sistemas Automatizados de Informação Antes do Voo para Exposição Verbal (Briefing) Consultas, Planificação de Voos e Documentação de Voo.

- a) Quando o prestador de serviços meteorológicos à navegação aérea inter-nacional utilizar sistemas automáticos para fornecer e expor informação para pré-planeamento de voo aos operadores, para planeamento de voo e com a finalidade de documentação de voo, a informação fornecida e exposta deverá obedecer aos itens de 25.163 a 25.167 deste NTA.
- b) Quando são utilizados sistemas automáticos de informação para pré-planeamento de voo deve ser estabelecido um ponto comum de acesso à informação meteorológica e à dos serviços de informação aeronáutica, aos operadores, aos membros da tripulação de voo e a outro pessoal aeronáutico.

Nota A informação meteorológica e a dos serviços de informação aeronáutica interessados está especificada em 25.163 a 25.167 deste NTA e em 8.1 e 8.2 do Anexo 15 da OACI/ICAO, respectivamente.

- c) Quando são utilizados sistemas automáticos de informação para pré-planeamento de voo para que os operadores, os membros da tripulação de voo e outro pessoal aeronáutico interessado tenham um ponto comum de acesso e harmoni-

zado à informação meteorológica e à informação aeronáutica, o prestador de serviços de meteorologia continuará a ser responsável pelo controlo de qualidade e de gestão de qualidade da informação meteorológica fornecida através dos referidos sistemas em conformidade com o disposto em 25.017 (b).

Nota As responsabilidades correspondentes da informação prestada pelos serviços de informação aeronáutica e à garantia da qualidade da informação estão estabelecidas no Capítulo 3 do Anexo 15 da OACI/ICAO.

25.171 Informação para as Aeronaves em Voo.

- a) A estação meteorológica deve fornecer a informação meteorológica para uso das aeronaves em voo aos órgãos correspondentes dos serviços de tráfego aéreo e através de D-VOLMET ou rádio difusão VOLMET, de acordo com as determinações resultantes de acordo regional de navegação aérea. A informação meteorológica para planeamento por parte do operador para aeronaves em voo é prestada a pedido nos termos de acordos entre o prestador ou prestadores de informação meteorológica e o operador interessado.
- b) A informação meteorológica para uso das aeronaves em voo deve ser fornecida ao órgão dos serviços de tráfego aéreo de acordo com o especificado na Parte J deste NTA.
- c) A informação meteorológica deve ser fornecida através de serviço D-VOLMET ou rádio difusão VOLMET em conformidade com o especificado na Parte K deste NTA.

PARTE J: Informação para os Serviços de Tráfego Aéreo, de Busca e Salvamento e de Informação Aeronáutica.

25.180 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte J.

As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 9 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.

25.183 Informação para os Órgãos do Controlo de Tráfego Aéreo.

- a) O Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola designará as estações meteorológicas que devem estar associadas a cada órgão dos serviços de tráfego aéreo.
- b) Cada uma das estações meteorológicas associadas a um determinado órgão dos serviços de tráfego aéreo fornecerá ou fará com que seja fornecida informação meteorológica actualizada aos referidos órgãos dos serviços de tráfego aéreo necessária para que possam desempenhar as suas funções.

