



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

PORTARIA DECEA N° 1.944/DNOR3, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2025.

Aprova a edição da ICA 105-17, “Centros Meteorológicos”.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, de conformidade com o previsto nos arts. 1º, 2º, 12 e 14, do Código Brasileiro de Aeronáutica, aprovado pela Lei n° 7.565, de 19 de dezembro de 1986, combinado com o art. 21, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto n° 11.237, de 18 de outubro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 105-17 “Centros Meteorológicos”, na forma do Anexo I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII.

Art. 2º Revogam-se:

I - a Portaria DECEA n° 208/DGCEA, de 28 de outubro de 2020, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica n° 197, de 30 de outubro de 2020; e

II - a Portaria DECEA n° 64/DGCEA, 16 de abril de 2021, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica n° 077, de 28 de abril de 2021.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor em 27 de novembro de 2025.

Ten Brig Ar MAURÍCIO AUGUSTO SILVEIRA DE MEDEIROS  
Diretor-Geral do DECEA



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



**METEOROLOGIA**

**ICA 105-17**

**CENTROS METEOROLÓGICOS**  
**2025**



**ANEXO I**  
**CENTROS METEOROLÓGICOS (ICA 105-17)**  
**SUMÁRIO**

	Art.
CAPÍTULO I – DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	1º/5º
CAPÍTULO II – SISTEMA MUNDIAL DE PREVISÃO DE ÁREA E CENTROS METEOROLÓGICOS.....	6º/19
CAPÍTULO III – CENTRO INTEGRADO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA (CIMAER).....	20/31
CAPÍTULO IV – REDE DE CENTROS METEOROLÓGICOS DO SISCEAB.....	32/35
CAPÍTULO V – CENTRO METEOROLÓGICO INTEGRADO (CIMAER).....	36/101
CAPÍTULO VI – CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE I.....	102/118
CAPÍTULO VII – CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE II.....	119/132
CAPÍTULO VIII – CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE III.....	133/144
CAPÍTULO IX – PREVISÕES METEOROLÓGICAS.....	145/176
CAPÍTULO X – INFORMAÇÃO SIGMET.....	177/197
CAPÍTULO XI – INFORMAÇÃO AIRMET.....	198/214
CAPÍTULO XII – AVISO DE AERÓDROMO.....	215/225
CAPÍTULO XIII – AVISO DE CORTANTE DE VENTO.....	226/237
CAPÍTULO XIV – ALERTA DE CORTANTE DE VENTO.....	238/243
CAPÍTULO XV – INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS FORNECIDAS AOS OPERADORES E ÀS TRIPULAÇÕES DE VOO.....	244/283
CAPÍTULO XVI – INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS FORNECIDAS AOS ÓRGÃOS ATS, SAR E AIS	284/295
CAPÍTULO XVII – ENLACE DE TELECOMUNICAÇÕES NOS CENTROS METEOROLÓGICOS.....	296/302
CAPÍTULO XVIII – PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS OPERACIONAIS.....	303/304
CAPÍTULO XIX – DISPOSIÇÕES GERAIS.....	305/307
CAPÍTULO XX – DISPOSIÇÕES FINAIS.....	308/309
Anexo II – Centros de Assessoramento de Cinzas Vulcânicas (VAAC)	
Anexo III – Assessoramento de Cinzas Vulcânicas	
Anexo IV – Assessoramento de Ciclones Tropicais	
Anexo V – Áreas Fixas de Cobertura das Previsões WAFS (Projeção Mercator)	
Anexo VI – Distribuição das FIR de Responsabilidade do Brasil	
Anexo VII – TAF, Aviso de Aeródromo e Aviso de Cortante do Vento	
Anexo VIII – GAMET	
Anexo IX – Informação OPMET (Modelo A)	
Anexo X – PREVISÃO DE AERÓDROMO – TAF	
Anexo XI – Informação SIGMET E Informação AIRMET	
Anexo XII – AIREP ESPECIAL	
Anexo XIII – Aviso de Aeródromo	
Anexo XIV – Aviso de Cortante do Vento	
Anexo XV – Escalas e Incrementos de Elementos e Variáveis Meteorológicas Incluídos em Informações Meteorológicas	
Anexo XVI – Carta de Previsão de Ventos e Temperaturas em Altitude para Superfícies Isobáricas Padrões (Modelo IS) (Projeção Mercator)	
Anexo XVII – Carta de Previsão de Fenômenos SIGWX (Modelo SWH – F1250/F1630) Américas (Projeção Mercator)	

Anexo XVIII – Carta de previsão de fenômenos SIGWX (Modelo SWH – FL250/FL630)  
Cobertura (PROJEÇÃO MERCATOR)

Anexo XIX – Carta de previsão de fenômenos SIGWX (MODELO SWM – FL100/FL450)

Anexo XX – Carta de previsão de fenômenos SIGWX (MODELO SWL – SUP/FL250) (PROJEÇÃO MERCATOR)

Anexo XXI – Informações sobre Cinzas Vulcânicas, em formato gráfico (Modelo VAG) Projeção Mercator

Anexo XXII – SIGMET de Ciclones Tropicais, em formato gráfico (Modelo STC)

Anexo XXIII – SIGMET de Cinzas Vulcânicas, em formato gráfico (Modelo SVA)  
Projeção Mercator

Anexo XXIV – SIGMET para outros fenômenos diferentes de Ciclones Tropicais e Cinzas Vulcânicas, em formato gráfico (Modelo SGE)

Anexo XXV – Símbolos e abreviaturas usados na documentação de voo

Anexo XXVI – Arquivamento dos produtos nos centros meteorológicos

Anexo XXVII – Aviso sobre condições meteorológicas espaciais

Anexo XXVIII – Fraseologia utilizada na exposição verbal às tripulações de voo e usuários

## CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

### **Finalidade**

Art. 1º Esta Instrução tem por finalidade estabelecer as normas e os procedimentos para a organização e a operação dos Centros Meteorológicos do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

### **Âmbito de aplicação**

Art. 2º As disposições desta Instrução aplicam-se no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

### **Responsabilidade**

Art. 3º O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e os Provedores de Serviços de Navegação Aérea (PSNA) são responsáveis pelo cumprimento do estabelecido nesta Instrução.

### **Siglas**

Art. 4º As siglas presentes nesta Instrução possuem os seguintes significados:

- I - ACC: Centro de Controle de Área;
- II - AIS: Serviço de Informação Aeronáutica;
- III - AFIS: Serviço de Informação de Voo de Aeródromo;
- IV - AMHS: Sistema de Tratamento de Mensagens ATS;
- V - ARP: Área de Responsabilidade;
- VI - ATS: Serviço De Tráfego Aéreo;
- VII - CIMAER: Centro Integrado de Meteorologia Aeronáutica;
- VIII - CGNA: Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea;
- IX - CMA: Centro Meteorológico de Aeródromo;
- X - CMI: Centro Meteorológico Integrado;
- XI - CMV: Centro Meteorológico de Vigilância;
- XII - COMAER: Comando da Aeronáutica;
- XIII - COPM: Centro de Operações Militares;
- XIV - CTA: Área de Controle;
- XV - EMA: Estação Meteorológica de Altitude;
- XVI - EMS: Estação Meteorológica de Superfície;
- XVII - FMC: Célula de Gerenciamento de Fluxo;
- XVIII - FIR: Região de Informação em voo;
- XIX - FL: Nível de voo;
- XX - IAVW: Vigilância de Vulcões nas Aerovias Internacionais;

XXI - LRO: Livro de Registro de Ocorrências;  
XXII - PNT: Sistemas de Previsão Numérica do Tempo;  
XXIII - PSNA: Provedor de Serviços de Navegação Aérea;  
XXIV - SAGTAF: Sistema Automatizado de Gestão de Previsão de Aeródromo;  
XXV - SISMET: Sistema de Meteorologia;  
XXVI - SAR: Busca e Salvamento;  
XXVII - SNA: Serviços de Navegação Aérea;  
XXVIII - SDOP: Subdepartamento de Operações do DECEA;  
XXIX - SIGWX: Tempo Significativo;  
XXX - SIMM: Sistema de Inclusão de Mensagem Meteorológica;  
XXXI - SISCOMET: Sistema de Controle Operacional de Meteorologia;  
XXXII - SWXC: Centro de Meteorologia Espacial;  
XXXIII - TCAC: Centro de Assessoramento de Ciclones Tropicais;  
XXXIV - TMA: Área de Controle Terminal;  
XXXV - UPMETOC: Unidade de Previsão METOC;  
XXXVI - VAAC: Centro de Assessoramento de Cinzas Vulcânicas;  
XXXVII - WAFC: Centro Mundial de Previsão de Área; e  
XXXVIII - WAFS: Sistema Mundial de Previsão de Área.

### **Conceituações**

Art. 5º Os termos e expressões empregados nesta Instrução possuem os seguintes significados:

I - acordo regional de navegação aérea: acordo aprovado pelo Conselho da OACI;

II - aeródromo: área definida em terra ou na água (que inclui todas as edificações, instalações e equipamentos) destinada total ou parcialmente à chegada, partida e movimentação de aeronaves na superfície;

III - aeródromo de alternativa: aeródromo para o qual uma aeronave poderá prosseguir, quando for impossível ou desaconselhável dirigir-se ou efetuar o pouso no aeródromo de destino previsto, e onde os serviços necessários e facilidades estarão disponíveis e os requisitos de performance da aeronave poderão ser atendidos, bem como estará operacional no momento pretendido de uso. São os seguintes os aeródromos de alternativa:

a) aeródromo de alternativa pós-decolagem: aeródromo de alternativa no qual uma aeronave poderá pousar, se isso for necessário, logo após a decolagem, podendo ser designado o aeródromo de partida como aeródromo de alternativa em rota ou aeródromo de alternativa de destino;

b) aeródromo de alternativa em rota: aeródromo de alternativa no qual uma aeronave poderá pousar, caso um desvio seja necessário, enquanto estiver em rota; e

c) aeródromo de alternativa de destino: aeródromo de alternativa no qual uma aeronave poderá pousar se for impossível ou desaconselhável efetuar pouso no aeródromo de destino previsto;

IV - alerta de cortante do vento: informações concisas e atualizadas relacionadas à observação de cortante do vento envolvendo uma mudança no vento de proa e de cauda de 15 kt ou mais e que poderia afetar adversamente uma aeronave na trajetória de aproximação final ou na decolagem;

V - altitude: distância vertical de um nível, ponto ou objeto considerado como um ponto, medida a partir do nível médio do mar (MSL);

VI - altitude geopotencial: ajuste geométrico que utiliza a variação da gravidade com a latitude e altitude. Assim, pode ser considerada como um ajuste de altura pela gravidade. Geralmente, altitude geopotencial é definida como certo nível de pressão que corresponde à altura geopotencial necessária para chegar à determinada pressão;

VII - área de controle: espaço aéreo controlado que se estende, no espaço aéreo inferior, para cima a partir de um limite especificado acima do terreno até um limite superior definido, abrangendo, também, as aerovias situadas no espaço aéreo inferior e TMA;

VIII - área de controle terminal: área de controle situada geralmente na confluência de rotas ATS e nas vizinhanças de um ou mais aeródromos;

IX - área de responsabilidade de centro meteorológico: área geográfica para a qual um centro meteorológico presta serviço à navegação aérea;

X - área de responsabilidade: espaço sobre o qual um comando tem total responsabilidade para conduzir e coordenar as ações necessárias ao cumprimento de sua missão;

XI - assessoramento de ciclones tropicais: informação confeccionada e divulgada pelo TCAC, sobre a posição, direção e velocidade de deslocamento observado e previsto, pressão central e vento máximo à superfície dos ciclones tropicais;

XII - assessoramento de cinzas vulcânicas: informação confeccionada e divulgada pelo VAAC, sobre a extensão lateral, extensão vertical e movimento observado e previsto, das cinzas vulcânicas na atmosfera;

XIII - autoatendimento em centro meteorológico de aeródromo: serviço opcional, a critério do PSNA, mediante coordenação com o DECEA, que permite ao usuário utilizar o Terminal de acesso à REDEMET de forma autônoma e consultar as de informações meteorológicas necessárias ao planejamento do voo, além de contactar o CMI por meio do HelpMet;

XIV - autoridade de meteorologia aeronáutica: entidade que, em nome de um país signatário da ICAO seja responsável por organizar o fornecimento do Serviço de Meteorologia Aeronáutica para a navegação aérea em nome de um país membro da OACI, e que tenha a seu cargo a regulamentação e a vigilância do serviço de meteorologia aeronáutica;

XV - aviso de aeródromo: informações concisas sobre as condições meteorológicas adversas que possam afetar a segurança das aeronaves no solo (inclusive as estacionadas), as instalações e os serviços do aeródromo;

XVI - aviso de cortante do vento: informações concisas sobre cortante do vento que possa afetar adversamente as aeronaves na trajetória de aproximação (APCH) ou de decolagem (CLIMB-OUT), ou durante o procedimento de aproximação entre o nível da pista e uma altura de 500 m (1.600 ft) acima desta e aeronaves na pista por ocasião do pouso ou durante a corrida de decolagem;

XVII - banco OPMET: banco internacional de dados operacionais de meteorologia;

XXVIII - *briefing* meteorológico: também chamado de Apronto Meteorológico, é a exposição verbal sobre as condições meteorológicas existentes ou previstas;

XIX - cabeceira: Início da parte da pista utilizável para pouso;

XX - cartas de previsão: previsão de determinados elementos meteorológicos para períodos e superfícies especificados ou parte do espaço aéreo, representada em um gráfico;

XXI - centro de assessoramento de ciclones tropicais: centro meteorológico designado para fornecer informações de assessoramento sobre ciclones tropicais aos centros mundiais de previsão de área, centros meteorológicos de vigilância e bancos OPMET;

XXII - centro de assessoramento de cinzas vulcânicas: centro meteorológico designado por acordo regional de navegação aérea para fornecer informações de assessoramento aos WAFC, CMV, ACC e bancos OPMET, sobre a extensão lateral e vertical, bem como o movimento previsto das cinzas vulcânicas na atmosfera;

XXIII - centro de gerenciamento da navegação aérea: centro responsável por exercer a gestão das ações correntes dos processos de gerenciamento de tráfego aéreo e de infraestrutura relacionada, visando à suficiência e à qualidade dos serviços prestados no âmbito do SISCEAB e dos elos afins, em tempo real e a partir das intenções de voo;

XXIV - centro de meteorologia espacial (SWXC): centro Mundial ou Regional (que auxilia os centros globais no desempenho de suas responsabilidades) designado pela OACI para monitorar e fornecer informações de aviso sobre fenômenos meteorológicos espaciais que afetem as radiocomunicações de alta frequência, as comunicações via satélite e os sistemas de navegação e vigilância baseados em GNSS (Sistema Global de Navegação por Satélite) ou que representem risco de radiação para os ocupantes de uma aeronave, no âmbito do serviço de informação meteorológica espacial;

XXV - centro integrado de meteorologia aeronáutica: organização do COMAER designada a executar as atividades operacionais de vigilância e previsão de Meteorologia Aeronáutica no âmbito do SISCEAB;

XXVI - centro meteorológico: centro meteorológico designado para prestar serviço meteorológico à navegação aérea;

XXVII - centro meteorológico de aeródromo: centro meteorológico designado para apoiar a navegação aérea, prestando serviço meteorológico para os aeródromos;

XXVIII - centro meteorológico de vigilância: centro meteorológico designado para fornecer informações específicas sobre a ocorrência ou previsão de determinados fenômenos meteorológicos, em rota, e de outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das operações aéreas, dentro de sua área de responsabilidade;

XXIX - centro meteorológico integrado: órgão operacional do CIMAER que integra os serviços de vigilância e previsão de meteorologia aeronáutica no âmbito do SISCEAB;

XXX - centro mundial de previsão de área: centro meteorológico designado para preparar e fornecer previsões de tempo significativo e previsões do ar superior em formato digital, em escala global, aos centros nacionais de meteorologia;

XXXI - conferência: comunicação telefônica entre mais de dois indivíduos;

XXXII - console de VOLMET: Console que permite a comunicação entre o operador VOLMET e as aeronaves em voo na sua área de responsabilidade;

XXXIII - cortante do vento é uma mudança na velocidade do vento ou direção no espaço, incluindo correntes ascendentes e descendentes;

XXXIV - consulta: solicitação a um meteorologista ou outra pessoa qualificada das condições meteorológicas existentes ou previstas relativas às operações de voo; uma solicitação inclui respostas a perguntas;

XXXV - D-VOLMET: serviço pelo qual as informações meteorológicas são fornecidas às aeronaves em voo por meio de data link;

XXXVI - dados de pontos gráficos em formato digital: dados meteorológicos processados por computador, referentes a um conjunto de pontos regularmente espaçados em um mapa, para transmissão digital em forma de código adequado para uso automatizado;

XXXVII - documentação de voo: documentos escritos ou impressos, incluindo gráficos ou formulários, contendo informações meteorológicas para um voo;

XXXVIII - elevação do aeródromo: elevação do maior ponto da área de pouso de um aeródromo;

XXXIX - enlace telefônico: conexão que permite a comunicação, via telefone, entre os órgãos operacionais do SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de linha telefônica local;

XL - exposição oral: comentário oral sobre condições meteorológicas existentes ou previstas;

XLI - funções acumuladas: realização das funções operacionais de dois ou mais órgãos operacionais ou de dois ou mais posições operacionais de forma concomitante;

XLII - GAMET: previsão de área, em linguagem clara abreviada, para voos em níveis baixos, referente a uma FIR (ou setores de FIR), preparada por um centro meteorológico apropriado e divulgada aos centros meteorológicos das FIR adjacentes;

XLIII - h24: Horário de funcionamento operacional contínuo, durante as 24 horas do dia;

XLIV - HelpMet: serviço de atendimento ao usuário, por meio de contato telefônico, que possibilita o contato com o CMI, no intuito de obter informações acerca das condições meteorológicas para o planejamento do voo;

XLV - informação AIRMET: Informações emitidas por um órgão de vigilância meteorológica sobre a ocorrência observada ou prevista de fenômenos meteorológicos específicos em rota que podem afetar a segurança das operações de aeronaves em níveis baixos e que ainda não foram incluídas na previsão emitida para voos em níveis baixos na região de informação de voo envolvida ou em um setor dessa região;

XLVI - informação meteorológica: relatório meteorológico, análise, previsão e qualquer outra informação relacionada às condições meteorológicas existentes ou previstas;

XLVII - informação SIGMET: informação emitida por um órgão de vigilância meteorológica e relativa à existência, real ou prevista, de fenômenos meteorológicos em rotas especificadas e outros fenômenos meteorológicos na atmosfera que possam afetar a segurança das operações aéreas;

XLVIII - livro de registro de ocorrências: livro (físico ou eletrônico - desde que o sistema utilizado seja devidamente autorizado/homologado pelo DECEA) destinado ao registro de ocorrências durante um turno de serviço;

XLIX - METAR: informe meteorológico regular de aeródromo;

L - meteorologia aeronáutica: ramo da meteorologia aplicada que trata de fenômenos meteorológicos que afetam a navegação aérea;

LI - nível de voo: superfície de pressão atmosférica constante, relacionada com uma determinada referência de pressão, 1013.2 hectopascals, e que está separada de outras superfícies análogas por determinados intervalos de pressão;

LII - observação à superfície: observação meteorológica realizada de um ponto à superfície da Terra;

LIII - observação meteorológica: avaliação ou medida de uma ou mais variáveis meteorológicas;

LIV - observatório nacional de vulcões: observatório de vulcões designado em virtude de acordo de navegação aérea para vigilância de vulcões ativos ou potencialmente ativos dentro de um país e para proporcionar informação sobre atividade vulcânica ou sobre as cinzas vulcânicas na atmosfera;

LV - órgão SAR: termo genérico que compreende as unidades de serviços de busca e salvamento, significando, conforme o caso, centro de coordenação de resgate, subcentro de resgate ou posto de alerta;

LVI - previsão meteorológica: informações sobre condições meteorológicas previstas para uma determinada hora ou período, relacionadas a uma determinada área ou espaço aéreo;

LVII - provedor de serviços de navegação aérea: organização que recebeu do órgão regulador a autorização para a prestação de serviços de navegação aérea, após comprovar o atendimento aos requisitos estabelecidos na legislação e na regulamentação nacional;

LVIII - provedor de serviços meteorológicos: entidade competente que, em nome de um país signatário da ICAO, é designada para fornecer serviços meteorológicos para navegação aérea internacional;

LIX - REDEMETS: portal de meteorologia aeronáutica do COMAER, na internet e na INTRAER, que disponibiliza dados meteorológicos de superfície e de altitude, observados e previstos, recebidos da rede de estações e de centros meteorológicos do SISCEAB e do WAFS. É composto de servidores de banco de dados, servidores de arquivos e servidores de aplicativos, que tem o objetivo de integrar os dados e produtos meteorológicos;

LX - região de informação de voo: espaço aéreo de dimensões definidas, dentro do qual são proporcionados serviços de informação de voo e de alerta;

LXI - sala AIS de aeródromo: órgão estabelecido em um aeródromo, civil ou militar, com objetivo de prestar serviço de informação prévia e posterior ao voo, receber, analisar, processar e encaminhar intenções de voo, bem como os informes referentes ao serviço de tráfego aéreo;

LXII - salão operacional: ambiente operacional integrado do CIMAER com estrutura física e meios técnico-operacionais com capacidade para atender a todas as atribuições inerentes às seções operacionais do CMI;

LXIII - satélite meteorológico: satélite artificial que faz imageamento da superfície e atmosfera da Terra, transmitindo os dados correspondentes para estações receptoras apropriadas;

LXIV - serviço de tráfego aéreo: expressão genérica que se aplica, segundo o caso, aos serviços de informação de voo, alerta, assessoramento de tráfego aéreo, controle de tráfego aéreo (controle de área, controle de aproximação ou controle de aeródromo);

LXV - serviços de navegação aérea: conjunto de serviços prestados pelo SISCEAB, observando as disposições normativas do DECEA, órgão central e regulador do sistema. Por convenção, no Brasil, tal conjunto de serviços é denominado “controle do espaço aéreo”, embora englobe outros serviços, como o de tráfego aéreo; de informação aeronáutica; de comunicações, navegação e vigilância; de meteorologia aeronáutica; de cartografia aeronáutica; e de busca e salvamento;

LXVI - serviço de informação meteorológica espacial. Serviço coordenado globalmente no qual os centros de meteorologia espacial fornecem informações sobre fenômenos climáticos espaciais que podem afetar os sistemas de comunicação, navegação e vigilância ou representar um risco de radiação aos ocupantes da aeronave;

LXVII - SISCOMET: sistema que permite que o CMI, CMA, CMM, EMS, EMA e a MET das Organizações Regionais do DECEA insiram dados relativos à execução de suas atribuições e ao controle de pessoal, visando ao controle da qualidade dos referidos Órgãos, e que o SDOP, com base nesses dados, elabore o Anuário Estatístico Operacional de Meteorologia, cujo aplicativo encontra-se disponível na REDEMET;

LXVIII - SISMET: sistema que contempla a integração, gestão, visualização, análise e edição de dados meteorológicos, bem como a geração e edição de mensagens e produtos específicos de Meteorologia Aeronáutica, com vistas à eficiente prestação do Serviço de Meteorologia no SISCEAB, por meio da identificação, análise, previsão e alerta das condições de tempo que possam impactar a navegação aérea;

LXIX - sistema de videoconferência: sistema que permite a realização de conferência interativamente com transmissão de imagem e som entre os interlocutores em circuito fechado ou rede de computadores;

LXX - sistema de visualização de tráfego aéreo: sistema que permite a visualização do tráfego aéreo, em tempo real, na FIR (ou setores de FIR) correspondente(s);

LXXI - sistema OPMET: sistema que contempla as funcionalidades de confeccionar, registrar e transmitir as mensagens de previsão e observação, bem como de receber, processar, armazenar e retransmitir mensagens meteorológicas operacionais;

LXXII - sistema mundial de previsão de área: sistema pelo qual os WAFC fornecem previsões meteorológicas em rota, utilizando formatos padronizados;

LXXIII - sistemas de previsão numérica do tempo: sistemas constituídos de recursos computacionais específicos que permitem o desenvolvimento e a implementação de produtos de previsão numérica do tempo para atender às necessidades operacionais específicas do CMI;

LXXIV - SPECI: Informe meteorológico especial de aeródromo;

LXXV - terminal AMHS: terminal constituído por microcomputador, impressora e um canal exclusivo para o AMHS que permite o intercâmbio de informações meteorológicas;

LXXVI - terminais de acesso à REDEMET: terminais que permitem, a captação, recepção, disponibilização e armazenamento de imagens obtidas de satélites meteorológicos, além da checagem, disponibilização e atualização de informações meteorológicas, cartas de previsão de fenômenos SIGWX e

possíveis emendas, cartas de previsão de ventos e temperaturas em altitude, cartas auxiliares, imagens de radares meteorológicos e outras informações necessárias à navegação aérea;

LXXVII - terminais de acesso ao SISMET: terminais que permitem o acesso e a visualização dos produtos gerados pelo SISMET, para atender às necessidades operacionais específicas do órgão;

LXXVIII - terminal(ais) de acesso ao Sistema OPMET: terminais que permite(m) a confecção, solicitação, divulgação ou intercâmbio de informações meteorológicas;

LXXIX - unidade de previsão METOC: célula que coleta e formula previsões específicas, que cubram estrategicamente sua ARP, sendo responsável pelo desenvolvimento de atividades Meteorológicas e Oceânicas (METOC) no Teatro de Operações (TO) ou Área de Operações (AOp), em apoio presencial às Forças-Tarefa Conjuntas (FT Cj) ou a frações de tropa, durante as operações conjuntas ou interagências;

LXXX - *video wall*: equipamento que consiste em uma série de monitores conectados fisicamente em arranjo, de modo a formar uma grande tela;

LXXXI - vigilância de vulcões nas aerovias internacionais (IAVW): Acordos internacionais com a finalidade de monitorar a atividade vulcânica e fornecer às aeronaves notificações, previsões e avisos de cinzas vulcânicas na atmosfera; e

LXXXII - VOLMET: serviço pelo qual as informações meteorológicas são fornecidas às aeronaves em voo por meio de radiocomunicação.

§ 1º Com relação ao inciso L, o altímetro de pressão, calibrado de acordo com a atmosfera padrão, indicará:

I - altitude - quando ajustado para “ajuste de altímetro” (QNH);

II - altura - quando ajustado para “ajuste a zero” (QFE); e

III - nível de voo - quando ajustado para a pressão de 1013.2 hectopascals (QNE).

§ 2º Os termos “altura” e “altitude”, usados nos incisos I e II do §1º referem-se às alturas e às altitudes altimétricas em vez de geométricas.

§ 3º Os seguintes termos têm os seguintes significados limitados:

I - “serviço” e “provisão” se referem à prestação do serviço meteorológico;

II - “envio” se refere ao ato de transmitir a informação a um usuário;

III - “divulgação” se refere ao ato de tornar a informação disponível; e

IV - “fornecimento” se refere aos incisos II e III.

## CAPÍTULO II

### SISTEMA MUNDIAL DE PREVISÃO DE ÁREA E CENTROS METEOROLÓGICOS

#### **Sistema Mundial de Previsão de Área (WAFS)**

Art. 6º O WAFS tem o objetivo de fornecer às autoridades meteorológicas e a outros usuários previsões globais de Meteorologia Aeronáutica em formato digital. Este objetivo é alcançado por intermédio de um sistema mundial abrangente, integrado e uniforme de difusão de informações, aproveitando-se o máximo as tecnologias em evolução.

## **Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFC) no âmbito do Sistema Mundial de Previsão de Área**

Art. 7º Como parte da estrutura do WAFS, os Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFC) de Washington e de Londres têm como finalidades:

I - preparar previsões globais de:

- a) ventos em altitude;
- b) temperatura e umidade em altitude;
- c) altitude geopotencial dos níveis de voo;
- d) nível de voo e temperatura da tropopausa;
- e) direção, velocidade e nível de voo do vento máximo;
- f) nuvens CB;
- g) formação de gelo; e
- h) turbulência;

II - preparar previsões globais de fenômenos de tempo significativo (SIGWX);

III - difundir as referidas previsões, em formato digital, aos órgãos nacionais que prestam o Serviço de Meteorologia Aeronáutica e demais usuários, conforme definido pela Autoridade de Meteorologia Aeronáutica;

IV - receber informações relativas à liberação de materiais radioativos na atmosfera do centro meteorológico regional especializado (CMRE) associado à Organização Meteorológica Mundial (OMM), a fim de incluí-las nas previsões de fenômenos SIGWX; e

V - receber informação sobre atividades vulcânicas dos centros de avisos de cinzas vulcânicas (VAAC) para a inclusão nas previsões SIGWX.

§ 1º Em caso de interrupção das atividades de um WAFC, suas funções são assumidas pelo outro WAFC.

§ 2º As previsões citadas na alínea “a” do inciso I e no inciso II, deverão ser divulgadas pelos WAFC em formatos e códigos uniformes.

## **Centros Meteorológicos de Aeródromo (CMA)**

Art. 8º O Brasil, como membro da OACI, estabelece os Centros Meteorológicos de Aeródromo (CMA) com a finalidade de prestação de serviços de Meteorologia Aeronáutica adequados a atender às necessidades da navegação aérea.

§ 1º As atribuições operacionais de CMA-1 são prestadas pelo CMI ou por outro(s) PSNA autorizado(s) pelo DECEA.

§ 2º A critério do PSNA, mediante coordenação com o DECEA, o CMA (classe 2 ou 3) poderá prestar o serviço por meio do autoatendimento.

§ 3º Caso o PSNA opte por não manter um CMA, deverá ser disponibilizado, no mínimo, o HelpMet, em local identificado e de fácil acesso aos usuários do serviço.

## **Centros Meteorológicos de Vigilância (CMV)**

Art. 9º O Brasil, como membro da OACI, estabelece o Centro Meteorológico Integrado (CMI) que realiza as atribuições de um CMV, com a finalidade de fornecer serviços de Meteorologia Aeronáutica nas FIR, incluindo as CTA e demais espaços aéreos sob sua área de responsabilidade.

## **Centros de Assessoramento de Cinzas Vulcânicas (VAAC)**

Art. 10. O país responsável por estruturar e manter um VAAC dentro da estrutura de vigilância de vulcões nas aerovias internacionais deve tomar providências para que esse Centro responda às notificações sobre a observação ou previsão de erupção de vulcões ou presença de cinzas vulcânicas em sua área de responsabilidade.

§ 1º Até 26 de novembro de 2026, para nuvens significativas de cinza vulcânica, os VAAC que estiverem em condições de fazê-lo devem emitir previsões de informações quantitativas sobre a concentração de cinza vulcânica para uma nuvem de cinzas vulcânicas aos provedores de serviços meteorológicos e outros usuários, conforme organizado pela autoridade meteorológica.

§ 2º A partir de 27 de novembro de 2026, para nuvens significativas de cinza vulcânica, os VAACs devem emitir previsões de informações quantitativas sobre a concentração de cinza vulcânica para uma nuvem de cinza vulcânica aos provedores de serviços meteorológicos e outros usuários, conforme organizado pela autoridade meteorológica.

§ 3º Ao emitir previsões de informações quantitativas da concentração de cinzas vulcânicas para uma “nuvem” de cinzas vulcânicas de acordo com o §1º e o §2º, os VAAC devem adotar formatos e códigos uniformes para seu fornecimento.

Art. 11. Um VAAC opera H24. Em caso de interrupção de suas atividades, suas funções são assumidas por outro VAAC ou outro Centro designado pelo país responsável.

Art. 12. Os VAAC de Buenos Aires e de Washington são os responsáveis pelas informações encaminhadas aos Centros Meteorológicos brasileiros.