- c) A estação meteorológica associada a um órgão de controlo de aeródromo ou a um órgão do controlo de aproximação deve ser uma estação de informação meteorológica de aeródromo.
- d) A estação meteorológica associada a um centro de informação de voo ou a um centro de controlo de área deve ser uma estação de vigilância meteorológica.
- e) Nos casos em que, devido a circunstâncias locais, seja conveniente que as funções de uma estação meteorológica associada sejam compartilhadas entre duas ou mais estações meteorológicas, a divisão da responsabilidade será determinada pelo Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia aeronáutica no território Angolano em consulta com a entidade equiparada responsável pela prestação de serviços de tráfego aéreo.
- f) Toda a informação meteorológica pedida pelos serviços de tráfego aéreo relacionada com uma emergência numa aeronave é fornecida com a máxima urgência.
- g) A informação a fornecer aos órgãos de controlo de aeródromo e de aproximação é a seguinte:
- 1) METAR, SPECI, Met Report, Special e TAF para o respectivo aeródromo
 - 2) Sempre que possível, serão preparadas previsões para aterragem (TREND), emitidas e emendadas sempre que necessário.
 - 3) SIGMET e, sempre que possível, avisos de cisalhamento (wind shear), de alerta ou de aeródromo, se os houver.
 - 4) Qualquer outra informação meteorológica adicional, tal como previsões de vento à superfície para a determinação da possível mudança de pista.
 - 5) informação recebida comunicando a existência de nuvem de cinzas vulcânicas e para a qual não tenha sido emitido um SIGMET;
 - 6) informação recebida comunicando a existência de actividade pré-eruptiva ou de uma erupção vulcânica.
- h) A informação a fornecer aos centros de informação de voo e aos órgãos de controlo de área é a seguinte:
- 1) METAR e SPECI, incluindo dados de pressão atmosférica para aeródromos ou outras localizações, se disponíveis, TAF e TREND e respectivas emendas, que estejam situados na Região de Informação de Voo de Luanda, incluindo a sua parte Oceânica, quando requerido por aqueles centros, para aeródromos em Regiões de Informação de voo fronteiriças, e que tenha sido decidido por acordo regional de navegação aérea;
 - 2) Cartas de ventos e temperaturas do ar em altitude e de fenómenos atmosféricos significativos em rota e respectivas emendas, particularmente os fenómenos que inviabilizem as operações sob as regras de voo visual, informação SIGMET e AIRMET e comunicados adequados de observações aéreas especiais para a Região de Informação de Voo ou área de controlo AIREP e, se determinado por acordo regional de navegação aérea e requerida pelo centro de informação de voo ou centro de controlo de área, para Regiões de Informação de Voo fronteiriças;
 - 3) Qualquer outra informação meteorológica requerida pelo centro de informação de voo ou centro de controlo de área para responder a pedido de aeronave em voo;
 - 4) Informação recebida sobre cinzas vulcânicas e para a qual ainda não tenha sido emitido um SIGMET;
 - 5) Informação recebida que diga respeito à descarga acidental de materiais radioactivos na atmosfera;
 - 6) Informação consultiva de ciclone tropical emitida por um TCAC para a sua área de responsabilidade;
 - 7) Informação consultiva de cinzas vulcânicas emitida por um VAAC para a sua área de responsabilidade;
 - 8) Informação recebida sobre a ocorrência de actividade pré-eruptiva ou erupção vulcânica.
- 25.185 Informação para os Órgãos dos Serviços de Busca e Salvamento.**
- a) A informação meteorológica fornecida aos Serviços de Busca e Salvamento (SAR) será objecto dum acordo assinado entre o INAVIC, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola e a entidade Nacional responsável pelos Serviços de Busca e Salvamento, atentos os acordos regionais de navegação aérea.
- b) Sempre que ocorram operações de busca e salvamento, a ou as estações meteorológicas envolvidas manterão estreita ligação e coordenação com os serviços de busca e salvamento durante todo o tempo até ser declarado o fim das referidas operações.

25.187 Informação para os Órgãos dos Serviços de Informação Aeronáutica.

O INAVIC, o Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola e a entidade Nacional responsável pela prestação de Serviços de Informação Aeronáutica farão acordos e protocolos tendo em vista proporcionar aos serviços de informação aeronáutica os dados meteorológicos que estes necessitam para o desempenho das suas funções. Tais protocolos deverão contemplar os seguintes aspectos:

- a) Os arranjos necessários para a organização e funcionamento de um serviço integrado de informação antes do voo que disponibilize informação meteorológica e informação aeronáutica necessárias para o serviço de informação antes do voo, nos termos previstos no Capítulo 8,8.2.4 do Anexo 15 da OACI/ICAO e em 25.169 deste NTA.
- b) Os referidos arranjos devem incluir a definição da informação meteorológica que deve constar nos boletins de informação antes do voo integrados, conhecidos por “briefing integrado”, onde é fornecida, conjuntamente, a informação necessária à preparação de voo, tanto meteorológica como informação aeronáutica.
- c) Os arranjos necessários para que seja enviada atempadamente aos serviços de informação aeronáutica toda a informação que deve constar no AIP de Angola sobre os Serviços Meteorológicos, bem como todas as alterações que ocorram a esta informação e que tenham de ser publicadas sob a forma de Emenda ao AIP, Suplemento ao AIP, NOTAM ou Circular de Informação Aeronáutica.