Parágrafo único. A localização dos VAAC e suas respectivas áreas de responsabilidade são apresentadas no mapa constante no Anexo II.

Art. 13. O Assessoramento de Cinzas Vulcânicas é uma informação confeccionada e divulgada pelo VAAC sobre a extensão lateral e vertical e movimento previsto das cinzas vulcânicas.

§ 1º As informações sobre atividade vulcânica e/ou cinzas vulcânicas na atmosfera devem ser emitidas por um observatório vulcânico estadual como um Aviso do Observatório Vulcânico para Aviação (VONA).

§ 2º Modelo e exemplo deste Assessoramento são apresentados no Anexo III.

## **Observatórios de Vulcões**

Art. 14. O país que possui vulcões ativos ou potencialmente ativos deve tomar providências para que os Observatórios de Vulcões mantenham vigilância sobre aqueles vulcões e providenciem informações sobre atividade vulcânica e/ou cinzas vulcânicas na atmosfera tão rapidamente quanto possível, ao observar:

- I - atividades vulcânicas significativas de pré-erupção;
- II - erupções vulcânicas ou mudança significativa na atividade de erupção; ou
- III - cinzas vulcânicas na atmosfera.

§ 1º A atividade de pré-erupção vulcânica, neste contexto, significa atividade vulcânica incomum ou crescente que poderia anteceder uma erupção vulcânica.

§ 2º Com relação ao inciso II, mudança significativa pode envolver um aumento, diminuição ou cessação da atividade vulcânica de pré-erupção ou de erupção.

Art. 15. As informações de que trata o referidas informações devem ser enviadas o mais rápido possível para o ACC associado, CMI, Centros de NOTAM associados e, de acordo com o acordo regional de navegação aérea, aos bancos de dados internacionais OPMET,

### **Centros de Assessoramento de Ciclones Tropicais (TCAC)**

Art. 16. O país responsável por estruturar e manter um TCAC deve tomar as providências necessárias para que este Centro:

I - mantenha vigilância sobre a evolução de ciclones tropicais em sua área de responsabilidade; e

II - emita Assessoramento de Ciclones Tropicais, em linguagem clara abreviada, ao(s):

- a) CMV de sua área de responsabilidade;
- b) outros TCAC, cujas áreas de responsabilidade possam ser afetadas;
- c) WAFC; e
- d) respectivo Banco OPMET.

§ 1º O Assessoramento de Ciclones Tropicais é uma informação confeccionada e divulgada pelo TCAC sobre a posição do centro do ciclone, mudanças de intensidade no momento da observação, a direção e velocidade do movimento prevista, a pressão central e o vento máximo na superfície próxima do centro dos ciclones tropicais.

§ 2º Modelo e exemplo deste Assessoramento são apresentados no Anexo IV.

§ 3º O Brasil não possui um TCAC estruturado

### **Centros de Meteorologia Espacial (SWXC)**

Art. 17. Cada país que aceitar a responsabilidade de estabelecer um SWXC, disponibilizará o necessário para esse Centro, em sua área de responsabilidade, monitorar os fenômenos meteorológicos espaciais e fornecer informações sobre esses fenômenos, abrangendo as seguintes atividades:

I - monitorar observações terrestres, de bordo e espaciais pertinentes para detectar e prever, sempre que possível, a existência de fenômenos espaciais que afetam as seguintes áreas:

- a) radiocomunicações de alta frequência (HF);
- b) comunicações via satélite;
- c) navegação e vigilância baseadas em GNSS; e
- d) exposição à radiação em níveis de voo;

II - emitir informações sobre a extensão, severidade e duração do fenômeno meteorológico espacial que afete as áreas mencionadas no inciso I;

III - fornecer as informações mencionadas no inciso II para:

- a) centros de controle de área, centros de informação de voo e centros meteorológicos de aeródromos em sua área de responsabilidade que podem ser afetados;
- b) outro SWXC; e
- c) bancos de dados OPMET internacionais e serviços com base na Internet do serviço fixo aeronáutico.

§ 1º As informações de aviso sobre o clima espacial devem ser emitidas por um centro global de clima espacial (SWXC).

§ 2º O Brasil não possui um SWXC estruturado.

Art. 18. O SWXC deve manter vigilância 24 horas por dia.

Art. 19. Em caso de interrupção da operação de um SWXC, suas funções serão realizadas por outro SWXC ou outro centro designado pelo Estado provedor do serviço SWXC.

Parágrafo único. O país que tenha aceitado a responsabilidade de estabelecer SWXC no âmbito do serviço de informações sobre clima espacial, deve providenciar para que esse centro apoie os SWXCs globais em suas responsabilidades nos termos do art. 17.

### CAPÍTULO III

#### CENTRO INTEGRADO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA (CIMAER)

Art. 20. O Centro Integrado de Meteorologia Aeronáutica (CIMAER), Organização do Comando da Aeronáutica (COMAER), designado a executar as atividades operacionais de previsão e vigilância de Meteorologia Aeronáutica no âmbito do SISCEAB.

§ 1º O CIMAER é diretamente subordinado ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA).

§ 2º O CIMAER está localizado na cidade do Rio de Janeiro/RJ.

Art. 21. O CIMAER tem a finalidade de garantir a previsão e vigilância meteorológicas no SISCEAB, fornecer prognósticos meteorológicos para o emprego aeronáutico, apoiar as atividades relativas à Meteorologia de Defesa, gerenciar a aplicação da climatologia para atender suas necessidades operacionais e a divulgação de informações meteorológicas aeronáuticas e espaciais, bem como fomentar estudos e intercâmbios, visando ao aprimoramento profissional e à qualidade na prestação do serviço.

Art. 22. O CIMAER tem as seguintes atribuições:

I - planejar, gerenciar, controlar e executar as atividades relacionadas à Vigilância e Previsão, Meteorologia de Defesa, Meteorologia Espacial e Climatologia operacional;

II - assegurar a vigilância meteorológica nos aeródromos e em todo o Espaço Aéreo Brasileiro;

III - fornecer prognósticos meteorológicos de interesse da aviação;

IV - apoiar as atividades militares por meio da Meteorologia de Defesa;

V - gerenciar e disponibilizar as informações de Meteorologia Aeronáutica;

VI - fomentar a pesquisa e o desenvolvimento relacionados com as atividades da Meteorologia Aeronáutica;

VII - promover o intercâmbio técnico com instituições nacionais e internacionais de Meteorologia visando ao aprimoramento e à assimilação de novas tecnologias;

VIII - estabelecer programas, planejamento e normatização pertinentes à sua área de atuação;

IX - representar o COMAER, mediante delegação, nos organismos nacionais e internacionais ligados à Meteorologia Aeronáutica; e

X - cumprir as diretrizes, bem como buscar alinhamento com a política e com os planos oriundos dos Órgãos Superiores e dos Órgãos Centrais dos Sistemas do COMAER.

Parágrafo único. O CIMAER, de acordo com os interesses do DECEA, poderá firmar convênios e acordos operacionais com outras instituições de pesquisa e ensino, de modo a programar intercâmbio de meios e conhecimentos que resultem em benefícios para o SISCEAB e para o COMAER.

### **Divisão de Operações (DO)**

Art. 23. A divisão de operações (DO) tem por finalidade desenvolver, coordenar e controlar as atividades relacionadas aos serviços de Meteorologia Aeronáutica, de Climatologia Operacional, de Estudos e Projetos, Meteorologia de Defesa, Vigilância, Análise e Previsão e Doutrina Operacional no âmbito nacional. A divisão de operações possui a seguinte estrutura:

I - Subdivisão de Doutrina Operacional;

II - Subdivisão de Estudos e Projetos;

III - Subdivisão de Climatologia Operacional;

IV - Subdivisão de Meteorologia Aeronáutica de Defesa; e

V - CMI.

Art. 24. A Subdivisão de Doutrina Operacional tem por finalidade planejar, orientar, coordenar e controlar as atividades dos diversos setores da Subdivisão, envolvendo a Doutrina e Instruções Operacionais, bem como assessorar o Chefe da DO nestes assuntos.

Art. 25. A Subdivisão de Doutrina Operacional possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - propor medidas de padronização de procedimentos operacionais no CIMAER;

III - avaliar os resultados do controle de qualidade dos produtos de responsabilidade do CIMAER;

IV - propor medidas para aprimorar a qualidade operacional do CIMAER;

V - fiscalizar o cumprimento das escalas operacionais do CIMAER;

VI - avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CIMAER;

VII - propor atualizações técnico-operacionais para o efetivo do CIMAER;

VIII - obter, conforme o Art. 310. , as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CIMAER; e mantê-las, em formato digital ou impressas, em arquivo específico, disponíveis em cada Seção do CIMAER; e

IX - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados.

Art. 26. A Subdivisão de Estudos e Projetos tem por finalidade coordenar e desenvolver estudos e projetos para garantir a melhoria contínua dos serviços prestados pelo CIMAER, bem como

gerar e implementar produtos específicos para os setores de vigilância, análise e previsão.

Art. 27. A Subdivisão de Estudos e Projetos possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - coordenar e desenvolver trabalhos e estudos para aprimorar os procedimentos operacionais do CIMAER;

III - desenvolver produtos específicos destinados às operações aéreas militares, em coordenação com a Subdivisão de Meteorologia Aeronáutica de Defesa;

IV - desenvolver estudos e atividades de pesquisa através de informações de produtos obtidos por satélites, radares meteorológicos e demais sistemas de sensoriamento remoto, visando melhorar o monitoramento sobre as FIR nacionais;

V - desenvolver produtos relacionados à Previsão Numérica do Tempo (PNT) necessários às suas atividades;

VI - desenvolver métodos objetivos de previsão;

VII - propor atualizações técnico-operacionais para o efetivo do CMI;

VIII - propor meios necessários ao pleno funcionamento do CMI; e

IX - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais.

Art. 28. A Subdivisão de Climatologia Operacional tem por finalidade realizar ações visando planejar, orientar, coordenar e controlar as atividades da Subdivisão, bem como assessorar o Comandante do CIMAER e as demais unidades do Centro nos assuntos relacionados às atividades de Climatologia Aeronáutica.

Art. 29. A Subdivisão de Climatologia Operacional possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - gerenciar as atividades de Climatologia Aeronáutica Operacional no âmbito do CIMAER;

III - realizar estudos do tempo e do clima relacionados a eventos meteorológicos adversos à aviação, nas áreas sob responsabilidade do CIMAER, visando a melhoria dos prognósticos elaborados pelo CMI;

IV - apresentar periodicamente à equipe de serviço operacional do CMI sumários climatológicos sobre as características do tempo para o período do serviço tanto pontual (por localidade) quanto a nível sinótico; e

V - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais.

Parágrafo único. A elaboração de estudos climatológicos em atendimento às Organizações Militares do COMAER, aos demais órgãos civis e militares, bem como o recebimento, processamento, controle e arquivamento de dados meteorológicos, continua sob responsabilidade do setor de Climatologia Aeronáutica do ICEA, conforme a Instrução que trata do processamento, arquivamento e disponibilização de dados meteorológicos (ICA 105-6).

Art. 30. A Subdivisão de Meteorologia Aeronáutica de Defesa presta o serviço meteorológico de apoio às atividades operacionais relacionadas à aviação militar, ao COMAE, COMPREP, COPM e aos Centros Meteorológicos Militares e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e recomendações do DECEA;

II - operacionalizar os produtos de Meteorologia Aeronáutica gerados de forma a atender às necessidades das operações aéreas de defesa;

III - propor o desenvolvimento de produtos meteorológicos específicos para apoiar as operações aéreas militares;

IV - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

V - propor o desenvolvimento de meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Subdivisão;

VI - disponibilizar no Portal de Inteligência Operacional (PIOp) do Ministério da Defesa produtos climatológicos e informações Meteorológicas para apoio ao planejamento e execução das Operações Conjuntas;

VII - padronizar as técnicas de elaboração de previsão de tempo visando atender às operações de defesa aérea;

VIII - estabelecer fluxo seguro e oportuno de previsões e informações meteorológicas para atender as necessidades das operações militares;

IX - apoiar o Ministério da Defesa na elaboração de instruções técnicas de Meteorologia;

X - compartilhar dados e informações meteorológicas, provenientes de órgãos meteorológicos do SISCEAB, com os demais elos do Sistema de meteorologia de Defesa;

XI - atuar, em caráter excepcional, como Unidade de Previsão METOC;

XII - manter os recursos humanos capacitados para a coleta, o processamento, a análise, a interpretação e a avaliação de dados, com o objetivo de apoiar as Operações Conjuntas e manter em funcionamento o Sistema de Meteorologia de Defesa;

XIII - realizar o planejamento do emprego das atividades de Meteorologia Aeronáutica de Defesa, nas Operações Militares;

XIV - apoiar o COpM e Órgãos SAR quando necessário; e

XV - fornecer ao COMAE, COMPREP e Centros de Operações Militares, a pedido, informações meteorológicas e climatológicas aeronáuticas específicas, necessárias às atividades de interesse militar.

Art. 31. O Centro Meteorológico Integrado (CMI) é o órgão operacional do CIMAER e será descrito no capítulo V.

#### CAPÍTULO IV REDE DE CENTROS METEOROLÓGICOS DO SISCEAB

Art. 32. A rede de Centros Meteorológicos do SISCEAB tem por objetivo elaborar e fornecer informações meteorológicas, visando ao apoio à navegação aérea, de acordo com as atribuições específicas de cada Centro.

Art. 33. A estrutura da rede de Centros Meteorológicos do SISCEAB compreende os seguintes órgãos:

I - Centro Meteorológico Integrado (CMI);

II - Centros Meteorológicos de Aeródromo (CMA); e

III - Centros Meteorológicos Militares (CMM).

§ 1º O CMM é normatizado pelo manual que trata dos Centros Meteorológicos Militares (MCA 105-1).

§ 2º A classificação dos Centros Meteorológicos consta na ICA 105-2.

§ 3º Os critérios e prioridades para implantação de Centros Meteorológicos encontram-se na ICA 63-18.

Art. 34. Para operação, os Centros Meteorológicos devem ser compostos pela infraestrutura operacional prevista e devem ser homologados por órgão competente do SISCEAB.

Art. 35. Os Centros Meteorológicos devem operar durante os seguintes horários de funcionamento:

I - CMI: H24; e

II - CMA: horário de funcionamento do aeródromo.

## CAPÍTULO V CENTRO METEOROLÓGICO INTEGRADO (CMI)

Art. 36. O CMI é o órgão operacional do CIMAER, localizado na cidade do Rio de Janeiro, que tem a finalidade de prestar o serviço de meteorologia aeronáutica de vigilância e previsão para as regiões de informação de voo (FIR), TMA e aeródromos em toda sua área de responsabilidade, assessorar os órgãos de controle de tráfego aéreo, apoiar missões militares e o tráfego aéreo civil, disponibilizar os produtos gerados pelos WAFC no âmbito do SISCEAB, divulgar informações meteorológicas aeronáuticas e espaciais e prover informações meteorológicas necessárias para a defesa do espaço aéreo.

§ 1º O CMI cumpre as atribuições operacionais previstas para os CMA-1 e para os CMV.

Art. 37. O CMI tem sua estrutura organizacional dividida em chefia e seções operacionais:

I - Chefia;

II - Seção de Previsão de Área;

III - Seção de Previsão de Aeródromo;

IV - Seção de Vigilância Meteorológica;

V - Seção de Apronto Meteorológico;

VI - Seção de Operação VOLMET;

VII - Seção de RADAR Meteorológico;

VIII - Seção de Apoio ao CGNA; e

IX - Seção de Meteorologia Espacial.

Parágrafo único. As Seções citadas nas alíneas II a VII e IX devem ocupar local integrado no Salão Operacional, com toda a infraestrutura técnico-operacional indispensável às atividades operacionais do CMI.

Art. 38. Para o cumprimento de suas atribuições, o CMI deve possuir um Salão Operacional com estrutura física e meios técnico-operacionais integrados com capacidade para atender a todas as atribuições inerentes às suas Seções Operacionais.

Art. 39. A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMI para a execução de suas atribuições é estabelecida na Instrução que trata da Gestão do Profissional MET (ICA 105-18).

Art. 40. O efetivo operacional necessário ao CMI para execução de suas atribuições é estabelecido em ato normativo específico.

Parágrafo único. Sempre que o serviço exigir o emprego de mais de uma pessoa para a execução das atribuições de uma função específica em um determinado turno, deverá ser constituída uma equipe.

### **Cargos e Funções**

Art. 41. Para execução de suas atribuições, o CMI deve ser composto de:

- I - Chefe do CMI;
- II - Adjunto do Chefe do CMI;
- III - Chefe da Seção de Previsão de Área;
- IV - Chefe da Seção de Previsão de Aeródromo;
- V - Chefe da Seção de Vigilância Meteorológica;
- VI - Chefe da Seção de Apronto Meteorológico;
- VII - Chefe da Seção de Operação VOLMET;
- VIII - Chefe da Seção de RADAR Meteorológico;
- IX - Chefe da Seção de Apoio ao CGNA;
- X - Chefe da Seção de Meteorologia Espacial;
- XI - Previsor Master;
- XII - Previsores;
- XIII - Encarregado da Seção de Previsão de Área;
- XIV - Encarregado da Seção de Previsão de Aeródromo;
- XV - Encarregado da Seção de Vigilância Meteorológica;
- XVI - Encarregado da Seção de Apronto Meteorológico;
- XVII - Encarregado da Seção de Operação VOLMET;
- XVIII - Encarregado da Seção de Radar Meteorológico;
- XIX - Encarregado da Seção de Apoio ao CGNA;
- XX - Encarregado da Seção de Meteorologia Espacial;
- XXI - Auxiliares Administrativos;
- XXII - Supervisor;
- XXIII - Auxiliares de Previsão;
- XXIV - Operadores VOLMET; e
- XXV - Operadores de Radar Meteorológico.

§ 1º Os cargos citados nos incisos I a X devem ter suas designações publicadas em Boletim Interno do respectivo GAP ao qual o CIMAER está vinculado administrativamente.

§ 2º As funções de Encarregados das Seções Operacionais, de Auxiliar de Previsão, de Operador VOLMET e de Operador de RADAR Meteorológico devem ter suas designações publicadas em Boletim Interno do respectivo GAP ao qual o CIMAER está vinculado administrativamente.

§ 3º Os Chefes e os Encarregados das Seções podem acumular suas atribuições com as de Previsor e Auxiliar de Previsão, respectivamente, de acordo com suas habilitações.

§ 4º Os Chefes citados nos incisos I, III a VI e VIII a X devem ser Oficiais do QOEMet, lotados no CIMAER.

§ 5º O Chefe da Seção de Operação VOLMET poderá ser oficial do QOEA Met, lotado no CIMAER.

### **Atribuições Gerais**

Art. 42. Todos os chefes, adjuntos, previsores, encarregados, auxiliares e operadores do CMI devem cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA.

Art. 43. Os chefes citados nos incisos III a X do Art. 41. têm, as seguintes atribuições gerais:

I - responsabilizar-se pelas atividades e atribuições da Seção;

II - manter o efetivo operacional a par das normas e instruções em vigor;

III - propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica, sempre que julgar necessário;

IV - cumprir os acordos operacionais e convênios com outras Instituições e Órgãos de Meteorologia;

V - submeter ao Chefe do CMI as propostas de procedimentos administrativos e operacionais;

VI - ter ciência das condições técnico-operacionais da Seção e tomar as providências necessárias;

VII - propor o desenvolvimento de softwares para apoiar as tarefas operacionais da Seção;

VIII - propor atualizações nos softwares utilizados na Seção;

IX - propor, ao Chefe do CMI, aperfeiçoamento técnico-operacional para o efetivo operacional;

X - avaliar a eficiência das metodologias empregadas na Seção;

XI - propor medidas necessárias ao aprimoramento da qualidade operacional da Seção;

XII - propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção;

XIII - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados; e

XIV - ter ciência dos relatos descritos pelo Previsor em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.

Art. 44. Os previsores têm as seguintes atribuições gerais:

I - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

II - tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

III - ter ciência dos relatos descritos pelo Auxiliar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias;

IV - coordenar com Previsor Master o registro em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço, as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMI, o cumprimento das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes; e

V - ministrar briefing ao Previsor do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CIMAER, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro.

Art. 45. Os encarregados mencionados nas alíneas XIII a XX do artigo 41 devem auxiliar os chefes das respectivas seções no cumprimento de suas atribuições.

Art. 46. Os auxiliares e operadores mencionados nas alíneas de XXIII a XXV têm as seguintes atribuições gerais:

I - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

II - informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

III - ministrar *briefing* ao Auxiliar de Previsão/Operador do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CIMAER, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro; e

IV - informar ao Previsor as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do Setor e outras informações julgadas pertinentes.

### **Atribuições específicas**

Art. 47. O Chefe do CMI possui as seguintes atribuições:

I - elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviço, Modelo Operacional ou qualquer documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMI;

II - desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMI;

III - manter o efetivo do CMI a par das normas e instruções em vigor;

IV - propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica, sempre que julgar necessário;

V - cumprir acordos operacionais, acordos de cooperação técnica e convênios com outras Instituições e Órgãos de Meteorologia, conforme orientações do DECEA;

VI - coordenar as reuniões operacionais entre os Previsores e os Chefes das Seções;

VII - ter ciência das condições técnico-operacionais do CMI e tomar as providências necessárias; e

VIII - responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMI.

Art. 48. O Adjunto do Chefe do CMI possui as seguintes atribuições:

I - coordenar e executar as atividades administrativas do CMI;

II - confeccionar as escalas do CMI; e

III - auxiliar o Chefe do CMI no cumprimento das atribuições citadas no Art. 47.

Art. 49. O Previsor Master possui as seguintes atribuições:

I - assegurar o cumprimento, no âmbito do CMI, de normas, Instruções de Serviço, Modelo Operacional, programas relacionados ao Sistema de Gestão da Qualidade e recomendações, relacionados à área operacional, estabelecidos pela Divisão de Operações e a Subdivisão de Doutrina Operacional;

II - fiscalizar e gerenciar o efetivo de Previsores e Auxiliares das equipes de serviço;

III - fiscalizar os *briefings* de início de turno de forma que o efetivo de serviço tenha ciência das diretrizes em vigor;

IV - promover reuniões operacionais sobre o quadro sinótico da área de responsabilidade do CIMAER e a proposta de previsão de forma a se obter uma previsão de consenso para o turno de serviço;

V - coordenar e supervisionar as demandas operacionais, promovendo a redistribuição dos Previsores e Auxiliares de Previsão, caso necessário, durante o turno de serviço no âmbito do CMI;

VI - fiscalizar a conservação e a apresentação do CMI durante o turno de serviço;

VII - realizar coordenações para casos de ocorrência de cinzas vulcânicas, ciclones tropicais, nuvens radioativas, explosões solares e outros fenômenos meteorológicos que possuem relevância operacional;

VIII - tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições; e

IX - registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço, as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMI, o cumprimento das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes.

Parágrafo único. As atribuições do Previsor Master poderão ser acumuladas pelo Previsor mais antigo presente no Salão Operacional durante o turno de serviço em casos de redução de efetivo.

Art. 50. O Auxiliar Administrativo possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - executar os trabalhos administrativos do CMI;

III - auxiliar no controle das publicações técnico-operacionais em vigor;

IV - controlar o material-carga permanente e de consumo; e

V - zelar pela conservação e apresentação das instalações administrativas.

Art. 51. O Supervisor possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - auxiliar o Previsor Master na garantia do cumprimento, no âmbito do CMI, de normas, Instruções de Serviço, Modelo Operacional, programas relacionados ao Sistema de Gestão da Qualidade

e recomendações, relacionados à área operacional, estabelecidos pela Divisão de Operações e pela Subdivisão de Doutrina Operacional;

III - fiscalizar e gerenciar o efetivo de auxiliares de previsão das equipes de serviço;

IV - coordenar os *briefings* de início de turno de forma que o efetivo de serviço tenha ciência das diretrizes em vigor;

V - auxiliar o Previsor Master na coordenação e supervisão das demandas operacionais durante o turno de serviço no âmbito do CMI;

VI - auxiliar o Previsor Master na fiscalização da conservação e a apresentação do CMI durante o turno de serviço;

VII - auxiliar o Previsor Master nas coordenações para casos de ocorrência de cinzas vulcânicas, ciclones tropicais, nuvens radioativas, explosões solares e outros fenômenos meteorológicos que possuem relevância operacional;

VIII - fiscalizar e garantir que os briefings meteorológicos transmitidos por telefone sejam conduzidos de maneira clara e precisa, certificando-se, por meio das respostas do interlocutor, de que o usuário compreendeu corretamente as condições meteorológicas apresentadas;

IX - assegurar que os briefings meteorológicos elaborados pelo previsor estejam devidamente completos e atualizados, sendo entregues ou encaminhados no prazo estabelecido, conforme a solicitação recebida; e

X - comunicar ao Previsor Master acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições.

Parágrafo único. As atribuições do Supervisor poderão ser assumidas pelo Auxiliar de Previsão mais antigo presente no Salão Operacional durante o turno de serviço em casos de redução de efetivo.

### **Infraestrutura Técnico-Operacional**

Art. 52. As atribuições previstas para as Seções Operacionais do CMI exigem a seguinte infraestrutura técnico-operacional:

I - *video wall*;

II - sistema de videoconferência;

III - terminal AMHS;

IV - impressoras;

V - terminais com acesso à INTRAER/INTERNET;

VI - enlace telefônico (DDD e DDI); e

VII - consoles de VOLMET.

§ 1º Para suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas, bem como à implementação, manutenção e atualização dos servidores, os seguintes sistemas ou aplicativos operacionais relacionados às suas atividades deverão ser utilizados:

I - WAFS;

II - SISMET;

III - Sistemas de Previsão Numérica do Tempo (PNT);

IV - Sistema OPMET;

V - SAGTAF;

VI - SISCOMET;

VII - SIMM;

VIII - REDEMET; e

IX - sistema de visualização de tráfego aéreo;

§ 2º O SISMET integrará o previsto nos incisos III e IX do §1º.

§ 3º O sistema de videoconferência inclui aplicativos que permitam a realização de videoconferência.

### **Seção de Previsão de Área**

Art. 53. A Seção de Previsão de Área prepara e fornece previsões de tempo significativo, do ar superior para fins aeronáuticos e disponibiliza os produtos gerados pelos WAFC, de forma a atender à operacionalidade dos Órgãos de Meteorologia Aeronáutica do SISCEAB e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - receber e armazenar dados globais, em formato digital, oriundos dos WAFC, de modo a atender às necessidades operacionais;

III - criticar, preparar e divulgar:

a) cartas de previsão de fenômenos SIGWX, recebidas dos WAFC, correspondentes as camadas SFC/FL250 e FL250/FL630; e

b) cartas de previsão de ventos e temperaturas em altitude, recebidas dos WAFC, correspondentes aos níveis: FL050 (850 hPa), FL100 (700 hPa), FL180 (500 hPa), FL240 (400 hPa), FL300 (300 hPa), FL340 (250 hPa), FL390 (200 hPa), FL450 (150 hPa) e FL630 (050 hPa);

IV - elaborar e divulgar cartas de previsão de fenômenos SIGWX, e respectivas emendas, para sua área de responsabilidade (12ºN 40ºS e 10ºW 80ºW), compreendendo a camada entre a superfície e o FL250;

V - incluir nos prognósticos de fenômenos SIGWX, quando for o caso, informações relativas à liberação de material radioativo na atmosfera, informações sobre vulcões ativos, cinzas vulcânicas e ciclones, em sua área de responsabilidade;

VI - manter atualizada a lista de contatos dos VAAC de Buenos Aires e de Washington;

VII - preparar e divulgar mensagens WINTEM e AREA FCST, no caso de inoperância da REDEMET;

VIII - preparar e divulgar previsão de área, em linguagem clara abreviada, para voos em níveis baixos (GAMET);

IX - disponibilizar imagens de satélites meteorológicos;

X - disponibilizar cartas meteorológicas específicas e outras informações à rede de Centros Meteorológicos, conforme determinação do SDOP;

XI - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

XII - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção;

XIII - realizar o controle operacional da Seção, conforme previsto no Manual que dispõe sobre o Controle Operacional (MCA 105-15); e

XIV - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

§ 1º O preparo das cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude, para atender à navegação aérea, deve ser baseado nas áreas fixas de cobertura WAFC, conforme o Anexo V.

§ 2º As cartas de previsão de fenômenos SIGWX recebidas dos WAFC não podem sofrer emendas.

Art. 54. As cartas de previsão de fenômenos SIGWX elaboradas pela Seção de Previsão de Área podem sofrer emendas até 6 horas antes do horário da respectiva carta.

Parágrafo único. A referida emenda não deve ser gerada para se adequar às previsões elaboradas pelos WAFC, e sim para ser representativa das condições meteorológicas previstas.

Art. 55. Na eventualidade de não dispor dos dados dos WAFC, a Seção de Previsão de Área deve confeccionar as respectivas cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas para os níveis padronizados, abrangendo sua área de responsabilidade.

Art. 56. A Seção de Previsão de Área pode, se necessário, implementar cartas de previsão para complementar os níveis padrões, aumentando, assim, a resolução horizontal e vertical das variáveis meteorológicas de interesse à navegação aérea.

Art. 57. Para cumprir suas atribuições operacionais, a Seção de Previsão de Área deve receber dados básicos sinóticos e assinóticos, incluindo dados de satélites (órbita polar e geoestacionário), informes de aeronaves, informações de radares meteorológicos, produtos oriundos de modelagem numérica do tempo e quaisquer outras informações meteorológicas.

Art. 58. Para execução de suas atribuições, a Seção de Previsão de Área deve ser composta de:

I - Chefe da Seção de Previsão de Área;

II - Encarregado da Seção de Previsão de Área;

III - Previsor; e

IV - Auxiliar de Previsão.

§ 1º O Chefe da Seção de Previsão de Área possui as atribuições previstas no Art. 43.

§ 2º O Encarregado da Seção de Previsão de Área tem suas atribuições previstas no Art. 45.

Art. 59. O Previsor, além do previsto no Art. 44. , possui as seguintes atribuições:

I - divulgar informes meteorológicos sobre quaisquer fenômenos meteorológicos relevantes e que necessitem de ampla publicidade;

II - elaborar e divulgar cartas de previsão de fenômenos SIGWX, válidas para 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC, para a camada entre a superfície e o FL250, para a área de responsabilidade do CIMAER;

III - realizar coordenações com o Comandante do CIMAER para que sejam feitas gestões junto ao SDOP para divulgação oficial do Informe Meteorológico;

IV - coordenar as atividades operacionais desenvolvidas no CMI;

V - analisar e interpretar produtos meteorológicos;

VI - apresentar, em reuniões operacionais, o quadro sinótico da área de responsabilidade do CIMAER e a proposta de previsão;

VII - ministrar *briefing* meteorológico, quando solicitado;

VIII - manter vigilância meteorológica contínua a fim de elaborar possíveis emendas em previsões elaboradas pelo CMI;

IX - elaborar e divulgar Previsão de Área (GAMET) para voos em níveis baixos para área de responsabilidade do CMI; e

X - supervisionar a divulgação das informações padronizadas destinadas a auxiliar as previsões meteorológicas de outros órgãos especializados.

Parágrafo único. Para as previsões de área para voos de baixa altitude preparadas em apoio à confecção de informações AIRMET deverá haver interação com as seções de Vigilância e de Apronto em apoio à confecção de *briefings* meteorológicos, .

Art. 60. O Auxiliar de Previsão, além do previsto no Art. 46. , possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua da área de responsabilidade do CIMAER;

III - informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CIMAER;

IV - providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando para que não haja ausência de informações;

V - coordenar a divulgação de informações meteorológicas nos prazos preestabelecidos;

VI - supervisionar a disponibilidade dos produtos de Previsão de Área na REDEMET e Banco OPMET;

VII - checar a atualização dos produtos e informações meteorológicas na REDEMET, conforme normas em vigor;

VIII - disponibilizar a atualização das cartas de previsão de fenômenos SIGWX, da área de responsabilidade do CIMAER (e possíveis emendas) e os demais prognósticos na REDEMET;

IX - confeccionar e transmitir as mensagens WINTEM e AREA FCST, no caso de inoperância da REDEMET;

X - auxiliar na confecção das cartas de previsão de fenômenos SIGWX;

XI - providenciar cartas sinóticas, cartas auxiliares e diagramas, preparados para análises e previsões meteorológicas;

XII - auxiliar o Previsor na confecção do material para as reuniões operacionais e para o *briefing* meteorológico; e

XIII - arquivar os produtos da Seção de Previsão de Área referentes às suas atribuições, conforme o Anexo XXVI.

### **Seção de Previsão de Aeródromo**

Art. 61. A Seção de Previsão de Aeródromo confecciona e disponibiliza a Previsão de Aeródromo (TAF) e realiza as respectivas emendas, quando necessárias, para as localidades sob a responsabilidade do CIMAER, conforme anexo VII, e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar e divulgar as Previsões de Aeródromo (TAF) e respectivas emendas, relativas aos aeródromos sob sua responsabilidade, conforme o anexo VII, deste ato normativo.

III - manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos. sob sua responsabilidade para confeccionar emendas do TAF, quando necessárias, conforme o anexo VII;

IV - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

V - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção;

VI - verificar os TAF que fazem parte do escopo do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) e adotar medidas para o cumprimento dos objetivos estabelecidos pelo referido sistema;

VII - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15; e

VIII - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

Parágrafo único. Considera-se que uma quantidade acima de 20 aeródromos por Previsor para a elaboração de mensagens de previsão de aeródromo (TAF) pode implicar perda de qualidade da previsão.

Art. 62. A Seção de Previsão de Aeródromo deve possuir, em seus procedimentos operacionais, formas de registro, em formulário ou arquivo digital próprio, de todas as mensagens confeccionadas e transmitidas pela Seção.

Art. 63. Para execução de suas atribuições, a Seção de Previsão de Aeródromo deve ser composta de:

I - chefe da Seção de Previsão de Aeródromo;

II - encarregado da Seção de Previsão de Aeródromo;

III - previsor; e

IV - auxiliar de previsão.

Parágrafo único. O Encarregado da Seção de Previsão de Aeródromo tem suas atribuições previstas no Art. 45.

Art. 64. O Chefe da Seção de Previsão de Aeródromo possui, além do previsto no Art. 43. , as seguintes atribuições:

I - propor medidas para o cumprimento dos objetivos SGQ;

II - assegurar a correlação entre os TAF confeccionados e os horários de funcionamento dos respectivos aeródromos, com base nas informações disponíveis no ROTAER; e

III - arquivar os produtos do CMI referentes às suas atribuições, conforme o Anexo XXVI.

Art. 65. O Previsor possui, além do previsto no Art. 44. , as seguintes atribuições:

I - manter vigilância meteorológica contínua nos aeródromos de responsabilidade do CMI;

II - analisar e interpretar produtos meteorológicos;

III - elaborar e divulgar:

a) Previsão de Aeródromo (TAF) para os aeródromos sob a responsabilidade do CMI; e

b) emendas em previsões, quando for o caso;

IV - participar das reuniões operacionais para definir o quadro sinótico das áreas de responsabilidade do CMI;

V - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

VI - tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

VII - coordenar com Previsor Master o registro em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço, as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMI, o cumprimento das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes; e

VIII - ministrar *briefing* ao Previsor do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas nas áreas de responsabilidade do CMI, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro.

Art. 66. O Auxiliar de Previsão, além do previsto no Art. 46. , possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua nos aeródromos de responsabilidade do CMI;

III - informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições meteorológicas nos aeródromos de responsabilidade do CMI com objetivo de possibilitar a confecção de emendas em tempo hábil;

IV - providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando para que não haja ausência de informações;

V - operar o terminal de acesso à REDEMET;

VI - providenciar a correção e divulgação das Previsões de Aeródromos (TAF, TAF AMD e TAF COR) elaboradas pelo Previsor e posterior verificação da disponibilidade da mensagem no Banco OPMET;

VII - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

VIII - informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

IX - informar ao Previsor as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do Setor e outras informações julgadas pertinentes; e

X - ministrar *briefing* ao Auxiliar de Previsão do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CMI, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro.

## Seção de Vigilância Meteorológica

Art. 67. A seção de vigilância meteorológica presta apoio meteorológico à navegação aérea e aos aeródromos e fornece informações específicas sobre a ocorrência ou previsão de determinados fenômenos meteorológicos, em rota, e de outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das operações aéreas, dentro de sua área de responsabilidade e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar e divulgar:

a) Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento relativos aos aeródromos sob sua responsabilidade; e

b) SIGMET e AIRMET para sua área de responsabilidade, quando necessário;

III - manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e Órgãos ATS;

IV - divulgar informações referentes à observação ou previsão de ciclones que possam afetar sua área de responsabilidade;

V - divulgar informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica e nuvens de cinzas vulcânicas, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado ao VAAC correspondente;

VI - fornecer informações sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas aos Órgãos ATS;

VII - divulgar as informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera em sua área de responsabilidade ou áreas adjacentes;

VIII - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

IX - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção;

X - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15;

XI - manter atualizada a lista de contatos dos VAAC de Buenos Aires e de Washington e do TCAC de Miami; e

XII - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

Art. 68. A Seção de Vigilância deve possuir, em seus procedimentos operacionais, formas de registro, em formulário ou arquivo digital próprio, de todas as mensagens confeccionadas e transmitidas pela Seção.

Art. 69. Para execução de suas atribuições, a Seção de Vigilância deve ser composta de:

I - Chefe da Seção de Vigilância;

II - Encarregado da Seção de Vigilância;

III - Previsor; e

IV - Auxiliar de Previsão.

Parágrafo único. O Encarregado da Seção de Vigilância tem suas atribuições previstas no Art. 45.

Art. 70. O Chefe da Seção de Vigilância possui, além do previsto no Art. 43. , a atribuição de arquivar os produtos do CMI referentes às suas atribuições, conforme o Anexo XXVI.

Art. 71. O Previsor, além do previsto no Art. 44. , possui as seguintes atribuições:

I - manter vigilância meteorológica contínua na área de responsabilidade do CMI;

II - analisar e interpretar produtos meteorológicos;

III - elaborar e divulgar:

a) SIGMET e AIRMET para as áreas de responsabilidade do CMI; e

b) Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento para os aeródromos sob a responsabilidade do CMI;

IV - divulgar as informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica e nuvens de cinzas vulcânicas, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado ao VAAC correspondente;

V - prestar informações aos Órgãos ATS sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas na área de responsabilidade do CMI;

VI - divulgar as informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera nas áreas de responsabilidade do CMI, conforme normas em vigor;

VII - assegurar a divulgação das mensagens de vigilância, assim como outras informações meteorológicas importantes para as operações, para os Órgãos MET e ATS, conforme normas em vigor e dentro dos prazos previstos; e

VIII - participar das reuniões operacionais para definir o quadro sinótico das áreas de responsabilidade do CMI.

Art. 72. O Auxiliar de Previsão possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua na área de responsabilidade do CMI;

III - manter vigilância meteorológica contínua nos aeródromos de responsabilidade do CMI;

IV - providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando para que não haja ausência de informações;

V - operar o terminal de acesso à REDEMET;

VI - providenciar a correção e envio de SIGMET, AIRMET, Avisos de Aeródromo e de Cortante de Vento elaborados pelo Previsor e a posterior verificação da disponibilidade da mensagem no Banco OPMET; e

VII - providenciar o fornecimento de informações meteorológicas significativas aos ACC.

### **Seção de Apronto Meteorológico**

Art. 73. A Seção de apronto meteorológico padroniza, confecciona e disponibiliza aprontos meteorológicos sob a forma de *briefing*, por intermédio do HelpMet, teleatendimento e outros, visando a apoiar as atividades da navegação aérea e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar previsões especiais e outros tipos de informações meteorológicas de interesse dos usuários e prestar informações meteorológicas solicitadas por meio do HelpMet;

III - elaborar a previsão de condições meteorológicas em rota relativa aos voos, mediante solicitação;

IV - fornecer informações meteorológicas aos órgãos operacionais do SISCEAB, em horários preestabelecidos conforme coordenação prévia;

V - elaborar e fornecer previsão para Pouso e Decolagem;

VI - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

VII - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção;

VIII - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15; e

IX - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

Parágrafo único. A linha telefônica destinada ao HelpMet deve ser dedicada exclusivamente ao correspondente serviço e independente da linha telefônica local, com o objetivo de resguardar o pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável que permitam ligações ponto a ponto.

Art. 74. A Seção de Apronto Meteorológico deve possuir, em seus procedimentos operacionais, formas de registro, em formulário ou arquivo digital próprio, de todas as mensagens confeccionadas e transmitidas pela Seção.

Art. 75. Para execução de suas atribuições, a Seção de Aprontos Meteorológicos deve ser composta de:

I - chefe da Seção de Aprontos Meteorológicos;

II - encarregado da Seção de Aprontos Meteorológicos;

III - previsor; e

IV - auxiliar de Previsão.

Parágrafo único. O Encarregado da Seção de Aprontos Meteorológicos tem suas atribuições previstas no Art. 45.

Art. 76. O Chefe da Seção de Aprontos Meteorológicos possui, além do previsto no Art. 43, as seguintes atribuições:

I - arquivar os produtos do CMI referentes às suas atribuições, conforme o Anexo XXVI; e

II - planejar ações de coordenação entre o CMI com os usuários dos produtos disponibilizados pela Seção com a finalidade de assegurar o pleno atendimento de suas necessidades.

Art. 77. O Previsor possui as seguintes atribuições:

I - analisar e interpretar produtos meteorológicos;

II - elaborar previsões meteorológicas para atender aos órgãos operacionais do SISCEAB, em horários preestabelecidos, conforme coordenação prévia;

III - elaborar e transmitir *briefings* meteorológicos, caso solicitado, para as empresas aéreas;

IV - ministrar *briefing* meteorológico para as equipes do COpM e Órgãos SAR, em horários preestabelecidos, mediante coordenação, proporcionando informações necessárias às operações;

V - prestar assessoramento meteorológico aos aeronavegantes e usuários, assim como atendimento às consultas referentes às informações meteorológicas com fins operacionais;

VI - prestar informações meteorológicas solicitadas por meio do HelpMet; e

VII - participar das reuniões operacionais para definir o quadro sinótico das áreas de responsabilidade do CMI.

Art. 78. O Auxiliar de Previsão possui, além do previsto no Art. 46. , as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando para que não haja ausência de informações;

III - operar o terminal de acesso à REDEMET;

IV - confeccionar relatórios de previsão de impactos, a serem enviados para posterior divulgação em site do COMAER;

V - auxiliar na elaboração de previsões meteorológicas para atender aos órgãos operacionais do SISCEAB, em horários preestabelecidos, conforme coordenação prévia; e

VI - auxiliar o Previsor na confecção do material para as reuniões operacionais e para o *briefing* meteorológico às equipes do COpM e Órgãos SAR.

### **Seção de Operação VOLMET**

Art. 79. A seção de operação VOLMET tem a finalidade de prestar apoio meteorológico, por meio de radiocomunicação, visando proporcionar, de maneira eficiente, informações meteorológicas de interesse às aeronaves em voo sobre ocorrência ou previsão de determinados fenômenos meteorológicos, em rota, e de outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das operações aéreas, dentro de sua área de responsabilidade, e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - divulgar informações meteorológicas às aeronaves em voo;

III - coordenar com a Seção de Vigilância as informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica, nuvens de cinzas vulcânicas, observação de ciclones e liberação de materiais radioativos na atmosfera para as quais não se tenha divulgado SIGMET para possibilitar a emissão de mensagem de vigilância em tempo hábil;

IV - divulgar informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica e nuvens de cinzas vulcânicas, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado ao VAAC correspondente;

V - divulgar informações sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas às aeronaves em voo;

VI - divulgar, às aeronaves em voo, informações referentes à observação ou previsão de ciclones que possam afetar sua área de responsabilidade;

VII - divulgar, às aeronaves em voo, as informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera em sua área de responsabilidade ou áreas adjacentes;

VIII - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

IX - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção;

X - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15; e

XI - receber e divulgar AIREP.

Art. 80. A Seção de Operação VOLMET deve possuir, em seus procedimentos operacionais, formas de registro, em formulário ou arquivo digital próprio, as mensagens AIREP confeccionadas e transmitidas pela Seção, bem como os atendimentos às aeronaves em voo e as coordenações realizadas.

Art. 81. A Seção de Operação VOLMET deve possuir em sua infraestrutura operacional os consoles de VOLMET.

Art. 82. Para execução de suas atribuições, a Seção de Operação VOLMET deve ser composta de:

I - Chefe da Seção de Operação VOLMET;

II - Encarregado da Seção de Operação VOLMET; e

III - Operador VOLMET.

§ 1º O Encarregado da Seção pode acumular suas atribuições com a de Operador VOLMET.

§ 2º O Encarregado da Seção de Operação VOLMET, além do previsto no Art. 45. , possui a atribuição de manter o Chefe da Seção de Operação VOLMET a par das condições técnico-operacionais das frequências em uso no VOLMET e auxiliá-lo no cumprimento das atribuições por ele designadas.

Art. 83. O Chefe da Seção de Operação VOLMET, além do previsto no artArt. 43. , as seguintes atribuições:

I - autorizar, de acordo com sua avaliação sobre a demanda de serviço, a operação de mais de um console por operador;

II - propor ao chefe do CMI a implantação de procedimentos de coordenação com os ACC para os casos de inoperância de frequências ou equipamentos;

III - informar ao Chefe do CMI qualquer alteração na operacionalidade do sistema de operação das frequências VOLMET; e

IV - arquivar os produtos da Seção referentes às suas atribuições, conforme o Anexo XXVI.

Art. 84. O Operador VOLMET, além do previsto no Art. 46. , possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - operar o terminal de acesso à REDEMET;

III - manter as informações meteorológicas atualizadas com base em meios alternativos, em caso de inoperância da REDEMET;

IV - operar o console VOLMET;

V - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

VI - divulgar as informações meteorológicas às aeronaves em voo, utilizando fraseologia padrão, conforme normas em vigor;

VII - comunicar, imediatamente, ao Previsor de Vigilância as informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica, nuvens de cinzas vulcânicas, observação de ciclones e liberação de materiais radioativos na atmosfera para as quais não se tenha divulgado SIGMET para possibilitar a emissão de mensagem de vigilância em tempo hábil;

VIII - divulgar informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica, nuvens de cinzas vulcânicas, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado ao VAAC correspondente;

IX - divulgar informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado à região de ocorrência;

X - divulgar informações recebidas sobre observação de ciclones, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado à região de ocorrência;

XI - divulgar às aeronaves em voo:

a) informações sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas em voo;

b) informações referentes à observação ou previsão de ciclones que possam afetar sua área de responsabilidade; e

c) informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera em sua área de responsabilidade ou áreas adjacentes;

XII - receber e divulgar mensagens AIREP;

XIII - registrar as consultas realizadas, para fins estatísticos; e

XIV - informar ao Chefe da Seção de Operação VOLMET qualquer alteração na operacionalidade do sistema de operação das frequências VOLMET.

### **Seção de Radar Meteorológico**

Art. 85. A seção de radar meteorológico é responsável pela operação dos radares meteorológicos do SISCEAB, pela disponibilização dos seus produtos para o Salão Operacional e demais órgãos operacionais interessados e pelas coordenações com outros órgãos e instituições para assuntos referentes à área de operação de Radar Meteorológico e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - operar remotamente os radares meteorológicos instalados em sua área de responsabilidade, quando for o caso;

III - disponibilizar produtos de radares meteorológicos ao Salão Operacional;

IV - disponibilizar, via REDEMET, produtos de radares meteorológicos aos órgãos operacionais interessados;

V - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

VI - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção;

VII - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15; e

VIII - manter coordenação e intercâmbio de informações acerca dos assuntos relacionados a radar meteorológico com outros órgãos e instituições.

Art. 86. Para execução de suas atribuições, a Seção de Radar Meteorológico deve ser composta de:

I - Chefe da Seção de Radar Meteorológico;

II - Encarregado da Seção de Radar Meteorológico; e

III - Operador de Radar Meteorológico.

Parágrafo único. O Encarregado da Seção pode acumular suas atribuições, além do previsto no § 3º, com a de operador de Radar Meteorológico.

Art. 87. O Chefe da Seção de Radar Meteorológico possui, além do previsto no Art. 43. , as seguintes atribuições:

I - planejar e coordenar as atividades de operação remota dos radares meteorológicos no CMI;

II - estabelecer procedimentos para a coordenação entre o CMI e os mantenedores técnicos dos regionais e do PAME para fins de manutenção preventiva ou corretiva dos radares meteorológicos; e

III - verificar, diariamente, a situação operacional dos radares meteorológicos e informar qualquer discrepância ao SDOP via cadeia de comando.

Art. 88. O Encarregado da Seção de Radar Meteorológico, além do previsto no Art. 45. , possui a atribuição de manter o Chefe da Seção de Radar Meteorológico a par das condições técnico-operacionais do sistema de operação remota de radar meteorológico.

Art. 89. O Operador de Radar Meteorológico, além do previsto no Art. 46. possui as seguintes atribuições:

I - operar, remotamente, os radares meteorológicos sob responsabilidade do CMI;

II - operar o terminal de acesso à REDEMET;

III - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

IV - informar ao Previsor Master, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

V - informar ao Chefe da Seção de Radar Meteorológico qualquer alteração na operacionalidade do sistema de operação dos radares e visualização dos produtos, visando informar ao SDOP via cadeia de comando, tão logo possível;

VI - verificar a inserção dos produtos gerados pelos radares meteorológicos na REDEMET;

VII - informar eventuais paralisações na operação dos radares meteorológicos ao Chefe da Seção, ao Previsor Master, à Divisão Técnica do CIMAER; e

VIII - cumprir o estabelecido no MCA 105-13.

Parágrafo único. As atribuições relacionadas neste item só serão executadas após a ativação do SISMET no CMI.

## **Seção de apoio ao CGNA**

Art. 90. A Seção de apoio ao CGNA presta o serviço de apoio meteorológico às atividades operacionais relacionadas ao CGNA e possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - preparar e fornecer, ao CGNA, a pedido, informações meteorológicas necessárias às atividades daquele Centro;

III - fornecer previsões meteorológicas de curto prazo visando atender o Plano de Desvios em Condições Meteorológicas Severas (SWAP) às operações aéreas;

IV - elaborar estatísticas das atividades operacionais da Seção;

V - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da Seção; e

VI - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15.

Art. 91. A Seção de Apoio ao CGNA deve possuir uma estrutura física adequada e com os meios técnico-operacionais necessários para atender a todas as suas atribuições.

Parágrafo único. Esta Seção terá suas instalações técnico-operacionais localizadas nas dependências do CGNA.

Art. 92. A Seção de Apoio ao CGNA deve possuir a seguinte infraestrutura operacional:

I - terminais de acesso à REDEMET;

II - terminais de acesso à INTRAER/INTERNET; e

III - enlace telefônico (DDD).

Parágrafo único. O acesso à internet deverá permitir o acesso ao SISMET.

Art. 93. Para execução de suas atribuições, a Seção de Apoio ao CGNA deve ser composta de:

I - chefe da Seção de Apoio ao CGNA;

II - encarregado da Seção de Apoio ao CGNA;

III - previsor; e

IV - auxiliar de Previsão.

Art. 45. Parágrafo único. O Encarregado da Seção de Apoio ao CGNA suas atribuições previstas no

Art. 94. O Chefe da Seção de Apoio ao CGNA possui, além do previsto no Art. 43. , as seguintes atribuições:

I - responsabilizar-se pela coordenação das informações meteorológicas a serem fornecidas ao CGNA; e

II - garantir a vigilância meteorológica voltada às atividades específicas do CGNA.

Art. 95. O Previsor possui as seguintes atribuições:

I - interagir com os Previsores do CMI, e elaborar *briefings* meteorológicos nacionais e internacionais, com as condições previstas para períodos predeterminados com a finalidade de apoio ao CGNA;

II - informar às empresas aéreas e ao Supervisor do CGNA qualquer situação que indique o início, intensificação, tendência de deslocamento, diminuição ou término de formação meteorológica significativa para toda região do Brasil;

III - manter a vigilância meteorológica sobre a área de interesse e informar de imediato ao CGNA qualquer situação que indique o início, intensificação, tendência de deslocamento, diminuição ou término de formação de tempo severo convectivo visando atender o Plano de Desvios em Condições Meteorológicas Severas (SWAP);

IV - preparar e ministrar *briefing* meteorológico para as equipes do CGNA e ACC, em horários preestabelecidos, mediante coordenação, proporcionando informações necessárias às operações;

V - elaborar mensagens de previsão TAF, quando determinado;

VI - preparar três *briefings* meteorológicos diários, em horários preestabelecidos, a serem encaminhados aos FMC dos CINDACTA visando assessoramento aos *briefings* de passagem de serviço dos órgãos ATS locais; e

VII - participar das atividades da Célula de Coordenação e Decisão (DCC) em sistema de conferência, quando acionada, para a tomada de medidas de Gerenciamento de Tráfego Aéreo, principalmente em caso de degradação das condições meteorológicas nos aeródromos de interesse do CGNA, visando atender o Plano de Desvios em Condições Meteorológicas Severas (SWAP).

Art. 96. O Auxiliar de Previsão possui as seguintes atribuições:

I - providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando para que não haja ausência de informações;

II - operar o terminal de acesso à REDEMET;

III - preparar e fornecer, ao CGNA, a pedido, informações meteorológicas necessárias às atividades daquele Centro;

IV - auxiliar na elaboração de previsões meteorológicas para atender ao CGNA, em horários preestabelecidos, conforme coordenação prévia; e

V - auxiliar o Previsor na confecção do material para os *briefings* meteorológicos.

### **Seção de Meteorologia Espacial**

Art. 97. A Seção de Meteorologia Espacial presta o serviço operacional de Meteorologia Espacial Aeronáutica, em apoio às atividades do SWXC e possui as seguintes atribuições:

I - auxiliar o SWXC no monitoramento das observações terrestres, de bordo e espaciais pertinentes, com vistas a detectar e prever, sempre que possível, a existência de fenômenos espaciais que afetem as seguintes áreas:

a) radiocomunicações de alta frequência (HF);

b) comunicações por satélite;

c) navegação e vigilância baseadas em GNSS; e

d) exposição à radiação em níveis de voo;

II - fornecer informações e avisos sobre a extensão, severidade e duração do fenômeno meteorológico espacial que afete as áreas mencionadas no inciso I para:

a) centros de controle de área, serviços de informação de voo e centros meteorológicos de aeródromos, em sua área de responsabilidade, que possam ser afetados;

b) outro SWXC; e

c) bancos de dados OPMET internacionais.

Art. 98. O efetivo operacional deve ter qualificação de acordo com o previsto na ICA 105-18 e, preferencialmente, possuir curso de qualificação em Meteorologia Espacial.

Art. 99. Para execução de suas atribuições, a Seção de Meteorologia Espacial deve ser composta de:

I - chefe;

II - encarregado da Seção de Meteorologia Espacial;

III - previsor; e

IV - auxiliar de previsão.

§ 1º O Chefe da Seção de Meteorologia Espacial tem suas atribuições previstas no Art. 43.

§ 2º O Encarregado da Seção de Meteorologia Espacial tem suas atribuições previstas no Art. 45.

Art. 100. O Previsor da Seção de Meteorologia Espacial possui as seguintes atribuições:

I - coordenar as atividades operacionais desenvolvidas na seção;

II - manter a vigilância de meteorologia espacial;

III - analisar os índices e dados de atividade meteorológica espacial; e

IV - elaborar avisos e previsões relativos ao clima espacial.

Art. 101. O Auxiliar da Seção de Meteorologia Espacial possui as seguintes atribuições:

V - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

VI - manter a vigilância de meteorologia espacial;

VII - monitorar os índices e dados de atividade meteorológica espacial, por meio dos sistemas de monitoramento de clima espacial disponíveis na seção;

VIII - informar, imediatamente, mudanças significativas dos dados, índices e condições meteorológicas espaciais ao Previsor da seção;

IX - confeccionar e divulgar as mensagens meteorológicas relativas aos avisos e previsões elaborados pelo Previsor;

X - arquivar os produtos da seção referentes às suas atribuições;

XI - zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços da seção;

XII - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

XIII - em caso de inoperâncias de equipamentos ou indisponibilidades dos sistemas de monitoramento de clima espacial, informar ao Previsor e acionar o técnico responsável, registrando o fato e seu restabelecimento, caso este ocorra em seu turno, em livro específico ou arquivo digital padronizado para este fim; e

XIV - ministrar *briefing* ao Auxiliar do turno seguinte, quando for o caso, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas nos aeródromos militares, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais da Seção Operacional.

Parágrafo único. A Seção de Meteorologia Espacial será ativada por Ato Específico posterior.

## CAPÍTULO VI CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE I

Art. 102. O CMA-1 tem a atribuição de elaborar os prognósticos de aeródromo e divulgar mensagens de previsão (TAF/TAF AMD) além de emitir documentação de voo e fornecer acesso às mensagens, cartas e informações meteorológicas necessárias ao planejamento dos voos.

Art. 103. O PSNA tem as seguintes atribuições relacionadas ao CMA-1:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços, Modelo Operacional ou qualquer outro documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMA-1;

III - implementar e manter controle de qualidade contínuo das atribuições do CMA-1;

IV - desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMA-1;

V - manter e atualizar os sistemas operacionais utilizados nas atividades do CMA-1; e

VI - aplicar o estágio supervisionado, conforme previsto.

Art. 104. O CMA-1 tem as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar e divulgar as Previsões de Aeródromo (TAF) e respectivas emendas, relativas aos aeródromos sob sua responsabilidade, conforme o anexo VII;

III - manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos sob sua responsabilidade para confeccionar emendas do TAF, quando necessárias, conforme o Anexo VII;

IV - elaborar estatísticas das atividades operacionais do CMA-1;

V - elaborar previsão de condições em rota relativa aos voos que partem do aeródromo onde o CMA-1 se encontra, mediante solicitação;

VI - Interagir com o CMI sobre qualquer evolução das condições meteorológicas que indiquem divergência das condições previstas nas cartas prognósticas, mensagens de vigilância e mensagens de previsão de área relacionadas com sua área de responsabilidade;

VII - fornecer briefing meteorológico, apronto meteorológico e documentação de voo aos aeronavegantes e usuários, mediante solicitação;

VIII - proporcionar exposição visual das informações previstas no Art. 267. e de outras informações meteorológicas, quando necessárias, sempre atualizadas;

IX - fornecer informações meteorológicas ao APP e à TWR que estejam no mesmo aeródromo que o CMA-1 se encontra ou ao APP e à TWR que estejam vinculados ao CMA-1 por meio de coordenadas locais ou Acordos Operacionais;

X - fornecer à administração aeroportuária informações recebidas sobre Avisos de Aeródromo;

XI - manter intercâmbio de informações meteorológicas com o CMI e Órgãos ATS locais;

XII - fornecer informações sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas aos Órgãos ATS locais e ao CMI;

XIII - realizar o controle operacional da Seção, conforme o MCA 105-15; e

XIV - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

Art. 105. O CMA-1 deve informar imediatamente ao CMI, caso sejam encontradas, nas cartas de previsão de fenômenos SIGWX disponibilizadas pelo CMI, discrepâncias significativas referentes a previsões de gelo, turbulência, nuvens CB (obscurecidas, frequentes, embutidas ou em linha), tempestades de areia/poeira e erupções vulcânicas ou liberação de material radioativo na atmosfera.

Art. 106. O CMA-1 deve possuir, em seus procedimentos operacionais, formas de registro, em formulário ou arquivo digital próprio, de todas as previsões e avisos confeccionados, transmitidos ou recebidos pelo Centro.

Art. 107. Para o cumprimento de suas atribuições, o CMA-1 deve possuir instalações que comportem a Seção Operacional.

Art. 108. A Seção Operacional deve estar em local com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis para o Previsor de aeródromo e o auxiliar de previsão de aeródromo cumprirem suas atribuições, para a prestação de atendimento e exposição visual das informações meteorológicas necessárias ao planejamento de voo.

Art. 109. As atribuições previstas para o CMA-1 exigem uma infraestrutura operacional que dê suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas. Essa infraestrutura deve ser assim constituída:

I - terminal(ais) de acesso ao SISMET;

II - terminal(ais) de acesso à REDEMET;

III - terminal(ais) de acesso ao Sistema OPMET;

IV - terminal(ais) de acesso à internet;

V - terminal AMHS; e

VI - enlace telefônico.

§ 1º Em relação ao inciso V, em PSNA externo ao COMAER, pode ser utilizado sistema similar, conforme descrito no MCA 102-7.

§ 2º O enlace telefônico instalado no CMA-1 deve permitir a comunicação entre o Centro e os Órgãos Operacionais do SISCEAB. Deve ser composto de linha telefônica local (com DDD).

Art. 110. A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMA-1 para a execução de suas atribuições é estabelecida na ICA 105-18.

Art. 111. O efetivo operacional necessário ao CMA-1 para execução de suas atribuições é

estabelecido na ICA 63-33.

Art. 112. Para a execução de suas atribuições, o CMA-1 deve ser composto de:

I - chefe do CMA-1;

II - previsores; e

III - auxiliar(es) de previsão.

Art. 113. O cargo de Chefe do CMA-1 deve ter sua designação publicada em Boletim Interno (ou equivalente) do PSNA ao qual o CMA-1 é subordinado administrativamente ou operacionalmente.

Art. 114. O Chefe pode acumular suas atribuições com as de Previsor.

Art. 115. Sempre que o serviço exigir o emprego de mais de uma pessoa para a execução das atribuições de uma função específica em um determinado turno, deverá ser constituída uma equipe.

Art. 116. O Chefe do CMA-1 possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - executar as atribuições do PSNA, citadas no Art. 103. ;

III - responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMA-1;

IV - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais do CMA-1;

V - manter o efetivo do CMA-1 a par das normas e instruções em vigor;

VI - propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica, sempre que julgar necessário;

VII - ter ciência das condições técnico-operacionais do CMA-1 e tomar as providências necessárias;

VIII - responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado no CMA-1;

IX - coordenar e supervisionar as atividades desenvolvidas no CMA-1;

X - coordenar a implementação e a instalação de softwares para apoiar as tarefas operacionais e de controle de qualidade dos produtos do CMA-1 e devidas atualizações;

XI - avaliar os resultados do controle de qualidade dos produtos de responsabilidade do CMA-1;

XII - elaborar estatísticas das atividades operacionais do CMA-1;

XIII - propor medidas para aprimorar a qualidade operacional do CMA-1;

XIV - realizar o controle operacional do CMA-1, conforme o MCA 105-15;

XV - fiscalizar o cumprimento das escalas operacionais do CMA-1;

XVI - avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CMA-1;

XVII - planejar e coordenar atualizações operacionais para o efetivo do CMA-1;

XVIII - planejar e coordenar o estágio supervisionado realizado no CMA-1;

XIX - obter as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CMA-1; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do PSNA), em arquivo específico, disponíveis em cada Seção do Centro;

XX - propor meios necessários ao pleno funcionamento do Órgão;

XXI - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;

XXII - tomar as providências necessárias sobre inoperância de equipamentos do CMA-1;

XXIII - zelar pela conservação e apresentação das instalações do CMA-1;

XXIV - avaliar a eficiência das metodologias empregadas no Órgão;

XXV - elaborar as escalas operacionais do Órgão;

XXVI - propor atualizações operacionais para o efetivo do Órgão; e

XXVII - ter ciência dos relatos descritos pelo Previsor em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.