PARTE K: Requisitos de Comunicações e sua Utilização.

25.190 Especificações Técnicas Correspondentes à Parte K.

- a) As especificações técnicas e os critérios detalhados correspondentes a esta Parte devem ser conformes ao Apêndice 10 do Anexo 3 da OACI/ICAO e considerados parte integrante deste NTA.
- b) Compete ao Estado angolano decidir a sua organização e responsabilidades internas para pôr em prática as instalações de telecomunicações que são mencionadas nesta Parte.

25.193 Necessidades e Requisitos de Comunicações.

- a) Devem ser disponibilizadas instalações adequadas de telecomunicações bem como as acessibilidades adequadas aos circuitos de telecomunicações, de modo a permitir que as estações meteorológicas de aeródromo possam fornecer a informação meteorológica solicitada aos órgãos de tráfego aéreo nos aeródromos para as quais os centros responsáveis, e em particular às torres de controlo dos aeródromos, aos órgãos de controlo de aproximação e às estações de

telecomunicações aeronáuticas que servem estes aeródromos.

- b) Devem ser disponibilizadas as acessibilidades adequadas aos circuitos de telecomunicações ao(s) Estação(ões) de Vigilância Meteorológica para a Aeronáutica, de modo a permitir o fornecimento de informação meteorológica solicitada aos serviços de tráfego aéreo e aos órgãos de busca e salvamento referente aos centros de informação de voo, aos centros de controlo de área e aos centros de coordenação de salvamento e às estações de telecomunicações aeronáuticas associadas.
- c) Devem ser disponibilizadas as acessibilidades adequadas aos circuitos de telecomunicações, de modo a permitir que os centros mundiais de previsão de área possam fornecer os produtos, solicitados do sistema de previsão mundial de área, aos centros meteorológicos, prestadores de serviços de meteorologia e outros utilizadores.
- d) Devem ser disponibilizadas as acessibilidades adequadas aos circuitos de telecomunicações entre as estações de meteorologia aeronáutica e as torres de controlo ou os órgãos de controlo de aproximação, de modo a permitir as comunicações por voz directa. A velocidade em que estas comunicações podem ser estabelecidas deverá ser tal que os órgãos referidos possam ser normalmente contactados num intervalo de tempo de aproximadamente 15 segundos.
- e) As acessibilidades entre as estações meteorológicas e os centros de informação de voo, os centros de controlo de área, os centros de coordenação de salvamento e as estações de telecomunicações aeronáuticas deverão permitir:
 - 1) Comunicações por voz directa: a velocidade à qual as comunicações podem ser estabelecidas deverá ser tal que os órgãos referidos possam ser normalmente contactados num intervalo de tempo de aproximadamente 15 segundos;
 - 2) Comunicações impressas, quando um registo é solicitado por um dos órgãos aeronáuticos. O trânsito da mensagem não deverá exceder os 5 minutos.
 - 3) Em (e) (1) a expressão “aproximadamente 15 segundos” refere-se a comunicações de telefonia envolvendo operações de mudança de consola; em (e) (2), a expressão “5 minutos” refere-se às comunicações impressas envolvendo retransmissão.
- f) As acessibilidades de telecomunicações definidas de acordo com 25.193 (d) e 25 193 (e) deverão ser incrementadas, se e onde necessárias, por outras formas de comunicações visual e áudio

(por exemplo, circuito fechado de televisão ou sistemas de processamento de informação separados).

- g) Por acordo entre Instituto de Meteorologia e Geofísica de Angola enquanto entidade responsável pela prestação de serviços de meteorologia aeronáutica no território Angolano e os operadores, serão estabelecidas facilidades de comunicações adequadas de modo a permitir aos operadores obterem informação meteorológica directamente das estações meteorológicas ou de outras fontes apropriadas.
- h) Devem ser disponibilizadas as acessibilidades adequadas aos circuitos de telecomunicações, de modo a permitir que as estações de meteorologia aeronáutica troquem informação meteorológica aeronáutica com outros centros meteorológicos.
- i) As acessibilidades de telecomunicações usadas para a troca de informação meteorológica operacional deverão ser as do serviço fixo aeronáutico ou, para a troca de informação meteorológica operacional do tipo “sem tempo crítico”, a Internet pública, sujeito à sua disponibilidade, operação satisfatória e a acordos bilaterais/multilaterais e/ou regionais de navegação aérea.