Art. 117. O Previsor possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua nos aeródromos de responsabilidade do CMA-1;

III - analisar e interpretar produtos meteorológicos;

IV - elaborar e divulgar:

a) previsão de Aeródromo (TAF) para os aeródromos sob a responsabilidade do CMA-1; e

b) emendas em previsões, quando for o caso;

V - tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

VI - coordenar as atividades operacionais desenvolvidas no CMA-1;

VII - analisar:

a) seções verticais da atmosfera relativas à área de responsabilidade do CMA-1;

b) cartas de potencial de instabilidade atmosférica; e

c) cartas auxiliares e diagramas, segundo o interesse do CMA-1;

VIII - interpretar:

a) cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude divulgadas pelo CMI;

b) produtos oriundos de modelagem numérica do tempo; e

c) imagens obtidas por satélites e radares meteorológicos;

IX - ministrar briefing meteorológico aos aeronavegantes e usuários, assim como atendimento às consultas referentes às informações meteorológicas com fins operacionais;

X - prestar informações aos Órgãos ATS locais e ao CMI sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas no aeródromo onde se encontra funcionando o CMA-1;

XI - assegurar a divulgação das previsões elaboradas pelo CMA-1, assim como outras informações meteorológicas importantes para as operações, para os Órgãos MET e ATS, conforme normas em vigor e dentro dos prazos previstos;

XII - supervisionar a divulgação das informações padronizadas destinadas a auxiliar as previsões meteorológicas de outros órgãos especializados;

XIII - zelar pela apresentação do Órgão;

XIV - registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço, as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMA-1, sobre o cumprimento das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes; e

XV - ministrar briefing ao Previsor do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CMA-1, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro.

Art. 118. O Auxiliar de Previsão e Vigilância possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua da área de responsabilidade do CMA-1;

III - informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CMA-1;

IV - providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando para que não haja ausência de informações;

V - operar o terminal de acesso à REDEMET;

VI - providenciar METAR e SPECI plotados, em sequências horárias, das localidades de interesse do CMA-1;

VII - providenciar cartas auxiliares preparadas para análises e previsões meteorológicas;

VIII - auxiliar na divulgação das previsões elaboradas pelo Previsor nos prazos preestabelecidos;

IX - auxiliar o Previsor na confecção do material para o briefing meteorológico às equipes do APP e da TWR, aos aeronavegantes e usuários em geral;

X - ministrar o referido briefing meteorológico, na ausência do Previsor;

XI - arquivar os produtos do CMA-1 referentes às suas atribuições, conforme o Anexo XXVI;

XII - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

XIII - informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

XIV - realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários, proporcionando informações meteorológicas necessárias;

XV - preparar e fornecer documentação de voo às empresas aéreas, aos aeronavegantes e usuários, quando solicitado;

XVI - fornecer as informações meteorológicas necessárias ao APP e à TWR, mediante coordenação prévia;

XVII - fornecer à administração aeroportuária informações recebidas sobre Avisos de Aeródromo;

XVIII - consultar o Previsor, quando necessário, sobre as condições meteorológicas previstas, para auxiliá-lo em suas atribuições;

XIX - facilitar o contato entre o aeronavegante ou outro usuário e o CMI, quando solicitado;

XX - zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços do CMA-1; registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço, as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do Setor e outras informações julgadas pertinentes; e

XXI - ministrar briefing ao Auxiliar de Previsão do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do CMA-1, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Órgão.

## CAPÍTULO VII CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE II

Art. 119. O CMA-2 tem a finalidade de prestar apoio meteorológico para o aeródromo associado, fornecendo *briefing* meteorológico, documentação de voo e informações meteorológicas aos aeronavegantes e usuários.

Art. 120. O PSNA tem as seguintes atribuições relacionadas ao CMA-2:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços, Modelo Operacional ou qualquer outro documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMA-2;

III - implementar e manter controle de qualidade contínuo das atribuições do CMA 2;

IV - desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMA 2;

V - manter e atualizar os sistemas operacionais utilizados nas atividades do CMA 2; e

VI - aplicar o estágio supervisionado, conforme previsto.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, não será executada o inciso VI.

Art. 121. O CMA-2 tem as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - prestar *briefing* meteorológico, atendimento e documentação de voo aos aeronavegantes e usuários;

III - proporcionar exposição visual das informações previstas no art. 285 e de outras informações meteorológicas, quando necessárias, sempre atualizadas;

IV - fornecer informações meteorológicas ao APP e à TWR associados ao Centro;

V - manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e Órgãos ATS locais;

VI - apoiar Órgãos SAR, quando necessário;

VII - fornecer à administração aeroportuária informações recebidas sobre Avisos de Aeródromo; e

VIII - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, os incisos II e III serão atendidos pelo referido serviço; os incisos IV, V e VI serão executadas pelo CMI; os incisos VII e VIII não serão executados.

Art. 122. Para o cumprimento de suas atribuições operacionais, o CMA 2 deve possuir instalações que comportem a Seção Operacional.

Art. 123. A Seção Operacional deve estar em local com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis para o Operador cumprir suas atribuições e para o *briefing* meteorológico, atendimento e exposição visual das informações meteorológicas necessárias ao planejamento de voo.

§ 1º A Seção Operacional pode ocupar ambiente compartilhado com a Sala AIS, desde que fique assegurada a privacidade individual operacional de cada seção/órgão.

§ 2º Para a exposição visual, a Seção deve dispor de um balcão, painel ou sistema eletrônico de exposição.

§ 3º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, a Seção deverá ser adequada para a prestação do referido serviço.

Art. 124. As atribuições previstas para o CMA-2 exigem uma infraestrutura operacional que dê suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas. Essa infraestrutura deve ser assim constituída:

I - terminal de acesso à REDEMETS;

II - terminal de acesso à INTERNET;

III - terminal AMHS; e

IV - enlace telefônico.

§ 1º Em relação ao inciso III, em PSNA externo ao COMAER, pode ser utilizado sistema similar, conforme descrito no MCA 102-7.

§ 2º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, não haverá necessidade de ser mantido terminal citado no inciso III.

§ 3º O enlace telefônico instalado no CMA-2 deve permitir a comunicação entre o Centro e os Órgãos Operacionais do SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de linha telefônica local (com DDD).

§ 4º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, o enlace deverá permitir que o usuário utilize o HelpMet e que entre em contato com o suporte técnico.

§ 5º A linha telefônica destinada ao HelpMet deve ser dedicada exclusivamente ao correspondente serviço e independente da linha telefônica local, com o objetivo de resguardar o pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável que permitam ligações ponto a ponto.

Art. 125. A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMA-2 para a execução de suas atribuições é estabelecida na ICA 105-18.

Art. 126. O efetivo operacional necessário ao CMA-2 para execução de suas atribuições é estabelecido na ICA 63-33.

Art. 127. Para a execução de suas atribuições, o CMA-2 deve ser composto de:

I - chefe;

II - adjunto; e

III - operadores meteorologistas.

Art. 128. O Chefe do CMA-2 deve ser um Oficial, preferencialmente do QOEA Met, lotado no PSNA onde se localiza o Centro. Caso não exista o referido Oficial, a chefia deverá ser exercida pelo Adjunto, cumulativamente com suas atribuições. Em PSNA externo ao COMAER, deve ser aplicada a devida equivalência.

Parágrafo único. O cargo de Chefe deve ter sua designação publicada em Boletim Interno (ou equivalente) do PSNA ao qual o CMA-2 é subordinado administrativamente ou operacionalmente.

Art. 129. O adjunto do CMA-2 será designado pelo chefe do órgão para auxiliá-lo e assessorá-lo nas tarefas operacionais e administrativas.

Parágrafo único. Em PSNA externo ao COMAER, não é obrigatória a existência de um profissional para a função de Adjunto do CMA-2. Porém, neste caso, deve ser observado o § 3º do Art. 131.

Art. 130. O Chefe do CMA-2 possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - executar as atribuições do PSNA, citadas no Art. 120. ;

III - responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMA-2;

IV - desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais do CMA-2;

V - manter o efetivo do CMA-2 a par das normas e instruções em vigor;

VI - planejar e coordenar atualizações operacionais para o efetivo do CMA-2;

VII - propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica, sempre que julgar necessário;

VIII - ter ciência das condições técnico-operacionais do CMA-2 e tomar as providências necessárias; e

IX - responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado no CMA-2.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, os incisos V, VI e IX não serão executados.

Art. 131. O Adjunto do CMA-2 possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - auxiliar o Chefe do CMA-2 na execução de suas atribuições;

III - coordenar e supervisionar as atividades desenvolvidas no CMA-2;

IV - coordenar a instalação de softwares para apoiar as tarefas operacionais e de controle de qualidade do CMA-2 e devidas atualizações;

V - elaborar estatísticas das atividades operacionais do CMA-2;

VI - propor medidas para aprimorar a qualidade operacional do CMA-2;

VII - realizar o controle operacional do CMA-2, conforme o MCA 105-15;

VIII - elaborar a escala operacional do CMA-2 e fiscalizar seu cumprimento;

IX - avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CMA-2;

X - propor atualizações operacionais para o efetivo do CMA-2;

XI - planejar e coordenar o estágio supervisionado realizado no CMA-2;

XII - obter, conforme o Art. 310. , as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CMA-2; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do PSNA), em arquivo específico, disponíveis na Seção Operacional;

XIII - propor meios necessários ao pleno funcionamento do CMA-2;

XIV - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;

XV - tomar as providências necessárias sobre inoperância de equipamentos do CMA-2;

XVI - informar as condições técnico-operacionais do Centro ao Chefe do CMA-2;

XVII - zelar pela conservação e apresentação das instalações do CMA-2;

XVIII - ter sob sua responsabilidade o serviço administrativo do CMA-2; e

XIX - ter ciência sobre os relatos descritos pelo Operador Meteorologista em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.

§ 1º O Adjunto poderá substituir o Operador Meteorologista em caso de impedimento eventual deste.

§ 2º Quando o Adjunto passar a compor a escala operacional, ele poderá designar os demais Operadores Meteorologistas para auxiliarem nas atribuições de sua responsabilidade.

§ 3º Em PSNA externo ao COMAER que optar por não possuir um profissional para a função de Adjunto do CMA-2, as atribuições descritas no Art. 131. deverão ser cumpridas pelo Chefe do CMA-2 ou por profissional de Meteorologia Aeronáutica designado por ele.

§ 4º Nos DTCEA que optarem pela prestação do serviço na modalidade de autoatendimento, as atribuições descritas no Art. 131. deverão ser cumpridas pelo Chefe do CMA-2 ou por profissional de Meteorologia Aeronáutica designado por ele.

§ 5º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, os incisos VIII a XI não serão executados.

Art. 132. O Operador Meteorologista possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua no aeródromo;

III - informar, imediatamente, as mudanças significativas das condições meteorológicas ao Previsor do CMI;

IV - operar o terminal de acesso à REDEMET;

V - providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;

VI - realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários, proporcionando informações meteorológicas necessárias;

VII - preparar e fornecer documentação de voo aos aeronavegantes e usuários, quando solicitado;

VIII - ministrar *briefing* meteorológico aos aeronavegantes e usuários, prestando esclarecimentos sobre dados de informações meteorológicas;

IX - fornecer as informações meteorológicas necessárias ao APP e à TWR, mediante coordenação prévia;

X - prestar informações meteorológicas aos Órgãos SAR, quando necessário;

XI - assegurar a divulgação das informações meteorológicas aos usuários;

XII - manter exposição visual das informações meteorológicas sempre atualizadas;

XIII - arquivar os produtos do CMA-2, conforme o Anexo XXVI;

XIV - consultar o Previsor do CMI, quando necessário, sobre as condições meteorológicas previstas, para auxiliá-lo em suas atribuições;

XV - facilitar o contato entre o aeronavegante ou outro usuário e o Previsor do CMI, quando solicitado;

XVI - zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços do CMA-2;

XVII - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

XVIII - informar ao Adjunto, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

XIX - em caso de inoperâncias de equipamentos, acionar o técnico responsável, registrando o fato e consequente reparo em livro específico;

XX - registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante o seu turno de serviço, as condições técnicas das instalações e equipamentos da Seção Operacional e outras informações julgadas pertinentes; e

XXI - ministrar *briefing* ao Operador Meteorologista do turno seguinte, se houver, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas no aeródromo, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais da Seção Operacional.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, o disposto no *caput* não será executado.

## CAPÍTULO VIII

### CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE III (CMA-3)

Art. 133. O CMA-3 tem a finalidade de prestar apoio meteorológico para o aeródromo associado, fornecendo informações meteorológicas aos aeronavegantes e usuários.

Art. 134. O PSNA tem as seguintes atribuições relacionadas ao CMA-3:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços, Modelo Operacional ou qualquer outro documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMA-3;

III - implementar e manter controle de qualidade contínuo das atribuições do CMA 3;

IV - desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMA 3;

V - manter e atualizar os sistemas operacionais utilizados nas atividades do CMA-3; e

VI - aplicar o estágio supervisionado, conforme previsto.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, não será executado o inciso VI.

Art. 135. O CMA-3 tem as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários;

III - manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e Órgãos ATS locais;

IV - fornecer à administração aeroportuária informações recebidas sobre Avisos de Aeródromo;

V - apoiar Órgãos SAR, quando necessário; e

VI - arquivar os seus produtos, conforme o Anexo XXVI.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, o inciso II será atendido pelo referido serviço; os incisos III e IV serão executados pelo CMI; e o inciso V não será executado.

Art. 136. Para o cumprimento de suas atribuições operacionais, o CMA-3 deve possuir instalações que comportem a Seção Operacional.

§ 1º A Seção Operacional deve ser identificada e pode ocupar ambiente compartilhado com a Sala AIS, desde que fique assegurada a privacidade individual operacional de cada seção/órgão.

§ 2º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, a Seção deverá ser adequada para a prestação do referido serviço.

Art. 137. As atribuições previstas para o CMA-3 exigem uma infraestrutura operacional que dê suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas. Essa infraestrutura deve ser assim constituída:

I - terminal de acesso à REDEMET;

II - terminal AMHS; e

III - enlace telefônico.

§ 1º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, este terminal poderá ser compartilhado com o terminal da sala AIS.

§ 2º O CMA-3 deve utilizar o terminal AMHS da Estação de Telecomunicações Aeronáuticas.

§ 3º Com relação ao inciso II, em PSNA externo ao COMAER, pode ser utilizado sistema similar, conforme descrito no MCA 102-7.

§ 4º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, não haverá necessidade de ser mantido o terminal AMHS. O enlace telefônico deve permitir a comunicação entre o CMA-3 e os Órgãos Operacionais do SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de linha telefônica local.

§ 5º O CMA-3 pode utilizar o enlace telefônico disponível na Sala AIS.

§ 6º Caso seja disponibilizado o autoatendimento, este enlace deve permitir que o usuário utilize o HelpMet e que entre em contato com o suporte técnico.

§ 7º As linhas telefônicas destinadas ao HelpMet deve ser dedicada ao correspondente serviços e independente da linha telefônica local, com o objetivo de resguardar o pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável que permita ligações ponto a ponto.

Art. 138. A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMA-3 para a execução de suas atribuições é estabelecida na ICA 105-18.

Art. 139. O efetivo operacional necessário ao CMA-3 para execução de suas atribuições é estabelecido na ICA 63-33.

Art. 140. Para a execução de suas atribuições, o CMA-3 deve ser composto de:

I - chefe;

II - adjunto; e

III - operadores de estação aeronáutica OEA ou operadores meteorologistas.

Art. 141. O Chefe do CMA-3 deve ser um Oficial, preferencialmente do QOEA Met, lotado no PSNA onde se localiza o Centro.

§ 1º Caso não exista o referido Oficial, a chefia deverá ser exercida pelo Chefe da Estação de Telecomunicações Aeronáuticas ou pelo Adjunto, cumulativamente com suas atribuições. Em PSNA externo ao COMAER, deve ser aplicada a devida equivalência.

§ 2º O cargo de Chefe deve ter sua designação publicada em Boletim Interno (ou equivalente) do PSNA ao qual o CMA-3 é subordinado administrativamente ou operacionalmente.

§ 3º O adjunto do CMA-3 será designado pelo chefe do órgão para auxiliá-lo e assessorá-lo nas tarefas operacionais e administrativas.

§ 4º Em PSNA externo ao COMAER, não é obrigatória a existência de um profissional para a função de Adjunto do CMA-3. Porém, neste caso, deve ser observada o § 3º do Art. 143.

Art. 142. O Chefe do CMA-3 possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - executar as atribuições do PSNA, citadas no art. Art. 134. ;

III - responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMA-

3;

IV - manter o efetivo do CMA-3 a par das normas e instruções em vigor;

V - planejar e coordenar atualizações operacionais para o efetivo do CMA-3;

VI - propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica, sempre que julgar necessário;

VII - ter ciência das condições técnico-operacionais do CMA-3 e tomar as providências necessárias; e

VIII - responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado no CMA-3.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, os incisos IV, V e VIII não serão executados.

Art. 143. O Adjunto do CMA-3 possui as seguintes atribuições:

I - cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - auxiliar o Chefe do CMA-3 na execução de suas atribuições;

III - coordenar e supervisionar as atividades desenvolvidas no CMA-3;

IV - coordenar a instalação de softwares para apoiar as tarefas operacionais e de controle de qualidade do CMA-3 e devidas atualizações;

V - realizar o controle operacional do CMA-3, conforme o MCA 105-15;

VI - elaborar a escala operacional do CMA-3 e fiscalizar seu cumprimento;

VII - avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CMA-3;

VIII - propor atualizações operacionais para o efetivo do CMA-3;

IX - planejar e coordenar o estágio supervisionado realizado no CMA-3;

X - obter, conforme o Art. 310. , as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CMA-3; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do PSNA), em arquivo específico, disponíveis na Seção Operacional;

XI - propor meios necessários ao pleno funcionamento do CMA-3;

XII - assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;

XIII - tomar as providências necessárias sobre inoperância de equipamentos do CMA 3;

XIV - informar as condições técnico-operacionais do Centro ao Chefe do CMA 3;

XV - zelar pela conservação e apresentação das instalações do CMA-3;

XVI - ter sob sua responsabilidade o serviço administrativo do CMA-3; e

XVII - ter ciência sobre os relatos descritos pelo Operador em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.

§ 1º O Adjunto poderá substituir o Operador em caso de impedimento eventual deste.

§ 2º Quando o Adjunto passar a compor a escala operacional, ele poderá designar os demais Operadores para auxiliarem nas atribuições de sua responsabilidade.

§ 3º Em PSNA externo ao COMAER que optar por não possuir um profissional para a função de Adjunto do CMA-3, as atribuições descritas no Art. 143. deverão ser cumpridas pelo Chefe do CMA-3 ou por Operador designado por ele.

§ 4º Nos DTCEA que optarem pela prestação do serviço na modalidade de autoatendimento, as atribuições descritas no Art. 143. deverão ser cumpridas pelo Chefe do CMA-3 ou por profissional designado por ele.

§ 5º Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, os incisos VI a IX não serão executados.

Art. 144. O Operador possui as seguintes atribuições:

I - cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

II - manter vigilância meteorológica contínua no aeródromo;

III - operar o terminal de acesso à REDEMET;

IV - providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;

V - realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários, proporcionando informações meteorológicas necessárias;

VI - prestar informações meteorológicas aos Órgãos SAR, quando necessário;

VII - assegurar a divulgação das informações meteorológicas aos usuários;

VIII - arquivar os produtos do CMA-3, conforme o Anexo XXVI;

IX - consultar o Previsor do CMI, quando necessário, sobre as condições meteorológicas previstas, para auxiliá-lo em suas atribuições;

X - facilitar o contato entre o aeronavegante ou outro usuário e o CMI, quando solicitado;

XI - zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços do CMA-3;

XII - zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;

XIII - informar ao Adjunto, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

XIV - em caso de inoperâncias de equipamentos, acionar o técnico responsável, registrando o fato e conseqüente reparo em livro específico;

XV - registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante o seu turno de serviço, as condições técnicas das instalações e equipamentos e outras informações julgadas pertinentes; e

XVI - ministrar *briefing* ao Operador do turno seguinte, se houver, por ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas no aeródromo, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais.

Parágrafo único. Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, o disposto no *caput* não será executado.

## CAPÍTULO IX PREVISÕES METEOROLÓGICAS

Art. 145. As previsões meteorológicas para fins aeronáuticos podem ser dos seguintes tipos:

I - previsão de aeródromo;

- II - previsão para pouso;
- III - previsão para decolagem;
- IV - previsão de área para voos em níveis baixos; e
- V - previsões especiais.

§ 1º Devido à variabilidade dos elementos meteorológicos no espaço e no tempo, às limitações das técnicas de previsão e às restrições causadas pelas definições de alguns elementos, o valor específico de algum dos elementos dados em uma previsão deve ser entendido pelo usuário como o valor mais provável de ocorrência de tal elemento, durante o período da previsão.

§ 2º Quando a hora da ocorrência ou da variação de um elemento for dada em uma previsão, esta hora deve ser entendida como a mais provável.

§ 3º A confecção e divulgação de uma nova previsão pelo CMI, tal como uma previsão de aeródromo regular, cancela automaticamente quaisquer previsões do mesmo tipo anteriormente emitidas para a mesma localidade e mesmo período de validade ou parte dele.

§ 4º Quando a densidade do tráfego operando abaixo do FL100 (ou até o FL150 em áreas montanhosas, ou mais alto, quando necessário) justificar a emissão e disseminação rotineira de previsões de área para tais operações, a frequência de emissão, a forma e o tempo ou período fixo de validade dessas previsões, a disseminação e os critérios para alterações deverão ser estabelecidos pela autoridade meteorológica em consulta com os usuários.

### **Previsão de Aeródromo**

Art. 146. A previsão de aeródromo e possíveis emendas devem ser emitidas como TAF e TAF AMD, respectivamente, e devem conter os seguintes elementos meteorológicos:

- I - vento à superfície;
- II - visibilidade horizontal predominante prevista;
- III - tempo significativo;
- IV - nuvens (ou visibilidade vertical);

V - grupos de mudanças significativas previstas em um ou mais desses elementos durante o período de validade; e

VI - código do Previsor que confeccionou a previsão.

§ 1º Além dos elementos meteorológicos indicados no *caput*, os TAF também conterão:

- I - identificação do tipo de previsão;
- II - indicador de local;
- III - hora de expedição da previsão;
- IV - identificação de uma previsão ausente, quando aplicável;
- V - data e período de validade da previsão; e

VI - identificação de uma previsão cancelada, quando aplicável, conforme indicado no modelo que figura no anexo X.

Parágrafo único. A previsão de aeródromo consiste em uma descrição concisa das condições meteorológicas previstas para um aeródromo, durante um período determinado.

Art. 147. O TAF deve ser preparado pelo Centro Meteorológico responsável conforme especificado no Anexo VII deste ato normativo

Art. 148. O período de validade do TAF deve ser de 12 horas, para atender ao planejamento operacional dos voos para aeródromos nacionais; e de 24 ou 30 horas, para aeródromos internacionais.

§ 1º No Brasil, são confeccionados TAF com período de validade de 30 horas somente para os aeródromos do Galeão (SBGL) e de Guarulhos (SBGR).

§ 2º Os aeródromos designados como internacionais estão descritos no ROTAER.

Art. 149. O TAF deve ter períodos de validade iniciando-se às 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC.

Art. 150. O CMI deve manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos sob sua responsabilidade, para que os respectivos TAF possam sofrer emendas imediatamente, quando necessário.

Art. 151. O CMI deve se assegurar de que não haja mais de um TAF válido para um mesmo aeródromo.

Art. 152. TAF pode sofrer emendas até ter sido decorrido, no máximo, 1/6 (um sexto) de seu período de validade.

Art. 153. Para inclusão de grupos de mudanças significativas no TAF ou para emenda do TAF, devem ser usados os seguintes critérios:

I - quando for previsto que a direção média do vento à superfície mudará em 60º ou mais, com velocidade média de 10 kt ou mais antes ou depois da mudança;

II - quando for previsto que a velocidade média do vento à superfície mudará em 10 kt ou mais;

III - quando for previsto vento de rajadas com mudança de 10 kt ou mais em relação à velocidade média do vento à superfície, com velocidade média de 15 kt ou mais antes ou depois da mudança;

IV - quando for previsto o vento à superfície mudar, passando por valores de importância para as operações aéreas. Os valores limite devem ser estabelecidos pelo provedor de serviços meteorológicos em consulta com o serviço ATS e os operadores envolvidos, levando em consideração mudanças no vento que:

a) requeiram uma alteração da(s) pista(s) em uso; e

b) indiquem que as componentes de cauda e lateral do vento na pista irão variar o, passando por valores que representem os limites principais de utilização, correspondentes aos tipos de aeronave que operem no aeródromo;

V - quando for previsto que a visibilidade horizontal predominante melhore e mude para (ou passe por) um ou mais dos seguintes valores, ou piore e passe por um ou mais dos seguintes valores:

a) 150, 350, 600, 800, 1.500 ou 3.000 m;

b) 5.000 m, quando haja uma quantidade considerável de voos que operem sob condições de voo visual;

VI - quando for previsto começar, terminar ou mudar de intensidade quaisquer dos fenômenos ou combinações deles:

- a) precipitação congelante;
- b) precipitação moderada ou forte (inclusive pancadas);
- c) trovoadas (com precipitação);
- d) tempestade de poeira; e
- e) tempestade de areia;

VII - quando for previsto começar ou terminar quaisquer dos fenômenos ou combinações deles:

- a) nevoeiro congelante;
- b) poeira, areia ou neve levantadas pelo vento;
- c) poeira, areia ou neve sopradas;
- d) trovoadas (sem precipitação);
- e) tempestade; e
- f) nuvem funil (tornado ou tromba d'água);

Parágrafo único. Trovoadas são a sucessão de descargas elétricas e trovões, acompanhada, geralmente, de precipitação, sempre associada à nuvem CB.

VIII - quando for previsto que a altura da base da camada de nuvens mais baixa, que cobre mais da metade (BKN) ou toda a abóbada celeste (OVC), ascenda e mude para (ou passe por) um ou mais dos seguintes valores, ou descenda e passe por um ou mais dos seguintes valores:

- a) 30, 60, 150 ou 300 m (100, 200, 500 ou 1.000 ft);
- b) 450 m (1.500 ft), quando haja uma quantidade considerável de voos que operem sob condições de voo visual;
- c) quando for previsto que a quantidade da camada de nuvens abaixo de 450 m (1.500 ft) mude:

- d) de NSC, FEW ou SCT para BKN ou OVC;
- e) de BKN ou OVC para NSC, FEW ou SCT;

f) quando for previsto céu obscurecido e que a visibilidade vertical melhore e mude para (ou passe por) um ou mais dos seguintes valores, ou piore e passe por um ou mais dos seguintes valores: 30, 60, 150 ou 300 m (100, 200, 500 ou 1.000 ft); e

g) quaisquer outros critérios baseados em valores locais de mínimos operacionais de aeródromo para pouso e decolagem.

Parágrafo único. Esses valores devem ser estabelecidos pelas Divisões de Operações das Organizações Regionais do DECEA.

Art. 154. Os centros meteorológicos que preparam o TAF manterão as previsões sujeitas a revisão contínua e, quando necessário, emitirão alterações prontamente.

Parágrafo único. A extensão das mensagens de previsão e o número de alterações indicadas na previsão devem ser reduzidos ao mínimo.

Art. 155. O TAF que não puder ser mantido sob revisão contínua será cancelado.

Art. 156. O TAF deve ser confeccionado conforme o anexo X e a ICA 105-16.

Art. 157. O TAF e o TAF AMD devem ser divulgados conforme estabelecido na ICA 105-1.

### **Previsão para pouso (previsão de tendência)**

Art. 158. A Previsão para pouso deve ser preparada por um Centro Meteorológico de Aeródromo conforme determinado por Acordo Regional de Navegação Aérea.

Art. 159. O período de validade da Previsão de Tendência deve ser de duas horas a partir da hora do METAR ou SPECI em que faz parte a previsão.

Art. 160. A Previsão de Tendência é normatizada na ICA 105-16.

§ 1º A Previsão para Pouso consiste em uma descrição concisa sobre mudanças significativas previstas nas condições meteorológicas no aeródromo, devendo ser preparada como Previsão de Tendência e adicionada ao METAR ou SPECI.

§ 2º Esta previsão tem como objetivo atender a requisitos de usuários locais e de aeronaves que estejam a, mais ou menos, uma hora de voo do aeródromo.

§ 3º O Brasil não adota o uso deste tipo de previsão.

### **Previsão para decolagem**

Art. 161. A Previsão para Decolagem deve ser preparada pelo CMI, para um período específico, em referência ao aeródromo onde se encontra localizado, caso solicitado pelo usuário interessado.

Art. 162. A Previsão para Decolagem deve ser fornecida, mediante solicitação, até 3 horas antes do horário previsto para decolagem.

Art. 163. O formato deste tipo de previsão deve ser coordenado entre o CMI e usuários interessados. A ordem dos elementos, a terminologia, as unidades e as escalas utilizadas serão as mesmas usadas nos informes para o mesmo aeródromo.

Art. 164. O CMI ao preparar a Previsão para Decolagem deve mantê-la sob constante revisão e, quando necessário, divulgar emendas imediatamente.

Art. 165. Para a divulgação de emendas, os critérios relativos ao vento à superfície, à temperatura e à pressão, bem como a quaisquer outros elementos específicos da localidade, deverão ser coordenados entre o CMI e usuários interessados.

Parágrafo único. A Previsão para Decolagem consiste em uma descrição das condições meteorológicas previstas, em relação à pista ou complexo de pistas do aeródromo, em relação ao vento à superfície, à temperatura, à pressão (QNH) e a quaisquer outros elementos julgados necessários de acordo com a localidade.

### **Previsão de área para voos em níveis baixos (GAMET e previsões de área em forma de gráfico)**

Art. 166. Esta previsão de área deve cobrir a camada entre a superfície e o FL100 (ou FL150, em regiões montanhosas, ou mais, se necessário), incluindo informações relativas a fenômenos

meteorológicos, em rota, perigosos para voos em níveis baixos.

Art. 167. Esta previsão deve ser preparada pelo CMI em referência a FIR (ou setores de FIR) sob sua responsabilidade.

Art. 168. Esta previsão deve ser confeccionada em linguagem clara abreviada ou em forma de cartas.

Art. 169. Em linguagem clara abreviada, deve ser confeccionada como GAMET, contendo duas seções:

I - seção I – informações relativas a fenômenos meteorológicos, em rota, perigosos para voos em níveis baixos, preparada para respaldar a divulgação de AIRMET; e

II - seção II – informações adicionais requeridas para voos em níveis baixos.

Art. 170. O GAMET deve ser confeccionado conforme o anexo VIII.

Art. 171. Quando o fenômeno meteorológico incluído no GAMET não ocorrer ou não for mais previsto, deverá ser divulgado um GAMET AMD, emendando somente o elemento meteorológico em questão.

Parágrafo único. Não há limitação de prazo para a divulgação de GAMET AMD.

Art. 172. Esta previsão, quando em forma de cartas, deve ser preparada como uma combinação das previsões de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude, conforme o seguinte:

I - previsão de fenômenos SIGWX deve ser emitida como Previsão SIGWX para Níveis Baixos, para a camada da superfície até o FL100 (ou FL150, em regiões montanhosas, ou mais, se necessário), incluindo:

a) fenômenos que respaldam a divulgação de SIGMET (ver o Art. 186. ) e que sejam previstos afetar os voos em níveis baixos; e

b) elementos incluídos no GAMET, com exceção dos elementos de ventos e temperaturas em altitude e de previsão de QNH;

II - a previsão de ventos e temperaturas em altitude deve ser feita para pontos separados por, no máximo, 500 km (300 NM) e, pelo menos, para as seguintes altitudes:

a) 600, 1.500 e 3.000 m (2.000, 5.000 e 10.000 ft); e

b) 4.500 m (15.000 ft) em áreas montanhosas.

Parágrafo único. Em relação ao inciso I, o uso das abreviaturas ISOL, OCNL e FRQ (referentes às nuvens CB e TCU) e TS, devem seguir o Art. 205. e Art. 209. .

Art. 173. Esta previsão deve ser difundida às 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC, com períodos de validade de 6 horas, de acordo com a ICA 105-1.

Parágrafo único. As previsões de área em níveis baixos, preparadas para apoiar a emissão de informações AIRMET, devem ser disseminadas aos serviços fixos aeronáuticos baseados na Internet.

### **Previsões Especiais**

Art. 174. As previsões especiais consistem em descrição concisa das condições meteorológicas previstas para atenderem casos que não estejam aqui especificados.

Art. 175. Estas previsões devem ser confeccionadas pelo CMI, mediante solicitação dos usuários interessados.

Art. 176. O período de validade e o formato devem ser coordenados entre o CMI e os usuários; porém a terminologia, as unidades e escalas empregadas devem ser as mesmas utilizadas em outras previsões.

## CAPÍTULO X INFORMAÇÃO SIGMET

Art. 177. A informação SIGMET deve ser preparada e emitida pelo CMI em referência às FIR (ou setores de FIR) sob sua responsabilidade.

§ 1º Nos casos em que o espaço aéreo for dividido em FIR e uma região superior de informações de voo (UIR), a informação SIGMET deve ser identificada pelo indicador de localização da unidade de serviços de tráfego aéreo que atende à FIR.

§ 2º A informação SIGMET aplica-se a todo o espaço aéreo dentro dos limites laterais da FIR, ou seja, à FIR e à UIR. As áreas e/ou níveis de voo particulares afetados pelos fenômenos meteorológicos que motivam a emissão da informação SIGMET estão incluídos na referida informação.

Art. 178. A informação SIGMET deve fornecer uma descrição concisa em linguagem simples abreviada sobre a ocorrência ou a expectativa de ocorrência de condições meteorológicas em rota especificadas e outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das operações aéreas, além do desenvolvimento desses fenômenos no tempo e no espaço.

Parágrafo único. Os fenômenos a seguir devem ser incluídos na informação SIGMET:

- I - tempestade;
- II - ciclone tropical;
- III - turbulência;
- IV - formação de gelo;
- V - onda de montanha;
- VI - tempestade de poeira;
- VII - tempestade de areia;
- VIII - cinzas vulcânicas; e
- IX - nuvem radioativa.

Art. 179. A informação SIGMET deve ser cancelada quando os fenômenos deixarem de ocorrer ou quando já não sejam mais previstos na área.

Art. 180. O período de validade da informação SIGMET não deve ser superior a 4 horas.

Art. 181. Excepcionalmente, para a informação SIGMET de cinzas vulcânicas e de ciclones tropicais, o período de validade poderá se estender até 6 horas.

Art. 182. A informação SIGMET de cinzas vulcânicas e de ciclones tropicais deve ser baseada nas informações provenientes dos VAAC e TCAC designados, respectivamente.

Art. 183. Deve ser mantida estreita coordenação entre o CMI e os ACC, para assegurar que as informações de cinzas vulcânicas incluídas nas informações SIGMET e NOTAM sejam coerentes.

Art. 184. As informações SIGMET deve ser confeccionado conforme o Anexo XI.

Art. 185. O número sequencial deve corresponder ao número da informação SIGMET divulgadas para a FIR (ou setores de FIR) a partir de 0001 UTC do dia em questão.

Art. 186. De acordo com o modelo do Anexo XI, somente um dos seguintes fenômenos deve ser incluído na informação SIGMET, nos níveis de cruzeiro (independente da altitude), utilizando-se uma das seguintes abreviaturas:

I - trovoada:

- a) obscurecida: OBSC TS;
- b) embutida: EMBD TS;
- c) frequente: FRQ TS;
- d) em linha: SQL TS;
- e) obscurecida com granizo: OBSC TSGR;
- f) com granizo: EMBD TSGR;
- g) frequente com granizo: FRQ TSGR; e
- h) em linha com granizo: SQL TSGR;

II - ciclone tropical: TC (+ nome do ciclone) com velocidade média do vento à superfície de 34 kt ou mais, com 10 minutos de duração;

III - turbulência severa: SEV TURB;

IV - gelo:

- a) severo: SEV ICE; e
- b) severo, devido à chuva congelante: SEV ICE (FZRA);

V - ondas orográficas severas: SEV MTW;

VI - tempestade forte de poeira: HVY DS;

VII - tempestade forte de areia: HVY SS;

VIII - cinzas vulcânicas: VA (+ nome do vulcão, se conhecido); e

IX - nuvens radioativas: RDOACT CLD.

Art. 187. A informação SIGMET não deve conter textos desnecessários. Ao se descrever os fenômenos meteorológicos, não deve ser incluído nenhum texto descritivo além do indicado no item anterior.

Art. 188. Em informações SIGMET relativos a trovoadas ou ciclones tropicais, não deve haver referência aos fenômenos de turbulência e formação de gelo associados.

Art. 189. Em áreas de trovoadas, os critérios para inclusão dos fenômenos, por meio de abreviaturas, devem obedecer ao seguinte:

I - OBSC: quando a referida área estiver obscurecida por névoa seca ou fumaça, ou impossível de ser vista prontamente devido à escuridão;

II - EMBD: quando a referida área estiver embutida nas camadas de nuvens e não puder prontamente ser reconhecida;

III - FRQ: quando houver pouca ou nenhuma separação entre as áreas adjacentes de trovoadas, com uma cobertura espacial máxima de mais de 75% da área de responsabilidade, ou que seja prevista ser afetada, pelo fenômeno (em uma hora fixa ou durante o período da validade); e

IV - SQL: quando houver áreas de trovoadas ao longo de uma linha, com pouco ou nenhum espaço entre as nuvens individuais.

Art. 190. A abreviatura GR deve ser usada como uma descrição adicional à trovoadas, quando necessário.

Art. 191. A abreviatura TURB deve ser usada somente em referência a turbulências em níveis baixos, associadas a ventos fortes à superfície; remoinhos de vento; turbulências nas nuvens; ou turbulências em ar claro (CAT). Não deverá ser usada nos casos de turbulências em nuvens convectivas.

Art. 192. A abreviatura ICE deve ser usada para indicar formação de gelo severo, exceto em nuvens convectivas. A abreviatura FZRA deve ser usada para indicar formação de gelo severo devido à chuva congelante.

Art. 193. A abreviatura MTW deve ser usada para indicar ondas orográficas severas acompanhadas de correntes descendentes com velocidade de 3 m/s ou mais ou se for observada ou prevista turbulência severa.

Art. 194. As tempestades de poeira (DS) e de areia (SS) devem ser consideradas de intensidade forte somente quando a visibilidade horizontal for inferior a 200 m e o céu estiver obscurecido.

Art. 195. A informação SIGMET deve ser divulgado não mais que 4 horas antes do início do período de validade.

Art. 196. Excepcionalmente, para informação SIGMET de cinzas vulcânicas e de ciclones tropicais, a divulgação deve ser tão logo seja possível, porém não mais que 12 horas antes do início do período de validade; devendo ser atualizados, no mínimo, a cada 6 horas.

Art. 197. As informações SIGMET devem ser divulgadas conforme a ICA 105-1.

## CAPÍTULO XI INFORMAÇÃO AIRMET

Art. 198. A informação AIRMET deve ser preparada pelo CMI em referência às FIR (ou setores de FIR) sob sua responsabilidade.

Art. 199. As informações AIRMET devem fornecer uma descrição concisa em linguagem simples abreviada sobre a ocorrência ou expectativa de ocorrência de fenômenos meteorológicos especificados em rota, que não foram incluídos na Seção I do GAMET emitida de acordo com o Art. 169. e que podem afetar a segurança de voos abaixo do FL 100 (ou abaixo do FL 150 para áreas montanhosas, ou mais alto, quando necessário), assim como o desenvolvimento desses fenômenos em tempo e espaço. Os fenômenos a seguir devem ser incluídos na informação AIRMET:

- I - velocidade do vento na superfície;
- II - visibilidade na superfície;
- III - tempestades;
- IV - obstrução por montanhas;
- V - nuvem;

VI - formação de gelo;

VII - turbulência; e

VIII - onda de montanha.

Art. 200. A informação AIRMET deve ser cancelada quando os fenômenos deixarem de ocorrer ou quando já não forem mais previstos na área.

Art. 201. O período de validade da informação AIRMET não deve ser superior a 4 horas.

Art. 202. A informação AIRMET deve ser confeccionada conforme o anexo XI.

Art. 203. O número sequencial deve corresponder ao(s) número(s) da(s) informação(ões) AIRMET divulgada(s) para a FIR (ou setores de FIR) a partir de 0001 UTC do dia em questão.

Art. 204. O CMI deve divulgar as informações AIRMET separadas para cada FIR.

Art. 205. Somente um dos seguintes fenômenos deve ser incluído na informação AIRMET, caso ocorram abaixo do FL100 (ou FL150 para áreas montanhosas), utilizando-se uma das suas abreviaturas, segundo o caso:

I - velocidade do vento à superfície: em áreas extensas em que a referida velocidade média seja superior a 30 kt: SFC WIND (+ direção, velocidade e unidade de medida);

II - visibilidade à superfície: em áreas extensas em que a referida visibilidade seja inferior a 5.000 m (incluindo os fenômenos meteorológicos que a reduzem): SFC VIS (+ valor da visibilidade, unidade e um dos seguintes fenômenos meteorológicos: BR, DS, DU, DZ, FC, FG, FU, GR, GS, HZ, PL, PO, RA, SA, SG, SN, SQ, SS ou VA);

III - trovoada:

a) isolada sem granizo: ISOL TS;

b) ocasional sem granizo: OCNL TS;

c) isolada com granizo: ISOL TSGR; e

d) ocasional com granizo: OCNL TSGR;

IV - montanha obscurecida: MT OBSC;

V - nuvens:

a) áreas extensas de céu nublado (BKN) ou encoberto (OVC) com altura da base das nuvens a menos de 300 m (1.000 ft) acima do nível do solo:

1. BKN CLD (+ altura da base/topo e unidade); e

2. OVC CLD (+ altura da base/topo e unidade);

b) nuvem CB:

1. isolada: ISOL CB;

2. ocasional: OCNL CB; e

3. frequente: FRQ CB;

c) nuvem TCU:

1. isolada: ISOL TCU;

2. ocasional: OCNL TCU; e

3. frequente: FRQ TCU;

VI - gelo moderado: MOD ICE (exceto para formação de gelo em nuvens convectivas);

VII - turbulência moderada: MOD TURB (exceto para turbulência em nuvens convectivas);

e

VIII - ondas orográficas moderadas: MOD MTW.

Art. 206. O AIRMET não deve conter textos desnecessários.

Art. 207. Ao se descrever os fenômenos meteorológicos, não deve ser incluído nenhum texto descritivo além do indicado no item anterior.

Art. 208. Em AIRMET relativos a trovoadas ou nuvens CB, não deve haver referência aos fenômenos de turbulência e formação de gelo associados.

Art. 209. Em áreas de trovoadas e nuvens CB e TCU, os critérios para inclusão dos fenômenos, por meio de abreviaturas, devem obedecer ao seguinte:

I - ISOL: quando as referidas áreas consistirem em características que afetem, ou sejam previstas afetar, uma área de cobertura espacial máxima de menos de 50% da área de responsabilidade (em uma hora fixa ou durante o período da validade);

II - OCNL: quando as referidas áreas consistirem em características que afetem, ou sejam previstas afetar, uma área de cobertura espacial máxima entre 50% e 75% da área de responsabilidade (em uma hora fixa ou durante o período da validade); e

III - FRQ: quando houver pouca ou nenhuma separação entre as áreas adjacentes de trovoadas e nuvens CB e TCU, com uma cobertura espacial máxima de mais de 75% da área de responsabilidade, ou que seja prevista ser afetada, pelo fenômeno (em uma hora fixa ou durante o período da validade).

Art. 210. A abreviatura GR deve ser usada como uma descrição adicional à trovoadas, quando necessário.

Art. 211. A abreviatura TURB deve ser usada somente em referência a turbulências em níveis baixos, associadas a ventos fortes à superfície; remoinhos de vento; turbulências nas nuvens; ou turbulências em ar claro (CAT). Não deverá ser usada nos casos de turbulências em nuvens convectivas.

Art. 212. A abreviatura ICE deve ser usada para indicar formação de gelo moderado, exceto em nuvens convectivas.

Art. 213. A abreviatura MTW deve ser usada para indicar ondas orográficas moderadas acompanhadas de correntes descendentes com velocidade de 1,75 a 3 m/s (exclusive) ou se for observada ou prevista turbulência moderada.

Art. 214. O AIRMET deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.

## CAPÍTULO XII AVISO DE AERÓDROMO

Art. 215. O Aviso de Aeródromo deve ser preparado pelo CMI em referência aos aeródromos sob sua responsabilidade, conforme o Anexo XIII.

Art. 216. O Aviso de Aeródromo deve conter informações concisas sobre as condições

meteorológicas adversas que possam afetar a segurança das aeronaves no solo (inclusive as estacionadas), as instalações e os serviços do aeródromo.

Art. 217. O Aviso de Aeródromo deve ser cancelado quando as condições deixarem de ocorrer ou quando já não forem mais previstas no aeródromo.

Art. 218. O período de validade do Aviso de Aeródromo não deve ser superior a 4 horas.

Art. 219. O Aviso de Aeródromo deve ser confeccionado conforme o Anexo XIII.

Art. 220. O número sequencial deve corresponder ao número de Avisos de Aeródromo divulgados a partir de 0001 UTC do dia em questão.

Art. 221. O Aviso de Aeródromo deve conter informações sobre a observação ou previsão de um ou mais dos seguintes fenômenos:

I - ciclone tropical: TC (+ nome do ciclone);

II - trovoada: [HVY] TS;

III - granizo: [HVY] GR;

IV - neve: [HVY] SN [nnCM] (incluindo o acúmulo de neve observada ou prevista);

V - precipitação congelante: [HVY] FZRA ou [HVY] FZDZ;

VI - escarcha: RIME;

VII - tempestade de areia: [HVY] SS;

VIII - tempestade de poeira: [HVY] DS;

IX - areia ou poeira levantada pelo vento: SA ou DU;

X - ventos e rajadas fortes à superfície: SFC WSPD ou SFC WIND (+ a velocidade do vento e da rajada);

XI - trovoadas com aguaceiro: SQ;

XII - geadas: FROST;

XIII - cinzas vulcânicas: VA [DEPO] (inclusive depositadas);

XIV - tsunamis: TSUNAMI;

XV - substâncias químicas tóxicas: TOX CHEM; e

XVI - outros fenômenos, conforme coordenação local.

§ 1º Em relação ao inciso I, caso seja prevista, no aeródromo, a velocidade média do vento à superfície de 34 kt ou mais, em um período de 10 minutos.

§ 2º Em relação ao inciso X, consideram-se ventos ou rajadas fortes, quando forem maiores que 21 kt, conforme ICA 105-16 (Escala Beaufort do Vento).

§ 3º Não é necessário emitir avisos de aeródromo relacionados à ocorrência ou à ocorrência esperada de tsunamis quando um plano nacional de segurança pública para tsunamis estiver integrado com o aeródromo em risco em questão.

Art. 222. Quando um mesmo fenômeno motivar a confecção de Aviso de Aeródromo para mais de um aeródromo, poderá ser divulgado um único Aviso em referência a todos os aeródromos em questão. Nesse caso, não deverá ser excedido o número de cinco aeródromos por Aviso.

Art. 223. O texto adicional deve ser preparado em linguagem clara abreviada utilizando-se as abreviaturas aprovadas pela OACI e valores numéricos.

§ 1º O uso de texto adicional deve ser mínimo.

§ 2º Caso não se disponha dessas abreviaturas, deve-se utilizar texto em linguagem clara no idioma inglês.

Art. 224. Quando for necessário estabelecer critérios quantitativos para expedir Aviso de Aeródromo que inclua, por exemplo, a velocidade máxima prevista do vento ou a precipitação total prevista de neve, o emprego de tais critérios deverão ser coordenados entre o CMI e os usuários.

Art. 225. O Aviso de Aeródromo deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.

### CAPÍTULO XIII AVISO DE CORTANTE DO VENTO

Art. 226. Aviso de Cortante do Vento deve ser preparado pelo CMI em referência aos aeródromos sob sua responsabilidade.

Parágrafo único: Cortante do vento é uma mudança na velocidade do vento ou direção no espaço, incluindo correntes ascendentes e descendentes.

Art. 227. Os avisos de cortante do vento devem fornecer informações concisas sobre a existência observada ou esperada de cortante do vento que possa afetar adversamente as aeronaves na trajetória de aproximação ou na trajetória de decolagem ou durante a aproximação em círculo entre o nível da pista e 500 m (1 600 ft) acima desse nível e aeronaves na pista durante a aterrissagem ou a decolagem.

Parágrafo único. Quando a topografia local favorecer a ocorrência de cortantes vento em alturas superiores a 500 m (1 600 ft) acima do nível da pista, essa altura não deve ser considerada como limite restritivo.

Art. 228. O Aviso de Cortante do Vento deve ser confeccionado de acordo com o seguinte procedimento:

I - O Órgão ATS, tão logo receba notificação de uma aeronave sobre a ocorrência de cortante do vento, deve informar tal fato à EMS; e

II - A EMS, tão logo receba informações do Órgão ATS sobre a ocorrência de cortante do vento, deve informar o fenômeno e respectivos detalhes ao CMI, para que seja emitido um Aviso de Cortante do Vento para a localidade afetada.

Art. 229. O Aviso de Cortante do Vento deve ser cancelado:

I - após o recebimento de informações de aeronaves não constatando mais a sua existência;

II - após um tempo decorrido, acordado entre o CMI, o órgão ATS local e a EMS local; ou

III - quando já não for mais prevista no aeródromo.

Art. 230. O período de validade do Aviso de Cortante do Vento não deve ser superior a 4 horas.

Art. 231. O Aviso de Cortante do Vento deve ser confeccionado conforme o Anexo XIV.

Art. 232. O número sequencial deve corresponder ao número de Avisos de Cortante do

Vento divulgados a partir de 0001 UTC do dia em questão.

Art. 233. O Aviso de Cortante do Vento deve ser confeccionado em referência a um único aeródromo por Aviso.

Art. 234. O texto adicional deve ser preparado em linguagem clara abreviada utilizando-se as abreviaturas aprovadas pela OACI e valores numéricos.

§ 1º O uso de texto adicional deve ser mínimo.

§ 2º Caso não se disponha dessas abreviaturas, deve-se utilizar texto em linguagem clara no idioma inglês.

Art. 235. Quando informes de aeronaves forem utilizados para preparar um Aviso de Cortante do Vento ou para confirmar um Aviso anteriormente emitido, as referidas informações, inclusive o tipo da aeronave, deverão ser emitidas sem modificações.

§ 1º Pode ocorrer o relato de dois informes diferentes de aeronaves sobre cortante do vento, um da aeronave que chega e outro da aeronave que parte.

§ 2º Especificações para se relatar a intensidade da cortante do vento ainda estão em estudo. Porém, os pilotos, ao relatarem a cortante do vento, podem qualificá-la usando os termos “moderada”, “forte” ou “severa”, baseados, em grande parte, em uma avaliação subjetiva da intensidade da cortante do vento encontrada.

Art. 236. Quando microrrajadas forem observadas, informadas por pilotos ou detectadas por equipamentos de solo ou sensores remotos, o Aviso de Cortante do Vento deverá incluir uma referência específica às mesmas.

Art. 237. O Aviso de Cortante do Vento deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.

#### CAPÍTULO XIV ALERTA DE CORTANTE DO VENTO

Art. 238. Nos aeródromos onde a cortante do vento é detectada por meio de sistema de equipamentos de detecção instalado no solo ou sensores remotos, deve ser emitido o Alerta de Cortante do Vento gerado por esse sistema.

Art. 239. O Alerta de Cortante do Vento deve fornecer informações concisas e atualizadas relacionadas à existência observada de cortante do vento envolvendo uma mudança no vento de proa ou de cauda de 15 kt ou mais e que poderia afetar adversamente uma aeronave na trajetória de aproximação final ou na decolagem.

Art. 240. Os Alertas de Cortante do Vento devem ser atualizados, pelo menos, a cada minuto.

Parágrafo único. O Alerta de cortante do vento deve ser cancelado assim que a mudança no vento de proa e de cauda seja menor que 15 kt.

Art. 241. Quando microrrajadas forem detectadas por equipamentos de solo ou sensores remotos, o Alerta de Cortante do Vento deverá incluir uma referência específica às mesmas.

Art. 242. Quando informações provenientes de equipamentos de solo ou sensores remotos forem utilizadas para preparar um Alerta de Cortante do Vento, ele deverá, se possível, relatar os setores específicos da pista e as distâncias ao longo das trajetórias de aproximação ou decolagem, conforme coordenação entre os Órgãos de Meteorologia Aeronáutica, ATS e usuários.

Art. 243. O Alerta de Cortante do Vento deve ser divulgado diretamente do sistema de equipamentos de detecção instalado no solo ou sensores remotos.

## CAPÍTULO XV

### INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS FORNECIDAS AOS OPERADORES E MEMBROS DAS TRIPULAÇÕES DE VOO

Art. 244. As informações meteorológicas devem ser fornecidas aos operadores e aos membros das tripulações de voo para o:

- I - planejamento do voo para os operadores;
- II - planejamento antes da decolagem; e
- III - replanejamento em voo.

Art. 245. O Centro Meteorológico, em consulta como usuário do serviço de meteorologia aeronáutica, deverá determinar:

- I - o tipo e o formato das informações meteorológicas a serem fornecidas; e
- II - os métodos e meios de fornecimento dessas informações.

Art. 246. As informações meteorológicas em questão devem abranger a hora, a altitude e a extensão geográfica do voo. Portanto, estas informações serão válidas para uma hora fixa ou para um período de tempo e estender-se-ão até o aeródromo de destino previsto, abrangendo, também, as condições meteorológicas previstas entre esse aeródromo e aeródromos de alternativa indicados pelo usuário.

Art. 247. As informações meteorológicas fornecidas devem estar atualizadas e incluir o seguinte:

I - previsão de:

- a) ventos e temperaturas em altitude;
- b) umidade em altitude;
- c) altitude geopotencial dos níveis de voo;
- d) nível de voo e temperatura da tropopausa;
- e) direção, velocidade e nível de voo do vento máximo;
- f) fenômenos SIGWX; e
- g) nuvens cumulonimbus, formação de gelo e turbulência;

II - METAR, SPECI, TAF (ou TAF AMD), Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento relacionados aos aeródromos de partida, de destino, de alternativa em rota e de alternativa de destino;

III - previsões para decolagem;

IV - SIGMET, AIRMET e aeronotificações especiais apropriadas relacionados às rotas afetadas;

V - informações sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais importantes para as rotas afetadas;

VI - GAMET e GAMET AMD, quando for o caso;

VII - imagens de satélites meteorológicos;

VIII - informações de radar meteorológico terrestre; e

IX - informações sobre condições meteorológicas espaciais importantes para as rotas afetadas.

§ 1º As previsões de umidade em altitude e de altitude geopotencial dos níveis de voo somente são utilizadas no planejamento automático de voo e não precisam ser disponibilizadas.

§ 2º O processamento e, se necessário, a visualização das previsões de nuvens cumulonimbus, formação de gelo e turbulência devem considerar as peculiaridades do voo (hora de decolagem, nível de voo, duração do voo etc.).

§ 3º Aeronotificações especiais apropriadas são aquelas que não tenham sido usadas na confecção de SIGMET.

Art. 248. As previsões listadas no inciso I do Art. 247. , devem ser geradas das previsões proporcionadas pelos WAFC, quando suas informações cobrirem a rota prevista a respeito do tempo, altitude e extensão geográfica.

Art. 249. Quando as previsões forem geradas pelos WAFC, nenhuma modificação deverá ser feita em seu conteúdo meteorológico.

Art. 250. As cartas geradas das previsões proporcionadas pelos WAFC são disponíveis para as áreas fixas de cobertura WAFS, conforme o anexo V.

Art. 251. Quando as previsões de ventos e de temperaturas do ar em altitude forem fornecidas em forma de cartas, consistirão de cartas prognosticadas para os níveis de voo padrões.

Art. 252. Quando as previsões de fenômenos SIGWX forem fornecidas em forma de cartas, consistirão em cartas prognosticadas para a camada atmosférica delimitada pelos níveis de voo padrões.

Art. 253. As previsões de ventos e temperaturas em altitude e de fenômenos SIGWX, para a camada acima do FL100, devem ser fornecidas tão logo estejam disponíveis, porém até 3 horas antes da partida.

§ 1º Outras informações meteorológicas requeridas devem ser fornecidas tão logo estejam disponíveis.

§ 2º As informações meteorológicas para o planejamento pré-voo e o replanejamento em voo pelos operadores de helicópteros que voam para estruturas offshore devem incluir dados cobrindo as camadas desde o nível do mar até o nível de voo 100.

Art. 254. Quando necessário, o Centro Meteorológico deve coordenar com Centros Meteorológicos de outros países, para obter os informes ou prognósticos requeridos, preferencialmente, mediante celebração de Carta de acordo operacional.

Art. 255. As informações meteorológicas devem ser fornecidas em local e horário determinado pelo Centro Meteorológico, após consulta à tripulação de voo e aos demais usuários.

Art. 256. As informações meteorológicas para o planejamento de voo devem ser restritas a voos que partam do território nacional.

Art. 257. As informações meteorológicas devem ser fornecidas por um ou mais dos seguintes meios:

I - material escrito ou impresso, incluindo cartas e formulários específicos;

- II - dados em formato digital;
- III - exposição verbal (apronto ou *briefing*);
- IV - consulta; ou
- V - exposição visual.

§ 1º As informações meteorológicas poderão ser disponibilizadas por meio de um sistema automatizado de informações que proporcione o autoatendimento e forneça documentação de voo.

§ 2º Conforme citado no § 1º do caput, o sistema automatizado de informações que ofereça o autoatendimento deve possibilitar que os usuários realizem consultas, se necessário, ao CMI por telefone ou outro meio adequado de telecomunicações.

§ 3º Se for adotado o autoatendimento no CMA, deve ser disponibilizado ao usuário algum tipo de guia de instruções sobre a utilização do referido serviço.

Art. 258. O CMI, em consulta aos usuários, deve determinar o tipo e o formato das informações meteorológicas a serem fornecidas, bem como os referidos métodos e meios de fornecimento.

Parágrafo único. Um formulário chamado Informação OPMET (Modelo A) pode ser uma das formas de fornecimento de informações meteorológicas, conforme o Anexo IX.

Art. 259. As informações meteorológicas fornecidas para operações de helicópteros que voam para plataformas marítimas devem incluir dados que compreendam a camada desde o nível do mar até o FL100. Nas referidas informações, particularmente, devem ser mencionadas:

- I - a visibilidade prevista à superfície;
- II - quantidade, tipo (se disponível), base e topo de nuvens abaixo do FL100;
- III - estado do mar e temperatura da superfície do mar;
- IV - pressão ao nível médio do mar; e
- V - ocorrência ou previsão de turbulência e gelo.

### **Exposição verbal e consulta**

Art. 260. A exposição verbal (*briefing*) e a consulta devem ser fornecidas, a pedido, às tripulações de voo e aos usuários.

Parágrafo único. A exposição verbal (*briefing*) e a consulta têm o objetivo de proporcionar informações atualizadas sobre as condições meteorológicas existentes e previstas em rota, nos aeródromos de destino e de alternativa, e em outros aeródromos relevantes.

Art. 261. As informações meteorológicas utilizadas na exposição verbal e na consulta devem incluir todas ou algumas das informações conforme o Art. 247.

Art. 262. Se o CMI expressar uma opinião sobre o desenvolvimento das condições meteorológicas em um dado aeródromo, com apreciável diferença do TAF incluído na documentação de voo, tornar-se-á necessário, durante a exposição verbal, informar esta diferença, ficando o registro das diferenças à disposição dos usuários.

Art. 263. A exposição verbal, consulta, exposição visual das informações ou documentação de voo devem ser fornecidas pelo CMI.

Art. 264. Em casos excepcionais, como demora involuntária, o CMI deve fornecer ou, se não for possível, auxiliar para que seja fornecida uma nova exposição verbal, consulta, exposição visual ou documentação de voo necessária.

Art. 265. O CMA-2 ou CMA-3 prestará apoio quando dotado de pessoal. Quando for prestado o serviço de autoatendimento as informações serão obtidas pelo referido serviço e caso necessário obtidas via HelpMet junto ao CMI.

§ 1° Os membros de tripulação de voo e outros usuários que tenham solicitado exposição verbal, consulta ou documentação de voo devem comparecer em local e horário estabelecidos pelo CMA-2 OU CMA-3.

§ 2° O material exibido deve ser facilmente acessível para os membros da tripulação de voo ou outros profissionais de operações de voo envolvidos.

§ 3° Se as condições locais não permitirem que a exposição verbal ou a consulta sejam realizadas pessoalmente, o CMA-2 ou CMA-3 responsável deverá realizar o serviço por telefone ou outro meio adequado de telecomunicações.

§ 4° Caso a consulta seja solicitada para o CMI será realizado o serviço por telefone ou outro meio adequado de telecomunicações.

§ 5° É importante que as exposições verbais, baseadas em cartas meteorológicas, atenham-se aos fenômenos mais significativos que possam afetar a segurança dos voos.

§ 6° Durante a exposição verbal, não devem ser mencionados detalhes numéricos desnecessários, como, por exemplo, em uma carta meteorológica, ser apontada uma “frente” representada e dito que se encontra a 54°W/25°S e 52°W/32°S, quando o correto seria mencionar que se estende de Foz de Iguaçu a Porto Alegre.

§ 7° Na exposição verbal, deve-se ter o cuidado de limitar o uso de termos e fraseologias técnicas. Por exemplo, é mais prático e eficaz o uso da palavra “frente” a dar uma descrição prolixa de toda a ordem de fenômenos meteorológicos associados à mesma.

§ 8° Exemplos de fraseologia utilizada nas exposições verbais são disponibilizadas no Anexo XXVII.

§ 9° As condições meteorológicas, com frequência, justificam o uso de frases tais como: “mudanças de...”, “às vezes...” etc., para indicar uma ligeira possibilidade de ocorrência de determinado fenômeno meteorológico; porém essas frases devem ser usadas esporadicamente para indicar estimativas percentuais de mudanças dos fenômenos que estejam ocorrendo.

§ 10° Em uma exposição verbal, há uma variedade de meios pelos quais pode se preparar e inspirar confiança. Por exemplo, pode-se referir à rota de voo, informando-se pontos e lugares de nomes geográficos menos familiares ao meio aeronáutico. Sendo assim, deve-se preparar para as eventuais perguntas sobre os citados pontos e lugares.

§ 11° Não deve ser dada uma opinião improvisada como se fosse uma previsão correta. Caso o usuário solicite informações recentes que ainda não tenham sido adquiridas ou analisadas, deve ser feito o possível para disponibilizar as referidas informações ou ser apresentada uma razão franca por não consegui-la. Não se deve fazer uma suposição, esperando que esta venha a ser aceita como a informação solicitada. Também, não se deve permitir que suposições injustificadas, mencionadas pelos usuários, passem sem comentários, pois, assim, o silêncio poderá ser interpretado como concordância.