Nota 1. As trocas globais de informação meteorológica operacional utilizam três sistemas do serviço fixo aeronáutico de distribuição por satélite que fornece cobertura global. As disposições relativas aos sistemas de distribuição via satélite estão no Anexo 10, Volume III, Parte 1,10.1 e 10.2.

Nota 2. Material de orientação da informação meteorológica operacional do tipo “sem tempo crítico” e aspectos relevantes da Internet pública são fornecidos no documento Guidelines on the Use of the Public Internet for Aeronautical Applications (Doe 9855).

25.195 Utilização do Serviço Fixo de Telecomunicações Aeronáuticas e da Internet Pública Boletins Meteorológicos.

- a) Os boletins meteorológicos que contenham informação meteorológica operacional para ser transmitida por via do serviço fixo aeronáutico ou da Internet pública deverão ser originados pelas estações meteorológicas aeronáuticas apropriadas.
- b) Os boletins meteorológicos que contenham informação meteorológica operacional autorizada para a transmissão pelo serviço fixo aeronáutico são mencionados no Anexo 10 da OACI/ICAO, Volume II, Capítulo 4, conjuntamente com as prioridades relevantes e indicadores prioritários.

25.197 Utilização do Serviço Fixo de Telecomunicações Aeronáuticas Informação Elaborada Pelo Sistema Mundial de Previsões de Área.

A informação elaborada pelo sistema mundial de previsões de área em formato digital deve ser transmitida mediante

técnicas de comunicações de dados binários. O método e os canais que deverão ser empregues para a difusão desta informação elaborada deverão estar em conformidade com os que forem determinados em acordo regional de navegação aérea sobre o assunto.

25.199 Utilização das Comunicações do Serviço Móvel Aeronáutico.

O conteúdo e o formato da informação meteorológica transmitida às aeronaves e a que seja transmitida por aeronaves devem estar em conformidade com as disposições deste NTA e do Anexo 3 da OACI/ICAO.

25.201 Utilização do Serviço de Ligação de Dados Aeronáuticos (“DATA LINK”) Conteúdo do D-VOLMET.

- a) O serviço D-VOLMET deverá conter METAR e SPECI actuais, junto com previsões do tipo tendência se estiverem disponíveis, TAF e SIGMET, reportes de aeronaves especiais não cobertas por um SIGMET e, se disponíveis, AIRMET.
- b) O requisito de disponibilização de METAR e SPECI pode ser satisfeito mediante a aplicação do serviço de informação de voo por ligação de dados (“data link”) - D-FIS - denominada “Ligação de dados - serviço de informação de voo de rotina de aeródromo (D-METAR)”.
- c) O requisito de disponibilização de TAF pode ser satisfeito mediante a aplicação do D-FIS denominada “Ligação de dados - serviço de previsão de aeródromo (D-TAF)”.
- d) O requisito de disponibilização de SIGMET e AIRMET pode ser satisfeito mediante a aplicação do serviço de informação de voo por ligação de dados (D-FIS) intitulada “Ligação de dados - Serviço SIGMET (D-SIGMET)”.
- e) A informação detalhada sobre estes tipos de serviços de ligação de dados pode ser encontrada no Manual de Aplicação de ligação de dados para os Serviços de tráfego aéreo (Doe. OACI/ICAO 9649).

25.203 Utilização do Serviço de Rádio Difusão Aeronáutica Conteúdo das Emissões VOLMET.

- a) As transmissões de rádio VOLMET contínuas, geralmente em muito alta frequência (VHF), devem conter METAR e SPECI actuais e previsões do tipo tendência se estiverem disponíveis.
- b) As transmissões de rádio VOLMET regulares, normalmente em alta frequência (HF) devem conter METAR e SPECI actuais e previsões do tipo tendência se estiverem disponíveis e, se tal for determinado por acordo regional de navegação aérea, TAF e SIGMET..