§ 12° A exposição verbal necessita de uma apresentação ordenada, com ênfase aos pontos de significado operacional, e de uma franqueza em respeito a qualquer incerteza de importância da situação meteorológica dada e sua tendência à evolução.

§ 13° O usuário deve ser encorajado a perguntar sobre pontos que não lhe pareçam claros e deve obter respostas que assegurem, ao término da exposição verbal, que ele tenha compreendido claramente as condições meteorológicas mencionadas.

§ 14° Para que a exposição verbal seja conduzida com eficiência, deve-se prepará-la com antecedência e num formato que as informações sejam apresentadas de maneira clara, lógica e objetiva.

§ 15° A menos que sejam fornecidas razões antecipadas aos problemas que possam afetar o voo em questão, a exposição pode dar uma impressão de indecisão e de impropriedade. Deve-se ter, também, bastante conhecimento quanto aos problemas que possam afetar o voo, para que o usuário possa distinguir os fenômenos significativos daqueles pouco importantes.

§ 16° Sendo a previsão, até certo ponto, baseada na experiência e julgamento subjetivo do Previsor, deve ser indicado ao usuário uma ou duas formas de desenvolvimento alternativo do tempo que possam ser encontradas durante o voo.

§ 17° A exposição verbal deve ser conduzida de tal modo que o usuário aumente sua confiança no Serviço de Meteorologia Aeronáutica, tanto nas previsões quanto nos produtos oferecidos, enaltecendo sempre a sua importância à navegação aérea.

Art. 266. Cada exposição verbal deve possuir uma forma de registro, para que se assegure o conhecimento posterior dos detalhes da apresentação e do voo. Para isso, deve ser usado um formulário ou folha própria marcada, com a identificação e, se possível, com a assinatura do usuário que recebeu a exposição verbal.

Parágrafo único. Quando não for possível fazer o referido registro, deverá ser providenciada cópia da documentação de voo, que constará como registro das informações fornecidas, mesmo de forma incompleta.

## **Exposição visual**

Art. 267. Como auxílio à tripulação de voo e a outros usuários, à exposição verbal ou à consulta, o CMA, quando dotado de pessoal, deve manter exposição visual das seguintes informações atualizadas:

- I - cartas de previsão de ventos e temperaturas em altitude, em vigor e previstas;
- II - cartas de previsão de fenômenos SIGWX, em vigor e previstas;
- III - METAR e SPECI dos aeródromos de interesse;
- IV - TAF (ou TAF AMD) dos aeródromos de interesse;
- V - Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento dos aeródromos de interesse;
- VI - GAMET e GAMET AMD, quando for o caso;
- VII - SIGMET e AIRMET;
- VIII - informações sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais;
- IX - previsões para decolagem;
- X - imagens de satélites meteorológicos; e

XI - informações e imagens de radares meteorológicos.

Parágrafo único. A exposição visual deve ser mantida em lugar de fácil acesso a todos os usuários.

### **Documentação de voo**

Art. 268. A documentação de voo disponível deve conter as informações constantes no Art. 247. atualizadas.

§ 1º Quando estabelecido entre o Centro Meteorológico e o usuário interessado, a documentação para voos de duas horas ou menos de duração, depois de uma breve parada ou serviços de escala, deve ser restrita às informações operacionais, mas, em todos os casos, deverá conter, pelo menos, as informações constantes nos incisos II a VI do Art. 247.

§ 2º A REDEMETS oferece a facilidade de *auto-briefing* e permite que operadores e membros da tripulação de voo consultem, quando necessário, o CMI por telefone, por intermédio do Helpmet.

Art. 269. Quando for evidente que as informações meteorológicas incluídas na documentação de voo são diferentes das que foram fornecidas para o planejamento do voo, deve-se informar tal fato ao usuário e, se possível, fornecer nova documentação com as informações revisadas.

Art. 270. Quando, depois de fornecida a documentação e antes da decolagem da aeronave, surgir a necessidade de emenda das informações, o Centro Meteorológico deverá fornecer a informação atualizada ao usuário ou ao Órgão ATS local para sua transmissão à aeronave.

Art. 271. O Centro Meteorológico deve arquivar as informações fornecidas em cada documentação de voo, devidamente identificadas, por meio de cópias impressas ou arquivos digitais, conforme o anexo XXVI. Essas informações devem estar disponíveis para inspeções e eventuais inquéritos ou investigações; nesse caso, devem ser mantidas até a conclusão do referido processo.

Art. 272. As previsões de ventos e temperaturas em altitude e de fenômenos SIGWX incluídas na documentação de voo devem ser apresentadas em forma de cartas meteorológicas. Para voos em níveis baixos, alternativamente, deve ser usado o GAMET e GAMET AMD, quando for o caso.

Art. 273. A documentação de voo relacionada com previsões concatenadas de ventos e temperaturas em altitude para rotas específicas deve ser fornecida mediante coordenação entre o Centro Meteorológico e o usuário interessado, com a interação entre as Seções do CMI, quando for o caso.

Art. 274. METAR, SPECI, TAF, Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento, GAMET, SIGMET, AIRMET, informações sobre cinzas vulcânicas, ciclones tropicais e condições meteorológicas espaciais devem ser apresentados conforme suas formas regulamentares.

Parágrafo único. Quando essas informações forem recebidas de outros Centros Meteorológicos, deverão ser incluídas na documentação de voo, sem modificações.

Art. 275. Indicadores de localidade e abreviaturas utilizadas devem ser esclarecidos na documentação de voo.

Art. 276. As cartas meteorológicas incluídas na documentação de voo devem ser claras e legíveis. Para sua apresentação, devem ser observadas as seguintes características físicas:

I - por conveniência, o tamanho das cartas deve ser de, aproximadamente, no máximo, 42 X 30 cm (tamanho A3 padrão) e, no mínimo, 21 X 30 cm (tamanho A4 padrão). A escolha entre os tamanhos dependerá da extensão da rota e da quantidade de detalhes requeridos, conforme coordenado entre o CMI e os usuários;

II - recomenda-se que as principais características geográficas, tais como mares, rios e lagos sejam descritas de formas facilmente reconhecíveis;

III - para cartas preparadas em computador, os dados meteorológicos devem ter prioridade sobre as informações básicas da carta, de forma a cancelar estas quando houver sobreposição de ambas;

IV - os aeródromos de interesse devem ser plotados em um ponto e identificados pelo indicador de localidade da OACI;

V - quando possível, deve ser apresentada uma grade geográfica, contendo meridianos e paralelos representados por linhas pontilhadas para latitude e longitude, com espaçamento regulamentar;

VI - recomenda-se que os valores de latitude e longitude sejam indicados em vários pontos da carta, ou seja, não somente nas margens; e

VII - devem ser mantidos e reproduzidos os cabeçalhos do WAFC e, quando for o caso, do Centro Meteorológico.

Art. 277. As cartas meteorológicas incluídas na documentação para voos entre o FL250 e o FL630 devem ser, no mínimo, uma carta de previsão de fenômenos SIGWX (modelo SWH) e uma carta de previsão de ventos e temperaturas do nível de 250 hPa.

Parágrafo único. A inclusão de cartas para voos em outros níveis, depende de coordenação entre o Centro Meteorológico e os usuários interessados.

Art. 278. Na documentação de voo, as indicações de altura devem obedecer ao seguinte:

I - em relação às condições meteorológicas em rota, tais como indicações de altura de ventos em altitude, turbulência ou bases e topos de nuvens, devem ser, preferencialmente, expressas em níveis de voo (FL); podem, também, ser expressas em hPa, altitude ou, para voos em níveis baixos, altura acima do nível do solo; e

II - as referências às condições meteorológicas do aeródromo, tais como indicações de altura das bases das nuvens, devem ser expressas como altura sobre a elevação do aeródromo.

Art. 279. A documentação para voos em níveis baixos, deve conter as seguintes informações atualizadas:

I - SIGMET e AIRMET pertinentes;

II - GAMET, quando fornecida em linguagem clara abreviada; e

III - cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude, conforme o Art. 172. , quando fornecida em forma de cartas.

### **As informações meteorológicas para as aeronaves em voo**

Art. 280. As informações meteorológicas para as aeronaves em voo devem ser fornecidas:

I - pelo CMI, por meio do VOLMET;

II - por meio do D-VOLMET, conforme o parágrafo único do Art. 281. ; e

III - pelo CMI aos ACC associados.

Art. 281. As informações meteorológicas fornecidas às aeronaves em voo por meio do VOLMET devem ser aquelas previstas na ICA 105-12.

Parágrafo único. No SISCEAB as informações meteorológicas fornecidas às aeronaves em voo por meio do D-VOLMET são METAR, SPECI, TAF e SIGMET (atualizados e válidos). A disponibilização é realizada em resposta à consulta feita diretamente da aeronave ao servidor D-VOLMET, por meio de *data link*, que faz acesso ao Banco OPMET de Brasília via *web service* REDEMET (meio primário) e AMHS (meio secundário).

Art. 282. As informações meteorológicas fornecidas ao ACC associado devem ser as descritas no Art. 287.

Art. 283. O CMI, ao receber o pedido de informações meteorológicas de uma aeronave em voo, deve tomar medidas para fornecer as informações, se necessário, com o auxílio de outro Centro Meteorológico.

Parágrafo único. Deverão também ser transmitidas às aeronaves em voo:

I - informações de ventos e temperaturas em altitude; e

II - outras informações meteorológicas, coordenadas entre o Centro Meteorológico e os usuários.

## CAPÍTULO XVI

### INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS FORNECIDAS AOS ÓRGÃOS ATS, SAR E AIS

#### **Informações meteorológicas para os órgãos ATS**

Art. 284. Os Centros Meteorológicos, a partir de coordenação prévia, devem fornecer aos Órgãos ATS informações meteorológicas atualizadas que sejam necessárias ao desempenho de suas atribuições.

§ 1º O previsto no caput também será aplicado às Estações de Telecomunicações Aeronáuticas que prestam AFIS, mediante solicitação.

§ 2º Quando dados de atmosfera superior processados por computador em formato digital forem disponibilizados para unidades de serviços de tráfego aéreo para uso por computadores de serviços de tráfego aéreo, os arranjos de transmissão devem ser conforme acordado entre o provedor do serviço meteorológico e o Serviço ATS.

§ 3º Os dados devem ser fornecidos assim que possível após a conclusão do processamento das previsões.

Art. 285. A responsabilidade pelo fornecimento de informações meteorológicas à TWR e ao APP é do CMA associado aos referidos Órgãos.

Art. 286. O CMA deve fornecer à TWR e ao APP, caso necessário, o seguinte:

I - METAR, SPECI e TAF (ou TAF AMD) para o aeródromo em questão;

II - SIGMET e AIRMET;

III - Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento (inclusive Alertas de Cortante do Vento, quando for o caso);

IV - AIREP (somente ao APP, quando relacionados ao espaço aéreo de sua responsabilidade);

V - informações recebidas sobre nuvem de cinzas vulcânicas, para a qual não se tenha divulgado SIGMET, e sobre pré-erupção ou erupção vulcânica, segundo coordenação entre os Órgãos MET e ATS interessados; e

VI - qualquer outra informação meteorológica, conforme coordenação local.

§ 1º Em caso de serviço de autoatendimento no CMA, as informações deverão ser consultadas pela REDEMET. Caso seja necessário, as informações poderão ser solicitadas à EMS.

§ 2º Os procedimentos de intercâmbio entre os Centros Meteorológicos e os Órgãos ATS estão previstos na CIRCEA 63-1.

Art. 287. O CMI deve fornecer ao ACC, caso necessário, o seguinte:

I - METAR, SPECI (incluindo dados atuais de pressão) e TAF (ou TAF AMD) referentes à área de responsabilidade do ACC e, quando solicitadas pelo referido órgão, relacionados a aeródromos em FIR vizinhas;

II - previsões de ventos e temperaturas em altitude e de fenômenos SIGWX em rota e respectivas emendas (particularmente aquelas que impactariam as operações realizadas pelas regras de voo visual); SIGMET, AIRMET e AIREP referentes à área de responsabilidade do ACC e, quando solicitadas pelo referido órgão, referentes às FIR vizinhas;

III - qualquer outra informação meteorológica que o ACC necessite para atender às solicitações das aeronaves em voo;

IV - informações recebidas sobre nuvem de cinzas vulcânicas, para as quais não se tenha divulgado SIGMET, e sobre pré-erupção ou erupção vulcânica, segundo coordenação entre os Órgãos MET e ATS interessados;

V - informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera, segundo coordenação entre os Órgãos MET e ATS interessados; e

VI - SIGMET relacionado com informações recebidas sobre ciclones tropicais e cinzas vulcânicas, respectivamente, do TCAC e VAAC associados.

Art. 288. O CMI, por intermédio da Seção de Apoio ao CGNA, deverá interagir com a FMC do respectivo ACC, quando necessário, visando mantê-lo atualizado quanto à vigilância e previsões meteorológicas.

Art. 289. Quando, devido às circunstâncias locais, for conveniente que as funções de um Centro Meteorológico, que apoia os Órgãos ATS, sejam divididas entre dois ou mais Centros Meteorológicos, a divisão da responsabilidade do referido apoio será estabelecida pelo SDOP.

Art. 290. Todas as informações meteorológicas solicitadas por Órgão ATS relacionadas com aeronave em emergência devem ser fornecidas o mais rápido possível.

### **Informações meteorológicas para os órgãos SAR**

Art. 291. O CMI, a partir de coordenação prévia, deve fornecer aos Órgãos SAR informações meteorológicas atualizadas que sejam necessárias ao desempenho de suas atribuições.

Art. 292. O CMI deve manter estreita ligação com o referido Órgão ao longo de uma operação de busca e salvamento.

Art. 293. As informações fornecidas aos Órgãos SAR devem incluir as condições meteorológicas existentes por ocasião da última posição conhecida da aeronave desaparecida e no trecho

da rota prevista dessa aeronave, com referências especiais a:

I - fenômenos SIGWX em rota;

II - quantidade e tipo de nuvens, particularmente nuvens CB, e indicações da altura das bases e dos topos;

III - visibilidade e fenômenos que reduzam a mesma;

IV - vento à superfície e em altitude;

V - estado do solo, em particular, quando coberto por neve ou inundado;

VI - temperatura da superfície do mar, estado do mar ou altura significativa das ondas, camadas de gelo e correntes oceânicas pertinentes à área de busca; e

VII - dados de pressão ao nível do mar.

Art. 294. O CMI deve fornecer, a pedido, para apoiar as operações de busca e salvamento:

I - informações completas e detalhadas acerca das condições meteorológicas atuais e previstas na área de busca;

II - condições meteorológicas atuais e previstas em rota, relativas aos voos de aeronaves de busca, na ida e no regresso à base onde se realizam as referidas operações; e

III - informações meteorológicas necessárias aos navios ou barcos que estejam participando das operações de busca e salvamento.

### **Informações meteorológicas para os órgãos AIS**

Art. 295. Os Centros Meteorológicos, a partir de coordenação prévia, devem fornecer aos Órgãos AIS informações meteorológicas atualizadas que sejam necessárias ao desempenho de suas atribuições, entre as quais:

I - informações sobre os serviços de Meteorologia Aeronáutica prestados à navegação aérea que precisem ser incluídas nos produtos de Informação Aeronáutica;

II - informações necessárias à elaboração de NOTAM ou ASHTAM, especialmente em relação a:

a) estabelecimento, suspensão ou modificações importantes na operação dos serviços de Meteorologia Aeronáutica;

b) ocorrência de atividade vulcânica; e

c) informações recebidas sobre a emissão de materiais radioativos na atmosfera, conforme acordo entre as autoridades interessadas; e

III - informações necessárias à preparação de circulares de Informação Aeronáutica, especialmente em relação a:

a) modificações importantes previstas nos procedimentos, serviços e instalações de Meteorologia Aeronáutica; e

b) efeitos de determinados fenômenos meteorológicos nas operações das aeronaves.

CAPÍTULO XVII  
ENLACE DE TELECOMUNICAÇÕES NOS CENTROS METEOROLÓGICOS

Art. 296. O sistema de enlace de telecomunicações disponível nos Centros Meteorológicos deve permitir que:

I - o CMA ou EMS forneça informações meteorológicas necessárias à TWR, ao APP e à Estação de Telecomunicações Aeronáuticas associados;

II - o CMI forneça informações meteorológicas necessárias ao ACC, ao Órgão SAR e à Estação de Telecomunicações Aeronáuticas associados, referentes à FIR sob sua responsabilidade; e

III - as previsões meteorológicas elaborados pelos WAFC e pelo CMI sejam disponibilizados aos Centros Meteorológicos e aos usuários.

Art. 297. O enlace entre o CMA ou EMS e a TWR ou APP deve permitir uma comunicação de telefonia, em que o tempo de estabelecimento de contato seja de até, aproximadamente, 15 segundos.

Art. 298. O enlace entre o CMI e o ACC, o Órgão SAR e a Estação de Telecomunicações Aeronáuticas deve permitir:

I - comunicação de telefonia em que o tempo de estabelecimento de contato seja de até, aproximadamente, 15 segundos; e

II - comunicação impressa que envolva retransmissão de mensagens, quando algum tipo de registro for necessário, em que o período de trâmite não deve exceder a 5 minutos.

Parágrafo único. O tempo de, “aproximadamente 15 segundos” refere-se a comunicações telefônicas envolvendo operação de central telefônica e o de “5 minutos” refere-se a comunicações impressas envolvendo retransmissão.

Art. 299. Os enlaces abordados no Art. 297. e no Art. 298. devem ser complementados, quando e onde for necessário, por outras formas de comunicações visuais ou auditivas, por exemplo, circuito fechado de televisão ou sistemas de filtragem e processamento de informações.

Art. 300. Devem ser realizadas gestões no sentido de habilitar operadores capazes de estabelecer um sistema de enlace de telecomunicações apropriado para obter informações meteorológicas dos CMA ou de outras fontes apropriadas.

Parágrafo único. Quando os dados de cartas geradas pelo WAFC de níveis altos em forma digital estiverem disponíveis para os operadores para planejamento de voo por computador, os arranjos de transmissão devem ser conforme acordado entre o WAFC, o provedor do serviço meteorológico e os operadores envolvidos

Art. 301. O enlace disponível deve permitir que os Centros Meteorológicos façam intercâmbio de informações meteorológicas entre si, utilizando-se o serviço fixo aeronáutico.

Art. 302. As informações meteorológicas transmitidas por meio do serviço fixo aeronáutico encontram-se listadas na ICA 105-1.

§ 1º As mensagens contendo informações meteorológicas operacionais devem estar disponíveis no máximo 5 minutos após sua transmissão, exceto quando houver acordo regional de navegação aérea que defina outro prazo.

§ 2º As instalações de telecomunicações utilizadas para o fornecimento das previsões do WAFS devem ser o serviço aeronáutico fixo ou a Internet pública.

CAPÍTULO XVIII  
PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS OPERACIONAIS

Art. 303. Os assuntos administrativos tratados nesta Instrução, que se referem às previsões emitidas e recebidas, mensagens operacionais diversas, arquivos gerados durante a operação, relatórios, escalas de serviço, LRO e o destino que deverá ser dado a eles, assim como o controle de material de consumo gasto pelos Centros Meteorológicos, devem ser regulamentados em normas específicas gerais e internas dos órgãos aos quais os Centros Meteorológicos estão subordinados administrativamente.

Art. 304. Os Centros Meteorológicos devem manter em arquivo somente os seus produtos. Cada Centro Meteorológico deve seguir os procedimentos descritos no Anexo XXVI.

CAPÍTULO XIX  
DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 305. O estágio supervisionado é normatizado na ICA 105-18.

Art. 306. As funções de CMA-2 ou CMA-3 somente poderão ser acumuladas com as de EMS quando esses órgãos estiverem localizados no mesmo espaço físico.

Art. 307. Os procedimentos referentes a plotagens, representações e cartas de previsão estão descritos no MCA 105-17.

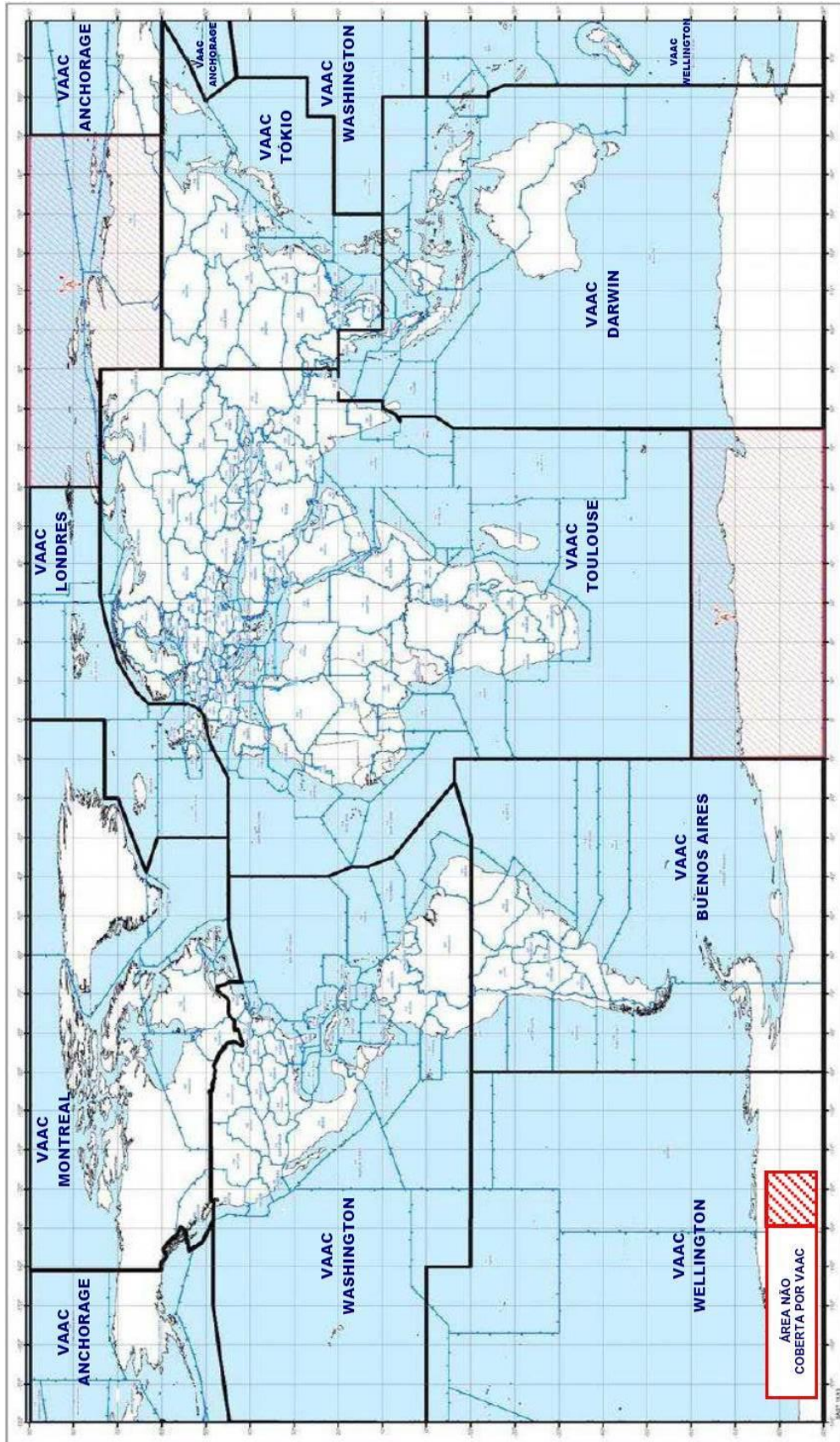
CAPÍTULO XX  
DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 308. Esta Instrução substitui a ICA 105-17, de 30 de outubro de 2020, aprovada pela Portaria DECEA nº 208/DGCEA, de 28 de outubro de 2020.

Art. 309. Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Senhor Diretor-Geral do DECEA.

Art. 310. As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento deste ato normativo deverão ser enviadas acessando o link <http://publicacoes.decea.intraer/publicacao/ICA-105-17>.

**ANEXO II**  
**CENTROS DE ACESSORAMENTO DE CINZAS VULCÂNICAS (VAAC)**



**ANEXO III**  
**ASSESSORAMENTO DE CINZAS VULCÂNICAS**

ELEMENTOS		DESCRIÇÃO	CONTEÚDO
<b>Identificação do tipo de mensagem</b>		VA ADVISORY	
<b>Indicador de Status<sup>6,7</sup></b>	indicador de teste ou exercício	STATUS:	TEST ou EXER
<b>Data/hora da mensagem (UTC)</b>	ano, mês, dia e hora	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ
<b>Nome do VAAC</b>		VAAC:	nnnnnnnnnnnn
<b>Nome e número IAVCEI<sup>1</sup> do Vulcão</b>		VOLCANO:	nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] ou UNKNOWN (desconhecido) ou UNNAMED (anônimo)
<b>Localização do Vulcão, em graus e minutos</b>		PSN:	Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn ou UNKNOWN
<b>Estado (ou região, caso as cinzas não sejam notificadas sobre um Estado)</b>		AREA:	nnnnnnnnnnnnnnnn ou UNKNOWN
<b>Elevação do pico em metros (ou pés)</b>		SUMMIT ELEV:	nnnnM (ou nnnnnFT) ou SFC ou UNKNOWN
<b>Ano e número do assessoramento (sequência para cada vulcão)</b>		ADVISORY NR:	nnnn/nnnn
<b>Fonte da informação, utilizando texto livre</b>		INFO SOURCE:	texto livre com até 32 caracteres
<b>Código de cores<sup>5</sup></b>	código de cores para a aviação	AVIATION COLOUR CODE:	RED ou ORANGE ou YELLOW ou GREEN ou UNKNOWN ou NOT GIVEN ou NIL (nenhuma)
<b>Detalhes da erupção</b>	incluindo data/hora da(s) erupção(ões)	ERUPTION DETAILS:	texto livre com até 64 caracteres ou UNKNOWN
<b>Data/hora da observação (ou estimativa) das cinzas (UTC)</b>		OBS (ou EST) VA DTG:	nn/nnnnZ
<b>Nuvem de cinzas observada ou estimada</b>	extensão horizontal (em graus e minutos) e vertical da nuvem de cinzas observada ou estimada ou, se a base for desconhecida, o topo da nuvem de cinzas observada ou estimada  movimento da nuvem de cinzas observada ou estimada	OBS VA CLD ou EST VA CLD:	TOP FLnnn ou SFC/FLnnn ou FLnnn/nnn [nnKM (NM) WID LINE <sup>2</sup> BTN] Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] <sup>3</sup> ou MOV N ou MOV NE ou MOV E ou MOV SE ou MOV S ou MOV SW ou MOV W ou MOV NW nnKMH (KT) <sup>3</sup>  VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (KT) <sup>4</sup> ou WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (KT) ou WIND SFC/FLnnn nnn/nn[n]MPS (KT) ou WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (KT)

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO	
<b>Previsão de altura e posição da nuvem de cinzas (+6h)</b>	<p>dia e hora (UTC) (6h desde a hora da observação (ou estimativa) das cinzas)</p> <p>previsão de altura e posição (em graus e minutos) para cada camada de nuvens para um período fixo de validade</p>	FCST VA CLD +6 HR:	<p>nn/nnnnZ</p> <p>SFC ou FLnnn/[FL]nnn</p> <p>[nnKM (NM) WID LINE<sup>2</sup> BTN]</p> <p>Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] [-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]-Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]]<sup>3</sup></p> <p>ou NO VA EXP ou NOT AVBL</p> <p>ou NOT PROVIDED</p>
<b>Previsão de altura e posição da nuvem de cinzas (+12h)</b>	<p>dia e hora (UTC) (12h desde a hora da observação (ou estimativa) das cinzas)</p> <p>previsão de altura e posição (em graus e minutos) para cada camada de nuvens para um período fixo de validade</p>	FCST VA CLD +12 HR:	
<b>Previsão de altura e posição da nuvem de cinzas (+18h)</b>	<p>dia e hora (UTC) (18h desde a hora da observação (ou estimativa) das cinzas)</p> <p>previsão de altura e posição (em graus e minutos) para cada camada de nuvens para um período fixo de validade</p>	FCST VA CLD +18 HR:	
<b>Observações</b>		RMK:	texto livre com até 256 caracteres ou NIL
<b>Próximo Assessoramento</b>	ano, mês, dia e hora (UTC)	NXT ADVISORY:	<p>nnnnnnnn/nnnnZ</p> <p>ou NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ</p> <p>ou NO FURTHER ADVISORIES</p> <p>ou WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ</p>

#### Índices:

- 1 IAVCEI – International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (Associação Internacional de Vulcanologia e Química do Interior da Terra).
- 2 Linha reta entre dois pontos extraídos em um mapa na projeção Mercator ou uma linha reta entre dois pontos cujas linhas cruzem a longitude em um ângulo constante.
- 3 Até quatro camadas.
- 4 Se as cinzas são notificadas (AIREP, por exemplo), mas não identificadas dos dados de satélite.
- 5 Opcional

- 6 Incluído quando aplicável.
- 7 Usado somente quando a mensagem for emitida para indicar que um teste ou exercício está ocorrendo. Quando os indicadores “TEST” ou “EXER” forem incluídos, a mensagem pode conter informações que não devem ser utilizadas operacionalmente ou que terminarão imediatamente após estes indicadores.

### EXEMPLO DE ACESSORAMENTO DE CINZAS VULCÂNICAS

#### VA ADVISORY

**DTG:** 20080923/0130Z

**VAAC:** TOKYO

**VOLCANO:** KARYMSKY 300130

**PSN:** N5403 E15927

**AREA:** RUSSIA

**SUMMIT ELEV:** 1536M

**ADVISORY NR:** 2008/4

**INFO SOURCE:** HIMAWARI-8 KVERT KEMSD

**AVIATION COLOUR CODE** RED

**ERUPTION DETAILS:** ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED

**OBS VA DTG:** 23/0100Z

**OBS VA CLD:** FL250/300 N5400 E15930 – N5400 E16100 – N5300 E15945 MOV SE 20KT  
SFC/FL200 N5130 E16130 – N5130 E16230 – N5230 E16230 – N5230 E16130  
MOV SE 15KT

**FCST VA CLD +6 HR:** 23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 –  
N5330 E16030  
SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130 E16330

**FCST VA CLD +12 HR:** 23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600 – N5300 E16600 –  
N5300 E16130

**FCST VA CLD +18 HR:** 23/1900Z NO VA EXP

**RMK:** LATEST REP FM KVERT (0120Z) INDICATES ERUPTION HAS CEASED. TWO  
DISPERSING VA CLD ARE EVIDENT ON SATELLITE IMAGERY

**NXT ADVISORY:** 20080923/0730Z

NOTA: Nos casos de atividades vulcânicas, as informações recebidas devem ser difundidas conforme a CIRCEA 63-2 e a ICA 105-1.

## ANEXO IV ASSESSORAMENTO DE CICLONES TROPICAIS

### Procedimentos para a Elaboração de Alertas sobre Sistemas Anômalos

#### 1 – TERMINOLOGIA

De acordo com a WMO (2015), os ciclones são definidos como:

##### I - Ciclone Tropical

Um ciclone de escala sinótica não-frontal, com um núcleo quente, originado sobre águas tropicais ou subtropicais, com organizada convecção profunda e circulação de vento à superfície fechada em torno de um centro bem definido. De acordo com a intensidade do vento, tais ciclones podem ser classificados como:

**Depressão Tropical** - vento médio máximo (intervalo de um minuto) à superfície é igual ou inferior a 62 km/h (38 mph ou 33 nós);

**Tempestade Tropical** - vento médio máximo à superfície no intervalo entre 63-118 km/h (39-73 mph ou 34-63 nós) inclusive; e

**Furacão** - vento médio máximo à superfície é igual ou superior a 119 km/h (74 mph ou 64 nós).

##### II - Ciclone Subtropical

Um sistema de baixa pressão não-frontal, com características tanto de ciclones tropicais como de extratropicais. Tais sistemas possuem organizada convecção moderada a profunda, mas com ausência de uma nebulosidade central densa. Ao contrário dos ciclones tropicais, os ciclones subtropicais derivam uma proporção significativa de sua energia a partir de fontes baroclínicas, e são geralmente de núcleo frio na troposfera superior, estando frequentemente associados a baixos níveis superiores ou cavados. Em comparação com os ciclones tropicais, estes sistemas geralmente têm um raio de ventos máximos ocorrendo relativamente distante do centro (geralmente maior do que 60 milhas náuticas), e geralmente têm distribuição de convecção e um campo de vento menos simétricos.

**Depressão Subtropical** - Um ciclone subtropical no qual o vento máximo à superfície mantido é menor do que 63 km/h (39 mph ou 34 nós); e

**Tempestade Subtropical** - Um ciclone subtropical no qual o vento máximo à superfície mantido é igual ou superior a 63 km/h (39 mph ou 34 nós).

##### III - Onda Tropical

Um cavado ou curvatura ciclônica máxima no campo dos ventos alísios ou ondas de leste equatoriais. A onda pode atingir a amplitude máxima na troposfera média inferior, ou pode ser o reflexo de uma troposfera superior menos fria ou extensão equatorial de um cavado de latitude média.

##### IV - Distúrbio Subtropical

Um sistema discreto de convecção aparentemente organizada originado nos trópicos ou subtropicais, apresentando uma característica migratória não-frontal e tendo mantido sua identidade por pelo menos 24 horas.

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO	
<b>Identificação do tipo de mensagem</b>		TC ADVISORY	
<b>Indicador de Status<sup>1</sup></b>	indicador de teste ou exercício	STATUS:	TEST ou EXER
<b>Data/hora da mensagem (UTC)</b>	ano, mês, dia e hora	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ
<b>Nome do TCAC (ou indicador de localidade)</b>		TCAC:	nnnn ou nnnnnnnnnn
<b>Nome do Ciclone Tropical</b>		TC:	nnnnnnnnnnnn ou NN (anônimo)
<b>Número do assessoramento</b>	inicia-se com 01 para cada ciclone	NR:	nn
<b>Posição do centro do ciclone (em graus e minutos)</b>		PSN:	Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]
<b>Nuvem CB observada<sup>2</sup></b>		CB:	WI nnnKM (ou nnnNM) OF TC CENTRE ou WI <sup>3</sup> Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] e TOP [ABV ou BLW] FLnnn
<b>Direção e velocidade do movimento</b>	<p>direção e velocidade do movimento referente a um dos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais, seguidas da unidade de medida</p> <p>ou movendo-se lentamente (&lt; 6km/h (3kt))</p> <p>ou estacionário (&lt; 2km/h (1kt))</p>	MOV:	<p>N nnKMH (KT) ou NNE nnKMH (KT) ou NE nnKMH (KT) ou ENE nnKMH (KT) ou E nnKMH (KT) ou ESE nnKMH (KT) ou SE nnKMH (KT) ou SSE nnKMH (KT) ou S nnKMH (KT) ou SSW nnKMH (KT) ou SW nnKMH (KT) ou WSW nnKMH (KT) ou W nnKMH (KT) ou WNW nnKMH (KT) ou NW nnKMH (KT) ou NNW nnKMH (KT) ou</p> <p>ou SLW</p> <p>ou STNR</p>
<b>Pressão central, em hPa</b>		C:	nnnHPA
<b>Vento máximo à superfície</b>	velocidade máxima próximo ao centro (média de 10 min)	MAX WIND:	nn[n]MPS (KT)
<b>Previsão da posição do centro (+6h)</b>	<p>dia e hora (UTC) (6h desde a hora da mensagem)</p> <p>previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone</p>	FCST PSN +6 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]
<b>Previsão de vento máximo à superfície (+6h)</b>	6h desde a hora da mensagem	FCST MAX WIND +6 HR:	nn[n]MPS (KT)

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO	
<b>Previsão da posição do centro (+12h)</b>	dia e hora (UTC) (12h desde a hora da mensagem)  previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone	FCST PSN +12 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]
<b>Previsão de vento máximo à superfície (+12h)</b>	12h desde a hora da mensagem	FCST MAX WIND +12 HR:	nn[n]MPS (KT)
<b>Previsão da posição do centro (+18h)</b>	dia e hora (UTC) (18h desde a hora da mensagem)  previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone	FCST PSN +18 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]
<b>Previsão de vento máximo à superfície (+18h)</b>	18h desde a hora da mensagem	FCST MAX WIND +18 HR:	nn[n]MPS (KT)
<b>Previsão da posição do centro (+24h)</b>	dia e hora (UTC) (24h desde a hora da mensagem)  previsão da posição (em graus e minutos) do centro do ciclone	FCST PSN +24 HR:	nn/nnnnZ Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]
<b>Previsão de vento máximo à superfície (+24h)</b>	24h desde a hora da mensagem	FCST MAX WIND +24 HR:	nn[n]MPS (KT)
<b>Observações (se necessárias)</b>		RMK:	texto livre com até 256 caracteres ou NIL
<b>Data/hora prevista do próximo assessoramento (UTC)</b>	ano, mês, dia e hora	NXT MSG:	[BFR] nnnnnnnn/nnnnZ  ou  NO MSG EXP

#### Índices:

1 Usado somente quando a mensagem for emitida para indicar que um teste ou exercício está ocorrendo. Quando os indicadores “TEST” ou “EXER” forem incluídos, a mensagem pode conter informações que não devem ser utilizadas operacionalmente ou que terminarão imediatamente após estes indicadores.

2 No caso de nuvens CB associadas a um ciclone tropical cobrindo mais de uma área dentro da área de responsabilidade, este elemento pode ser repetido, caso necessário.

3 Deve-se utilizar um número mínimo de pontos de coordenadas, excedendo a sete apenas quando necessário.

## EXEMPLO DE ACESSORAMENTO DE CICLONES TROPICAIS

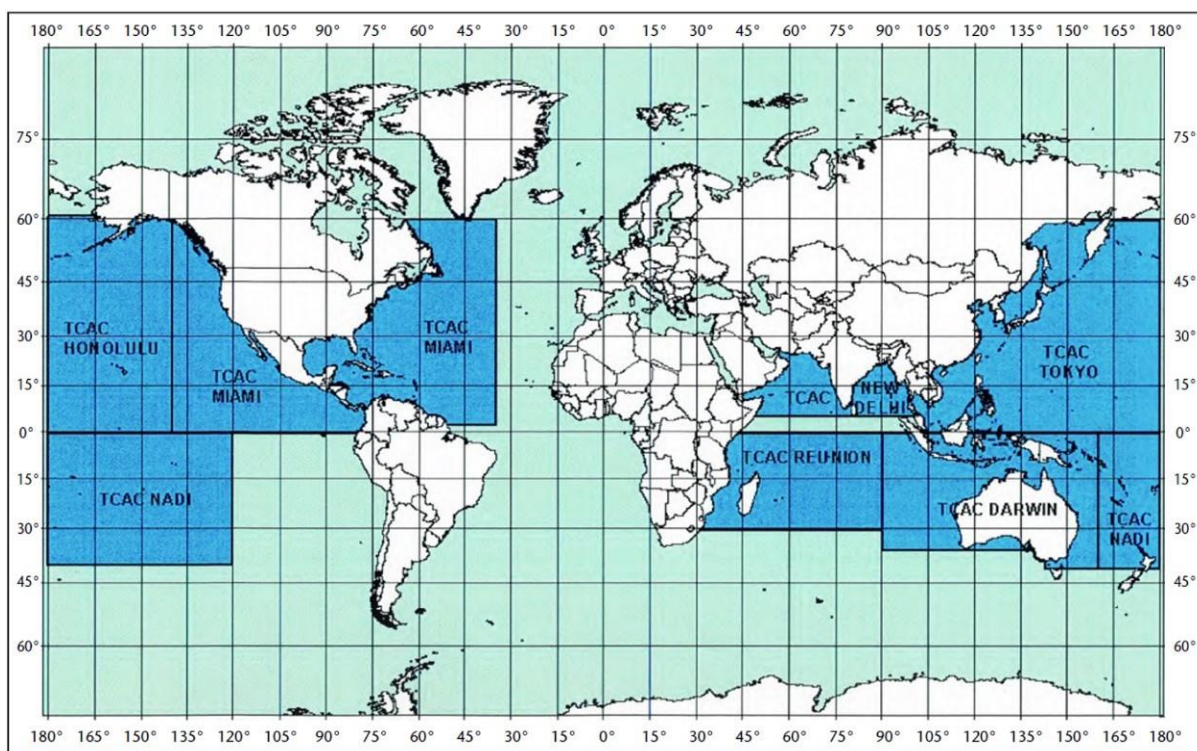
### TC ADVISORY

DTG: 20040925/1600Z  
TCAC: FIELDS<sup>1</sup>  
TC: ANDREA<sup>1</sup>  
NR: 01  
PSN: N2706 W07306  
MOV: NW 20KMH  
C: 965HPA  
MAX WIND: 22MPS  
FCST PSN +6 HR: 25/2200Z N2748 W07350  
FCST MAX WIND +6 HR: 22MPS  
FCST PSN +12 HR: 26/0400Z N2830 W07430  
FCST MAX WIND +12 HR: 22MPS  
FCST PSN +18 HR: 26/1000Z N2852 W07500  
FCST MAX WIND +18 HR: 21MPS  
FCST PSN +24 HR: 26/1600Z N2912 W07530  
FCST MAX WIND +24 HR: 20MPS  
RMK: NIL  
NXT MSG: 20040925/2000Z

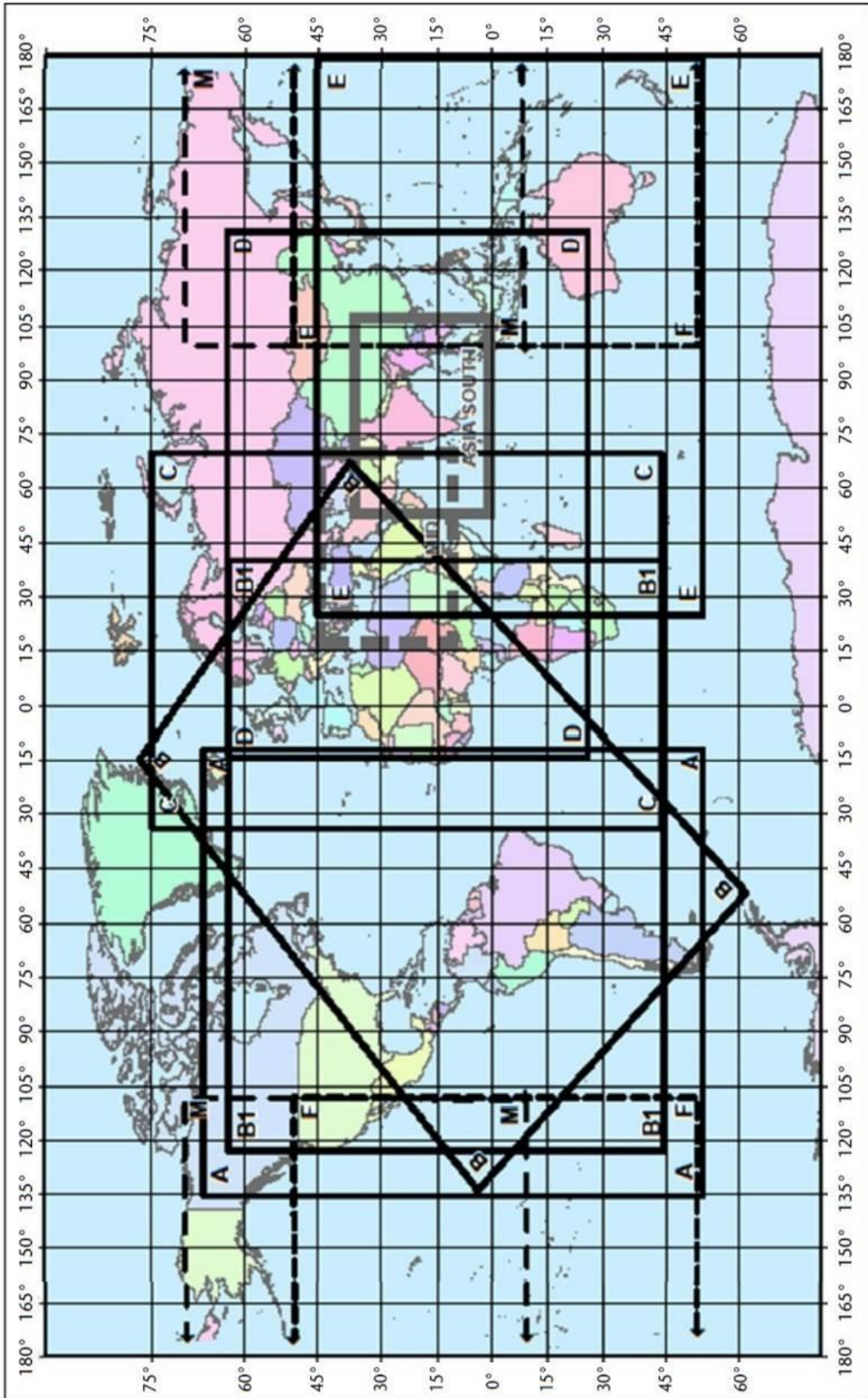
Índice:

- 1 FIELDS e ANDREA – nomes fictícios.

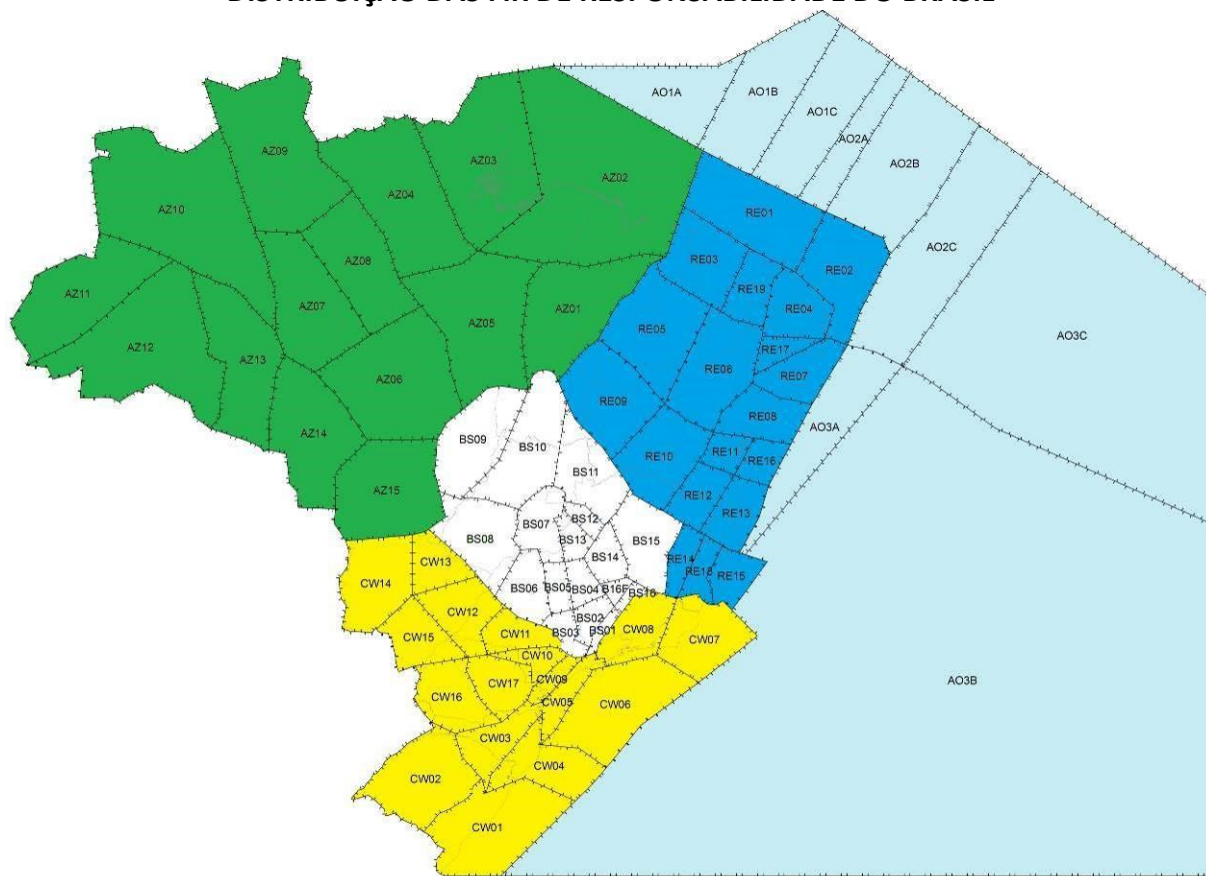
### CENTROS DE ACESSORAMENTO DE CICLONES TROPICAIS



ANEXO V  
ÁREAS FIXAS DE COBERTURA DAS PREVISÕES WAFS (PROJEÇÃO MERCATOR)



**ANEXO VI  
DISTRIBUIÇÃO DAS FIR DE RESPONSABILIDADE DO BRASIL**



LEGENDA		
	FIR AO	Amazônica
	FIR AZ	Atlântico
	FIR BS	Brasília
	FIR CW	Curitiba
	FIR RE	Recife

NOTA 1: A distribuição por setores e suas áreas de atuação nas respectivas FIR, previstas neste anexo, contemplam as áreas de responsabilidades do GAMET.

NOTA 2: A Seção de Previsão de Aeródromo realizará previsão dos aeródromos nos aeródromos sob responsabilidade do CMI, conforme Anexo VII.

**ANEXO VII**  
**TAF, AVISO DE AERÓDROMO E AVISO DE CORTANTE DO VENTO**

**1- TAF**

**1.1 Aeródromos sob responsabilidade do CMI**

<b>AERÓDROMOS INTERNACIONAIS</b>
SBCT** SBFI** SBFL** SBNF** SBPA** SBPK**

<b>AERÓDROMOS NACIONAIS</b>
SBAF SBAN SBBG SBBI SBCC SBCH SBCO SBCX SBGW SBGP SBJA SBJV SBMN SBNM SBPF SBPG SBSC SBSM SBUF SBUG SBYS SNCP SNPD SWKQ

**1.2 Aeródromos sob responsabilidade do CMA-1 GR**

<b>AERÓDROMOS INTERNACIONAIS</b>
SBAR** SBBE** SBBR** SBBV** SBCF** SBCG** SBCR** SBCY** SBCZ** SBEG** SBFZ** SBGL* SBGO** SBGR* SBJP** SBKP** SBMQ** SBPP** SBPS SBPV** SBRF** SBSG** SBSL** SBSN** SBSV** SBTT**

<b>AERÓDROMOS NACIONAIS</b>
SBAC SBAE SBAT SBAU SBAX SBBH SBBP SBBU SBBW SBAC SBCB SBCI SBCJ SBCN SBCP SBDB SBDN SBDO SBES SBFN SBFS SBGV SBHT SBIH SBIL SBIP SBIZ SBJD SBJE SBJH SBJI SBJR SBJU SBKG SBLE SBLO SBMA SBME SBMG SBMK SBML SBMO SBMS SBMT SBMY SBNT SBOI SBPB SBPJ SBPL SBPO SBRB SBRD SBRJ SBRP SBSI SBSJ SBSO SBSP SBSR SBST SBTA SBTB SBTC SBTD SBTE SBTF SBTG SBUA SBUL SBUR SBVC SBVG SBVH SBVT SBZM SDAM SDCO SDIY SNBR SNGI SNTF SNVB SSGG SSKW SWEI SWLC SWPI

**2- Aviso de Aeródromo e Aviso de Cortante do Vento**

<b>AERÓDROMOS NACIONAIS</b>
SBAA SBBQ SBEC SBEK SBFS SBGM SBGP SBGU SBIC SBJF SBLB SBMI SBMM SBNV SBTC SBTS SBTU SBTV SBUY

NOTA 1: A responsabilidade de elaborar Aviso de Aeródromo e Aviso de Cortante do Vento para todas as localidades descritas nos itens 1 e 2 é do CMI.

NOTA 2: Os itens com um asterisco "\*" referem-se as localidades que confeccionam TAF de 30 horas.

NOTA 3: Os itens com dois asteriscos "\*\*" referem-se as localidades que confeccionam TAF de 24 horas.

NOTA 4: Os itens sem nenhum asterisco referem-se as localidades que confeccionam TAF de 12 horas.

**3- Briefings e Aprontos Meteorológicos**

Os Briefings e Aprontos Meteorológicos, inclusive atendimento HelpMet, são de responsabilidade do CIMAER, com exceção dos Briefings para o APP-SP, TWR-GR, TWR-KP e Administradora Aeroportuária de Guarulhos que serão de responsabilidade do CMA-1 GR

**ANEXO VIII  
GAMET**

ELEMENTOS		DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO GAMET				
Indicador de localidade da FIR a que se refere a previsão			nnnn				
Identificação da previsão			GAMET				
Data-hora do período de validade (UTC)			VALID nnnnnn/nnnnnn				
Indicador de localidade do Centro Meteorológico originador da previsão, seguido de hífen			nnnn-				
Indicador de localidade e nome da FIR (e setores da FIR, quando for o caso), para a qual se divulga a previsão			nnnn nnnnnnnnnn FIR[/n] [/SECTOR(S) n[n] [BLW FLnnn]				
Indicador de início da Seção I			SECN I				
Vento à superfície <sup>4</sup>	áreas extensas em que a velocidade do vento à superfície seja superior a 30 kt	identificação e horário	localização	velocidade	nnn/[n]nn KT		
Visibilidade à superfície <sup>4</sup>	áreas extensas de visibilidade à superfície inferior a 5.000 m, abrangendo os fenômenos meteorológicos que a reduzem	SFC WIND: [nn/nn]				[N OF Nnn ou Snn] ou [S OF Nnn ou Snn] ou [W OF Wnnn ou Ennn] ou [E OF Wnnn ou Ennn] ou [nnnnnnnnnn] <sup>1</sup>	visibilidade e fenômeno
		SFC VIS: [nn/nn]				condições de tempo	
Tempo significativo <sup>4</sup>	condições de tempo acompanhadas de trovoadas, tempestades de areia ou poeira fortes e cinzas vulcânicas	SIGWX: [nn/nn]				ISOL TS ou OCNL TS ou FRQ TS ou OBSC TS ou EMBD TS ou HVY DS ou HVY SS ou SQL TS ou ISOL TSGR ou OCNL TSGR ou FRQ TSGR ou OBSC TSGR ou EMBD TSGR ou SQL TSGR ou VA	
Obscurecimento de montanha		MT OBSC: [nn/nn]				nome das montanhas	
Nuvens significativas <sup>4</sup>	áreas extensas de céu nublado ou encoberto com altura da base das nuvens menor que 300 m (1.000 ft) AGL <sup>6</sup> ou AMSL <sup>7</sup> ; ou qualquer ocorrência de nuvens CB ou TCU	SIG CLD: [nn/nn]	nnnnnnnnnn <sup>1</sup>	quantidade e altura			
				BKN ou OVC [n]nnn/[n]nnnM (FT) AGL ou AMSL ISOL ou OCNL ou FRQ ou OBSC ou EMBD CB <sup>2</sup> ou TCU <sup>2</sup> [n]nnn/[n]nnnM (FT) AGL ou AMSL			

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO GAMET		
Formação de Gelo <sup>4</sup>	exceto para aquela ocorrida em nuvens convectivas e para formação de gelo severo para as quais já se tenha divulgada informação SIGMET	identificação e horário	localização	características e nível
		ICE: [nn/nn]	[N OF Nnn ou Snn] ou [S OF Nnn ou Snn] ou [W OF Wnnn ou Ennn] ou [E OF Wnnn ou Ennn] ou [nnnnnnnnn] <sup>1</sup>	MOD FLnnn/nnn ou MOD ABV FLnnn ou SEV FLnnn/nnn ou SEV ABV FLnnn
		TURB: [nn/nn]		
MTW: [nn/nn]				
Turbulência <sup>4</sup>	exceto para aquela ocorrida em nuvens convectivas e turbulência severa para as quais já se tenha divulgada informação SIGMET			
Ondas orográficas <sup>4</sup>	exceto para ondas orográficas severas para as quais já se tenha divulgada informação SIGMET			
SIGMET <sup>4</sup>	informação SIGMET aplicáveis à FIR ou setores da FIR, em que a previsão é válida	SIGMET APPLICABLE:	-	n[n][n] <sup>8</sup>
ou HAZARDOUS WX NIL <sup>3, 4</sup>		HAZARDOUS WX NIL		
Indicador de início da Seção II		SECN II		
Centros de pressão e frentes	centros de pressão e frentes e seus movimentos e desenvolvimentos previstos	identificação e horário	localização	valor, movimento e evolução
		PSYS: [nn]	Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn ou Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn TO Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn	L [n]nnnHPA ou H [n]nnnHPA ou FRONT ou NIL
			-	MOV N ou MOV NE ou MOV E ou MOV SE ou MOV S ou MOV SW ou MOV W ou MOV NW nnKT WKN ou NC ou INTSF
Ventos e temperaturas em altitude	vento superior e temperatura do ar para as altitudes de 600, 1.500 e 3.000 m (2.000, 5.000 e 10.000 ft)	WIND/T:	localização	altitude, vento e temperatura
			Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn ou [N OF Nnn ou Snn] ou [S OF Nnn ou Snn] ou [W OF Wnnn ou Ennn] ou [E OF Wnnn ou Ennn] ou [nnnnnnnnn] <sup>1</sup>	[n]nnnM (ou [n]nnnFT) nnn/[n]nn KT PSnn ou MSnn

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO GAMET		
		identificação	localização	quantidade, tipo e altura
Nuvens	informações sobre nuvens não incluídas na Seção I, com indicação de quantidade, tipo e altura das bases e topos AGL <sup>6</sup> ou AMSL <sup>7</sup>	CLD: [nn/nn]	Nnnnn ou Snnnn Wnnnnn ou Ennnnn ou [N OF Nnn ou Snn] ou [S OF Nnn ou Snn] ou [W OF Wnnn ou Ennn] ou [E OF Wnnn ou Ennn] ou [nnnnnnnnn] <sup>1</sup>	FEW ou SCT ou BKN ou OVC ST ou SC ou CU ou AS ou AC ou NS [n]nnn/[n]nnnM (ou [n]nnn/[n]nnn FT) AGL ou AMSL ou NIL
				altitude
Nível de congelamento	nível(is) de 0°C AGL <sup>6</sup> ou AMSL <sup>7</sup> , se estiver(em) abaixo do limite superior do espaço aéreo coberto pela previsão	FZLVL:		[ABV] [n]nnnFT AGL ou AMSL
QNH	QNH mínimo previsto durante o período de validade	MNM QNH:		pressão em hPa inteiro
				[n]nnnHPA
Temperatura da superfície do mar e estado do mar <sup>5</sup>	conforme Acordo Regional de Navegação Aérea	SEA:		característica do mar
				Tnn HGT [n]nM
Erupção vulcânica	nome do vulcão	VA:		nome do vulcão
				nnnnnnnnn ou NIL

#### Índices:

- 1 Texto livre que descreva a posição geográfica ou detalhes geográficos bem conhecidos. Este texto deve ser o mínimo necessário.
- 2 A localização de nuvens CB ou TCU deve ser especificada adicionalmente às áreas de céu nublado ou encoberto.
- 3 Quando não há elementos a serem incluídos na Seção I.
- 4 Inclusão condicional, dependendo das condições meteorológicas.
- 5 Inclusão opcional.
- 6 Acima do nível do solo.
- 7 Acima do nível médio do mar.
- 8 Se for necessário repetir, separar com vírgulas.

NOTA 1: Os elementos entre colchetes ( [ ] ) têm sua aplicação opcional, conforme a necessidade.

NOTA 2: No GAMET devem ser empregados valores numéricos e abreviaturas da OACI.

Exemplo de GAMET:

**SBBS GAMET VALID 220600/221200 SBBR–  
SBBS BRASÍLIA FIR/SECTORS 7 TL 13 AND 15  
SECN I  
SFC WIND: 10/12 310/35KT  
SFC VIS: 06/08 N OF S12 3000M BR  
SIGWX: 11/12 ISOL TS  
SIG CLD: 06/09 N OF S18 OVC 800/1100FT AGL 10/12 ISOL CB 1200/ABV 10000FT AGL  
ICE: MOD FL080/100  
TURB: MOD ABV FL090  
SIGMET APPLICABLE: 3, 5  
SECN II  
PSYS: 06 S1212 W04818 L 1004HPA MOV E 10KT WKN  
WIND/T: 2000FT S1200 W04800 270/30KT PS03 5000FT S1200 W04800 250/40KT MS02 10000FT S1200 W04800  
240/45KT MS11  
CLD: BKN SC 2500/8000FT AGL  
FZLVL: 8000FT AGL  
MNM QNH: 1004HPA  
VA: NIL**

Significado: Previsão de área GAMET para a FIR Brasília, Setores 7 a 13 e 15, confeccionada pelo CMA-1 de Brasília, válida das 0600 às 1200 UTC do dia 22.

SEÇÃO I	
<b>Vento à superfície:</b>	de 10 às 12 UTC, 310 graus com 35 nós
<b>Visibilidade à superfície:</b>	de 06 às 08 UTC, ao Norte de 12º Sul, 3.000 m, devido à névoa úmida
<b>Tempo significativo:</b>	de 11 às 12 UTC, trovoadas isoladas sem granizo
<b>Nuvens significativas:</b>	de 06 às 09 UTC, ao Norte de 18º Sul, céu encoberto com base a 800 pés e topo a 1.100 pés de altura, em relação ao nível do solo; de 10 às 12 UTC, nuvens CB isoladas, com base a 1.200 pés e topo acima de 10.000 pés de altura, em relação ao nível do solo
<b>Formação de gelo:</b>	moderado, entre FL080 e FL100
<b>Turbulência:</b>	moderada, acima do FL090 (até, pelo menos, o FL100)
<b>SIGMET:</b>	SIGMET 3 e 5 aplicáveis para o período de validade e setores que cobrem

SEÇÃO II	
<b>Centros de pressão e frentes:</b>	às 06 UTC, pressão baixa de 1.004 hPa a 12º 12' Sul e 48º 18' Oeste, deslocamento previsto para Este com 10 nós e enfraquecendo-se
<b>Ventos e temperaturas em altitude:</b>	a 2.000 pés, a 12º sul e 48º oeste, vento de 270 graus e 30 nós, temperatura de +3ºC; a 5.000 pés, a 12º sul e 48º oeste, vento de 250 graus e 40 nós, temperatura de – 2ºC; e a 10.000 pés, a 12º sul e 48º oeste, vento de 240 graus e 45 nós, com temperatura de –11ºC
<b>Nuvens:</b>	nublado de stratocumulus com base a 2.500 pés e topo a 8.000 pés, em relação ao nível do solo
<b>Nível de congelação:</b>	8.000 pés em relação ao nível do solo
<b>QNH:</b>	QNH mínimo previsto de 1004 hPa
<b>Erupção vulcânica:</b>	Nenhuma

**Exemplos de cabeçalho de GAMET:**

**SBBS GAMET VALID 220600/221200 SBBR–  
SBBS BRASÍLIA FIR/SECTORS 7 TL 13 AND 15**

**SBBS GAMET VALID 220600/221200 SBGR–  
SBBS BRASÍLIA FIR/SECTORS 1 TL 6, 14 AND 16**

**SBCW GAMET VALID 220600/221200 SBGR–  
SBCW CURITIBA FIR/SECTORS 5, 6 AND 12**

**SBCW GAMET VALID 051200/051800 SBGL–  
SBCW CURITIBA FIR/SECTORS 4 AND 11**

**SBCW GAMET VALID 051200/051800 SBPA–  
SBCW CURITIBA FIR/SECTORS 1 TL 3, 7 TL 10**

**SBRE GAMET VALID 220600/221200 SBRF–  
SBRE RECIFE FIR**

**SBAZ GAMET VALID 220600/221200 SBEG–  
SBAZ AMAZÔNICA FIR**

**ANEXO IX  
INFORMAÇÃO OPMET (MODELO A)**

PREPARADA PELO CENTRO METEOROLÓGICO		DIA ____/____/____ ÀS _____ UTC	
<p>INTENSIDADE (usados para indicar a intensidade prevista de determinados fenômenos)</p> <p>" - " (leve); nenhuma indicação (moderada); " + " (forte ou bem desenvolvidos, em caso de redemoinho de poeira ou areia e nuvens funil)</p>			
DESCRITORES			
MI – Baixo	PR – Parcial	BL – Soprada	TS – Trovoada
BC – Em bancos	DR – Flutuante	SH – Pancada(s)	FZ – Congelante
ABREVIATURAS PARA TEMPO PREVISTO			
DZ – Chuvisco	GS – Granizo pequeno ou pelotas de neve	SA – Areia	
RA – Chuva	BR – Névoa úmida	HZ – Névoa seca	
SN – Neve	FG – Nevoeiro	PO – Poeira/areia em redemoinhos	
SG – Grãos de neve	FU – Fumaça	SQ – Tempestade	
PL – Pelotas de gelo	VA – Cinzas Vulcânicas	FC – Nuvem funil (tornado ou tromba d'água)	
GR – Granizo	DU – Poeira extensa	SS – Tempestade de areia	
		DS – Tempestade de poeira	
EXEMPLOS			
+SHRA – Pancada de chuva forte		TSSN – Trovoada com neve moderada	
FZDZ – Chuvisco moderado congelante		SNRA – Neve e chuva moderadas	
+TSSNGR – Trovoada com neve e granizo fortes			
INDICADORES DE LOCALIDADE			
SBGL – Galeão	SBPA – Porto Alegre	LFPG – Paris/Charles de Gaulle	
SBBR – Brasília	SBMN – Manaus	EGLL – Londres/Heathrow	
METAR SBGL 011400Z 02003KT 3500 BR SCT007 22/19 Q1022			
METAR SBBR 011400Z 08009KT 9999 SCT020 22/09 Q1025			
METAR SBPA 011400Z 28004KT 5000 BR OVC007 16/16 Q1021			
METAR SBMN 011400Z 13002KT CAVOK 29/23 Q1015			
TAF LFPG 011500Z 0118/0218 14008KT CAVOK BECMG 2224 22008KT SCT040 TEMPO 0122/0217 22025G40KT 5000 TSRA SCT035CB BKN040			
TAF EGLL 011500Z 0118/0218 16010KT CAVOK TEMPO 0118/0122 SCT040CB TEMPO 0122/0201 7000 RA SHRA PROB30 TEMPO 0122/0201 4000 +SHRA			

**ANEXO X**  
**PREVISÃO DE AERÓDROMO - TAF**

ELEMENTOS		DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO TAF		EXEMPLOS
<b>Identificação do tipo de previsão</b>			TAF ou TAF AMD ou TAF COR		TAF      TAF AMD
<b>Indicador de localidade da OACI</b>			Nnnn		SBY <sup>1</sup>
<b>Data-hora de confecção da previsão (UTC)</b>			nnnnnnZ		160530Z
<b>Identificação de uma previsão ausente</b>			NIL		NIL
FIM DO TAF SE A PREVISÃO ESTIVER AUSENTE					
<b>Data-hora do período de validade (UTC)</b>			nnnn/nnnn		1606/1706    0812/0924
<b>Identificação de uma previsão cancelada</b>			CNL		CNL
FIM DO TAF SE A PREVISÃO FOR CANCELADA					
<b>Vento à superfície previsto</b>	Direção	nnn ou VRB		24008KT      VRB02KT 19011KT      00000KT	
	Velocidade	[P]nn[n]			
	variações significativas da velocidade	G[P]nn[n]		12006G18KT 24016G27KT	
	unidade de medida	KT			
<b>Visibilidade horizontal predominante prevista</b>		Nnnn		C    0350      CAVOK 7000      9000	
<b>Tempo significativo previsto</b>	intensidade do fenômeno	- ou + (quando moderada, sem sinal)	(sem intensidade)	A    RA      HZ +TSRA    FG V    -FZDZ    PRFG O    +TSRASN SNRA K    FG	
	característica e tipo do fenômeno	DZ ou RA ou SN ou SG ou PL ou DS ou SS ou FZDZ ou FZRA ou SHGR ou SHGS ou SHRA ou SHSN ou TSGR ou TSGS ou TSRA ou TSSN	FG ou BR ou SA ou DU ou HZ ou FU ou VA ou SQ ou PO ou FC ou TS ou BCFG ou BLDU ou BLSA ou BLSN ou DRDU ou DRSA ou DRSN ou FZFG ou MIFG ou PRFG		
<b>Nuvens previstas (ou visibilidade vertical prevista)</b>	quantidade e altura da base das nuvens ou visibilidade vertical	FEWnnn ou SCTnnn ou BKNnnn ou OVCnnn	VVnnn ou VV///	NSC	FEW010      VV005 OVC020      VV///  NSC  SCT005 BKN012  SCT008 BKN025CB
	tipo de nuvem	CB ou TCU	-		
<b>Temperaturas previstas</b>	Identificação	TX		TX25/1013Z TN09/1005Z	
	temperatura máxima	[M]nn/			
	data-hora de ocorrência de TX	nnnnZ		TX05/2112Z TN02/2103Z	
	Identificação	TN			
	temperatura mínima	[M]nn/			
	data-hora de ocorrência de TN	nnnnZ			

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO TAF		EXEMPLOS
<b>Grupos de mudanças significativas previstas de uma ou mais variáveis meteorológicas durante o período de validade</b>	indicador de mudança ou probabilidade	PROB30 [TEMPO] ou PROB40 [TEMPO] ou BECMG ou TEMPO ou FM		TEMPO 0815/0818 25035G50KT
	data-hora do período de ocorrência ou mudança	nnnn/nnnn ou nnnnnn <sup>2</sup>		TEMPO 2212/2214 17012G25KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020
	vento	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]] KT ou VRBnnKT		
	visibilidade predominante	nnnn		C
	condições de tempo:			NSW
	intensidade do fenômeno	- ou + (quando moderada, sem sinal)	(sem intensidade)	A
	característica e tipo do fenômeno	DZ ou RA ou SN ou SG ou PL ou DS ou SS ou FZDZ ou FZRA ou SHGR ou SHGS ou SHRA ou SHSN ou TSGR ou TSGS ou TSRA ou TSSN	FG ou BR ou SA ou DU ou HZ ou FU ou VA ou SQ ou PO ou FC ou TS ou BCFG ou BLDU ou BLSA ou BLSN ou DRDU ou DRSA ou DRSN ou FZFG ou MIFG ou PRFG	V O K
	Nuvens (ou visibilidade vertical):			NSC
quantidade e altura da base das nuvens ou visibilidade vertical	FEWnnn ou SCTnnn ou BKNnnn ou OVCnnn	VVnnn ou VV///		
tipo de nuvem	CB ou TCU			
<b>RMK</b>	código do Previsor que confeccionou a previsão	RMK nnn		RMK RHC

Índice:

- 1 Indicador de localidade fictício.
- 2 Utilizado somente com FM.

NOTA: Os elementos entre colchetes ( [ ] ) têm sua aplicação opcional, conforme a necessidade.

Escalas e incrementos das variáveis meteorológicas incluídas no TAF

Variáveis meteorológicas		Escala	Incrementos
Direção do vento	graus verdadeiros	000 – 360	10
Velocidade do vento	kt	00 – 199	1
Visibilidade horizontal	m	0000 – 0800	50
	m	0800 – 5.000	100
	m	5.000 – 9.000	1.000
	m	10.000 ou mais	0 (valor fixo em 9999)
Visibilidade vertical	100 ft (30 m)	000 – 020	1
Nuvens: altura da base	100 ft (30 m)	000 – 100	1
Temperaturas	°C	-80 – +60	1

**ANEXO XI  
INFORMAÇÃO SIGMET E INFORMAÇÃO AIRMET**

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO SIGMET	CONTEÚDO DO AIRMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO SIGMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO AIRMET
Indicador de localidade da FIR ou CTA a que se refere a informação SIGMET		nnnn		YUCC <sup>3</sup> YUDD <sup>3</sup>	
Identificação da informação e número sequencial <sup>1</sup>		SIGMET [n][n]n	AIRMET [n][n]n	SIGMET 1 SIGMET 01 SIGMET A01	
Data-hora do período de validade (UTC)		VALID nnnnnn/nnnnnn		VALID 010000/010400 VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200 VALID 152000/160000 VALID 192300/200300	
Indicador de localidade do Centro Meteorológico originador da mensagem, seguido de hífen		nnnn-		YUDO- <sup>3</sup> YUSO- <sup>3</sup>	
Indicador de localidade e nome da FIR/CTA <sup>2</sup> para a qual se expede a informação		nnnn nnnnnnnnnn FIR ou UIR ou FIR/UIR ou nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnnn FIR/[n]	YUCC AMSWELL FIR <sup>3</sup> YUDD SHANLON <sup>3</sup> FIR/UIR UIR FIR/UIR YUDD SHANLON CTA <sup>3</sup>	YUCC AMSWELL FIR/2 <sup>3</sup> YUDD SHANLON FIR <sup>3</sup> YUDD SHANLON FIR/UIR <sup>3</sup> YUDD SHANLON UIR
<b>SE AS INFORMAÇÕES DO SIGMET OU AIRMET FOREM CANCELADAS, CONSULTE OS DETALHES NO FINAL DO MODELO</b>					
Indicador de status <sup>9,11</sup>	indicador de teste ou exercício	TEST ou EXER	TEST ou EXER	TEST EXER	TEST EXER
Descrição do fenômeno <sup>4</sup>	descrição do fenômeno a partir do qual se originou a informação	OBSC <sup>4</sup> TS[GR <sup>5</sup> ] EMBD <sup>4</sup> TS[GR <sup>5</sup> ] FRQ <sup>4</sup> TS[GR <sup>5</sup> ] SQL <sup>4</sup> TS[GR <sup>5</sup> ]  TC nnnnnnnnnn PSN Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] CB ou TC NN <sup>20</sup> PSN Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] CB  SEV TURB <sup>6</sup> SEV ICE <sup>7</sup> SEV ICE (FZRA) <sup>7</sup> SEV MTW <sup>8</sup>  HVY DS HVY SS  [VA ERUPTION] [MT nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] ou Snn[nn] Ennn[nn] ou Wnnn[nn]] VA CLD  RDOACT CLD	SFC WIND nnn / nn[n]MPS (ou SFC WIND nnn/nn[n]KT)  SFC VIS [n][n]nnM (nn) <sup>4</sup>  ISOL <sup>4</sup> TS[GR <sup>5</sup> ] OCNL <sup>4</sup> TS[GR <sup>5</sup> ]  MT OBSC  BKN CLD nnn/[ABV][n]nnnM (ou BKN CLD [n]nnn/[ABV][n]nn nnFT) ou BKN CLD SFC/[ABV][n]nnnM (ou BKN CLD SFC/[ABV][n]nnnnF T) OVC CLD nnn/[ABV][n]nnnM (ou OVC CLD [n]nnn/[ABV][n]nn nnFT) ou OVC CLD SFC/[ABV][n]nnnM (ou OVC CLD SFC/[ABV][n]nnnnF T)  ISOL <sup>4</sup> CB OCNL <sup>4</sup> CB FRQ <sup>4</sup> CB	OBSC TS OBSC TSGR EMBD TS EMBD TSGR FRQ TS FRQ TSGR SQL TS SQL TSGR  TC GLORIA PSN N10 W060 CB TC NN PSN S2030 E06030 CB  SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS  VA ERUPTION MT ASHVAL <sup>3</sup> PSN S15 E073 VA CLD  RDOACT CLD	SFC WIND 040/40MPS  SFC WIND 310/20KT  SFC VIS 1500M (BR)  ISOL TS ISOL TSGR OCNL TS OCNL TSGR MT OBSC BKN CLD 120/900M  BKN CLD 400/3000FT  BKN CLD 1000/5000FT  BKN CLD SFC/3000M  BKN CLD SFC/ABV10000 FT  OVC CLD 270/ABV3000 M  OVC CLD 900/ABV10000 FT  OVC CLD 1000/5000FT

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO SIGMET	CONTEÚDO DO AIRMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO SIGMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO AIRMET
<b>Continuação Descrição do fenômeno<sup>3</sup></b>	<i>Continuação</i> descrição do fenômeno a partir do qual se originou a informação	<i>Continuação</i>	<i>Continuação</i> ISOL <sup>4</sup> TCU OCNL <sup>4</sup> TCU FRQ <sup>4</sup> TCU  MOD TURB <sup>4</sup> MOD ICE <sup>4</sup> MOD MTW <sup>4</sup>	<i>Continuação</i>	<i>Continuação</i> OVC CLD SFC/3000M  OVC CLD SFC/ABV10000 FT  ISOL CB OCNL CB FRQ CB  ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU  MOD TURB MOD ICE MOD MT
<b>Indicação de observação ou previsão do fenômeno<sup>12,13</sup></b>	indicação se o fenômeno é observado e esperado que continue, ou previsto, juntamente com o horário, se for o caso	OBS [AT nnnnZ] <i>ou</i> FCST [AT nnnnZ]		OBS OBS AT 1210Z FCST FCST AT 1815Z	
<b>Localização<sup>12,13,24</sup></b>	latitude e longitude, em graus e minutos	Nnn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Nnn[nn] Ennn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Ennn[nn] <i>ou</i> N OF Nnn[nn] <i>ou</i> S OF Nnn[nn] <i>ou</i> N OF Snn[nn] <i>ou</i> S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] <i>ou</i> E OF Wnnn[nn] <i>ou</i> W OF Ennn[nn] <i>ou</i> E OF Ennn[nn] <i>ou</i> N OF Nnn[nn] <i>ou</i> N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] <i>ou</i> S OF Snn[nn] <i>ou</i> W OF Wnnn[nn] <i>ou</i> W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] <i>ou</i> E OF Ennn[nn] <i>ou</i> N OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> E OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> S OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SW OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> W OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NW OF LINE <sup>17</sup> Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] [– Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn]] [– Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn]] [AND N OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> E OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> S OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SW OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> W OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NW OF LINE <sup>17</sup> Nnn[nn] – Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] [– Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn]] [– Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn]]] <i>ou</i> WI <sup>17,18</sup> Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i>	N2020 W07005 N48 E010 S60 W160 S0530 E16530  N OF N50 S OF N5430 N OF S10 S OF S4530 W OF W155 E OF W45 W OF E15540 E OF E09015  N OF N1515 AND W OF E17530 S OF N45 AND N OF N40  N OF LINE S2520 W11510 – S2520 W12010 SW OF LINE N50 W005 – N60 W020 SW OF LINE N50 W020 – N45 E010 AND NE OF LINE N45 W020 – N40 E010  WI N6030 E02550 – N6055 E02500 – N6050 E02630 – N6030 E02550  APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 – N60 W010 – N57 E010  ENTIRE FIR ENTIRE UIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA  WI 400KM OF TC CENTRE WI 250NM OF TC CENTRE WI 30KM OF N6030 E02550		

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO SIGMET	CONTEÚDO DO AIRMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO SIGMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO AIRMET
<b>Continuação Localização</b> <sup>12,13,24</sup>	<i>Continuação</i> latitude e longitude, em graus e minutos	<i>Continuação</i> Ennn[nn] – [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou APRX nnKM WID LINE <sup>17</sup> BTN (ou nnNM WID LINE <sup>17</sup> BTN) Nnn[nn] ou Snn[12nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] [– Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] [– Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou ENTIRE FIR ou ENTIRE UIR ou ENTIRE FIR/UIR ou ENTIRE CTA ou <sup>15</sup> WI nnnKM (ou nnnNM) OF TC CENTRE ou <sup>26</sup> WI nnKM (ou nnNM) OF Nnn[nn] Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]		<i>Continuação</i>	
<b>Nível</b> <sup>12, 13</sup>	nível de voo ou altitude	[SFC]/FLnnn ou [SFC/]nnnnM (ou [SFC/][n]nnnnFT) ou FLnnn/nnn ou TOP FLnnn ou [TOP] ABV FLnnn (ou [TOP] ABV [n]nnnnFT) [nnnn]/nnnnM (ou [[n]nnnn/][n]nnnnFT) ou [nnnnM]/FLnnn (ou [[n]nnnnFT]/FLnnn) ou <sup>15</sup> TOP [ABV ou BLW] FLnnn		FL180 SFC/FL070 SFC/3000M SFC/10000FT FL050/080 TOP FL390 ABV FL250 TOP ABV FL100 ABV 7000FT TOP ABV 9000FT TOP ABV 10000FT 3000M 2000/3000M 8000FT 6000/12000FT 2000M/FL150 10000FT/FL250 TOP FL500 TOP ABV FL500 TOP BLW FL450	
<b>Movimento ou movimento esperado</b> <sup>12,14,25</sup>	Movimento ou movimento esperado (direção e velocidade) em relação aos pontos cardeais, colaterais ou subcolaterais ou estacionário direção e velocidade em relação aos pontos cardeais, colaterais ou subcolaterais ou estacionário	MOV N [nnKMH] ou MOV NNE [nnKMH] ou MOV NE [nnKMH] ou MOV ENE [nnKMH] ou MOV E [nnKMH] ou MOV ESE [nnKMH] ou MOV SE [nnKMH] ou MOV SSE [nnKMH] ou MOV S [nnKMH] ou MOV SSW [nnKMH] ou MOV SW [nnKMH] ou MOV WSW [nnKMH] ou MOV W [nnKMH] ou MOV WNW [nnKMH] ou MOV NW [nnKMH] ou MOV NNW [nnKMH] (ou MOV N [nnKT] ou MOV NNE [nnKT] MOV NE [nnKT] ou MOV ENE [nnKT] ou MOV E [nnKT] ou MOV ESE [nnKT] ou MOV SE [nnKT] ou MOV SSE [nnKT] ou MOV S [nnKT] ou MOV SSW [nnKT] ou MOV SW [nnKT] ou MOV WSW [nnKT] ou MOV W [nnKT] ou MOV WNW [nnKT] ou MOV NW [nnKT] ou MOV NNW [nnKT]) ou STNR		MOV SE MOV NNW MOV E 40KMH MOV E 20KT MOV WSW 20KT STNR	

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO SIGMET	CONTEÚDO DO AIRMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO SIGMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO AIRMET
<b>Mudanças de intensidade</b> <sup>12</sup>	Mudanças esperadas na intensidade	INTSF <i>ou</i> WKN <i>ou</i> NC		INTSF WKN NC	
<b>Hora prevista</b> <sup>12,13,25</sup>	Indicação do horário previsto de ocorrência do fenômeno	FCST AT nnnnZ	-	FCST AT 2200Z	-
<b>Posição prevista do Ciclone Tropical</b> <sup>15</sup>	posição prevista do centro do Ciclone Tropical, até o final do período de validade da mensagem	TC CENTRE PSN Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> TC CENTRE PSN Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] CB	-	TC CENTRE PSN N1030 E16015 TC CENTRE PSN N1015 E15030 CB	-
<b>Posição prevista</b> <sup>12,13,22,24,25</sup>	posição prevista do fenômeno, até o final do período de validade da informação SIGMET	Nnn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Nnn[nn] Ennn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Ennn[nn] <i>ou</i> N OF Nnn[nn] <i>ou</i> S OF Nnn[nn] <i>ou</i> N OF Snn[nn] <i>ou</i> S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] <i>ou</i> E OF Wnnn[nn] <i>ou</i> W OF Ennn[nn] <i>ou</i> E OF Ennn[nn] <i>ou</i> N OF Nnn[nn] <i>ou</i> N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] <i>ou</i> S OF Snn[nn] <i>ou</i> W OF Wnnn[nn] <i>ou</i> W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] <i>ou</i> E OF Ennn[nn] <i>ou</i> N OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> E OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> S OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SW OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> W OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NW OF LINE <sup>17</sup> Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] [– Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn]] [AND N OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> E OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SE OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> S OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> SW OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> W OF LINE <sup>17</sup> <i>ou</i> NW OF LINE <sup>17</sup> Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] – Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn] [– Nnn[nn] <i>ou</i> Snn[nn] Wnnn[nn] <i>ou</i> Ennn[nn]]	-	N30 W170 N OF N30 S OF S50 AND W OF E170 S OF N46 AND N OF N39 NE OF LINE N35 W020 – N45 W040 SW OF LINE N48 W020 – N43 E010 AND NE OF LINE N43 W020 – N38 E010 WI N20 W090 – N05 W090 – N10 W100 – N20 W100 – N20 W090 APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 – N57 W005 – N55 E010 – N55 E030 ENTIRE FIR ENTIRE UIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA NO VA EXP WI 30KM OF N6030 E02550 WI 150NM OF TC CENTRE	-

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO SIGMET	CONTEÚDO DO AIRMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO SIGMET	EXEMPLOS DE INFORMAÇÃO AIRMET
<b>Continuação</b> <b>Posição prevista</b> 12,13,22,24,25	<i>Continuação</i> posição prevista do fenômeno, até o final do período de validade da informação SIGMET	<i>Continuação</i> [– Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]]] ou Wl <sup>17,18</sup> Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou APRX nnKM WID LINE <sup>17</sup> BTN ( nnNM WID LINE <sup>17</sup> BTN) Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] [– Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] [– Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou ENTIRE FIR ou ENTIRE UIR ou ENTIRE FIR/UIR ou ENTIRE CTA ou <sup>16</sup> NO VA EXP ou <sup>26</sup> WI nnKM (or nnNM) OF Nnn[nn] or Snn[nn] Wnnn[nn] or Ennn[nn] ou <sup>15</sup> WI nnnKM (nnnNM) OF TC CENTRE	<i>Continuação</i>	<i>Continuação</i>	<i>Continuação</i>
<b>Repetição de elementos</b> <sup>23</sup>	repetição de elementos incluídos em uma informação SIGMET para nuvens de cinzas vulcânicas ou ciclones tropicais	[AND] <sup>23</sup>	-	AND	-
<b>Cancelamento do SIGMET/AIRMET</b> <sup>19</sup>		CNL SIGMET [n][n]n nnnnnn/nnnnnn Ou <sup>16</sup> CNL SIG MET [n][n]n nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR]	CNL AIRMET [n][n]n nnnnnn/nnnnnn	CNL SIGMET 2 101200/101600 CNL SIGMET A13 251030/251430 VA MOV TO YUDO <sup>3</sup> FIR	CNL AIRMET 05 151520/15180 0

#### Índices:

- 1 Conforme os artigos 185 e 203.
- 2 Conforme os artigos 177 e 198.
- 3 Nome fictício.
- 4 Conforme os artigos 189 e 205.

- 5 Conforme os artigos 190 e 210.
- 6 Conforme o artigo.191
- 7 Conforme o artigo 192.
- 8 Conforme o artigo.193
- 9 Incluído quando aplicável.
- 10 Os elementos da “Hora prevista” e da “Posição prevista” não devem ser utilizados em conjunto com o elemento “Movimento observado ou previsto”.
- 11 Usado somente quando a informação AIRMET ou a informação SIGMET for emitida para indicar que um teste ou exercício está ocorrendo. Quando os indicadores “TEST” ou “EXER” forem incluídos, a mensagem pode conter informações que não devem ser utilizadas operacionalmente ou que terminarão imediatamente após estes indicadores.
- 12 No caso de nuvem de cinzas vulcânicas cobrindo mais de uma área dentro da FIR, estes elementos podem ser repetidos, conforme necessário. Cada local e posição prevista deve ser precedida por um tempo observado ou previsto.
- 13 No caso de nuvens cumulonimbus associadas a um ciclone tropical cobrindo mais de uma área dentro da FIR, estes elementos podem ser repetidos conforme necessário. Cada local e posição prevista deve ser precedida por um horário observado ou previsto.
- 14 Para mensagens SIGMET de nuvens radioativas, STNR deve ser utilizado apenas para o elemento “movimento ou movimento esperado.
- 15 Somente para SIGMET de ciclones tropicais
- 16 Somente para SIGMET de cinzas vulcânicas.
- 17 Deve-se utilizar uma linha reta entre dois pontos extraídos em um mapa na projeção Mercator ou entre dois pontos cujas linhas cruzem a longitude em um ângulo constante.
- 18 WITHIN (dentro). Deve-se utilizar um número mínimo de pontos de coordenadas, excedendo a sete apenas quando necessário.
- 19 Fim do SIGMET ou AIRMET (em caso de cancelamento)
- 20 Anônimo. Utiliza-se para ciclones tropicais sem nome.
- 21 Fenômenos perigosos que não sejam cinzas vulcânicas e ciclones tropicais.
- 22 Os níveis dos fenômenos se mantêm fixos durante todo o período da previsão.
- 23 Utilizado para mais de uma nuvem cumulonimbus associada a um ciclone tropical que afeta simultaneamente a FIR em questão
- 24 Para mensagens SIGMET de nuvem radioativa, WI deve ser utilizado apenas para os elementos “Localização” e “Posição prevista”.
- 25 Os elementos da “Hora prevista” e da “Posição prevista” não devem ser utilizados em conjunto com o elemento “Movimento observado ou previsto”.
- 26 Somente para mensagens SIGMET de nuvem radioativa. Um raio de até 30 quilômetros (ou 16 milhas náuticas) a partir da fonte deve ser aplicado; e uma extensão vertical da superfície (SFC) até o limite superior da região de informação de voo/região de informação de voo superior (FIR/UIR) ou área de controle (CTA) deve ser aplicada.

NOTA: Os elementos entre colchetes ([ ]) têm sua aplicação opcional, conforme a necessidade.

Exemplos de SIGMET:

SBCW SIGMET 4 VALID 272245/280245 SBCW–

SBCW CURITIBA FIR EMBD TS FCST WI S3000 W05000 - S3200 W05200 - S2800 W05500 – S2600 W05100 - S3000 W05000 TOP FL420 STNR INTSF

SBRE SIGMET 4 VALID 281440/281840 SBRE–

SBRE RECIFE FIR SEV TURB FCST WI S0500 W04000 - S0900 W03600 - S1500 W04100 - S1100 W04100 - S1000 W04700 - S0800 W04500 - S0500 W04000 FL290/400 MOV W 10KT INTSF

SBRE SIGMET 5 VALID 281700/281840 SBRE–

SBRE RECIFE FIR CNL SIGMET 4 281440/281840

SBAO SIGMET 11 VALID 281400/281800 SBRE–

SBAO ATLANTICO FIR EMBD TS OBS WI N0500 W03500 - N0200 W02900 - S0100 W03500 - N0100 W04000 - N0400 W04000 - N0500 W03500 TOP FL430 STNR NC

Exemplo de SIGMET de cinzas vulcânicas:

SBCW SIGMET 16 VALID 281530/281930 SBCW–

SBCW CURITIBA FIR VA ERUPTION MT ANDREA PSN S1500 E07348 VA CLD OBS AT 1100Z APRX 220KM WID LINE BTN S1500 E07348 - S1530 E07642 FL310/450 MOV SE 40KT NC

SBAZ SIGMET 33 VALID 281620/282220 SBAZ–

SBAZ AMAZONICA FIR VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S1500 E07348 VA CLD OBS AT 1100Z APRX 50KM WID LINE BTN S1500 E07348 - S1530 E07642 FL 310/450 INTSF FCST AT 1700Z APRX 50KM WID LINE BTN S1506 E07500 - S1518 E08112 - S1712 E08330

Exemplo de SIGMET de ciclones tropicais:

SAAC SIGMET 3 VALID 211600/212200 SAAC–

SAAC ANDREA FIR TC CALHAU PSN N2706 W07306 CB OBS AT 1600Z WI 80KM OF TC CENTRE TOP FL500 MOV NW 10KT NC

SBAO SIGMET 16 VALID 281530/282130 SBAO–

SBAO ATLANTICO FIR TC GLORIA PSN N1000 W06000 CB OBS WI 400KM OF TC CENTRE TOP FL490 INTSF FCST AT 2100Z WI TC CENTRE PSN N1030 W05140

SBAO SIGMET 16 VALID 281530/282130 SBAO–

SBAO ATLANTICO FIR TC NN PSN S2030 E06030 CB FCST WI 100NM OF TC CENTRE TOP FL490 NC FCST AT 2000Z WI TC CENTRE PSN S1900 E05510

Exemplo de SIGMET de nuvens radioativas:

NCMC SIGMET 2 VALID 201200/201600 NCMC–

NCMC JULLY FIR RDOACT CLD OBS AT 1155Z WI S5000 W14000 – S5000 W13800 – S5200 W13800 – S5200 W14000 – S5000 W14000 SFC/FL100 STNR WKN

Exemplos de AIRMET:

SBBS AIRMET 1 VALID 270905/271205 SBBS–

SBBS BRASILIA FIR SFC VIS 4000M RA OBS AT 0900Z WI S1844 W04739 – S2012 W04754 - S1958 W04853 - S1858 W04839 - S1844 W04739 STNR WKN

SBBS AIRMET 1 VALID 271425/271500 SBBS–

SBBS BRASILIA FIR OCNL TS OBS AT 1420Z S1552 W04755 STNR INTSF

SBBS AIRMET 4 VALID 280935/281215 SBBS–

SBBS BRASILIA FIR SFC VIS 0500M FG OBS S1642 W04349 STNR NC

SBCW AIRMET 1 VALID 272245/280245 SBCW-

SBCW CURITIBA FIR BKN CLD 200/1000FT OBS AT 2230Z WI S2028 W05440 - S2104 W05458 - S2010 W05518 - S1949 W05452 - S2028 W05440 STNR NC

SBCW AIRMET 2 VALID 261420/261700 SBCW-

SBCW CURITIBA FIR SFC WIND 310/35KT FCST WI S2328 W05200 - S2210 W05125 - S2028 W05440 - S2200 W05600 - S2328 W05200 MOV NE 08KT NC

SBCW AIRMET 3 VALID 261620/261700 SBCW-

SBCW CURITIBA FIR CNL AIRMET 2 261420/261700

SBRE AIRMET 2 VALID 210910/211000 SBRE-

SBRE RECIFE FIR SFC VIS 3000M BR OBS AT 0905Z S0715 W03553 STNR NC

SBAZ AIRMET 1 VALID 271000/271200 SBAZ-

SBAZ AMAZONICA FIR SFC VIS 0600M FG FCST WI S0549 W06117 - S0614 W05746 - S0951 W05606 - S10 W060 - S0549 W06117 STNR NC

**ANEXO XII  
AIREP ESPECIAL**

ITEM	PARÂMETRO	TRANSMITIR VIA TELEFONIA conforme apropriado	
-	Designador de tipo de mensagem: • aeronotificação especial	[AIREP] SPECIAL	
Seção 1	1	Identificação de aeronaves	Identificação de aeronaves
	2	Posição <sup>1</sup>	POSITION (latitude e longitude) OVER (ponto significativo) ABEAM (ponto significativo) (ponto significativo) (rumo) (distância)
	3	Hora <sup>2</sup>	Hora
	4	Nível <sup>3</sup>	FL (número) ou (número) METRES ou FEET CLIMBING TO FL (número) ou (número) METRES ou FEET DESCENDING TO FLIGHT LEVEL (número) ou (número) METRES ou FEET
	5	Próxima posição e tempo estimado de chegada	(posição) (hora)
	6	Ponto significativo subsequente	(posição) NEXT
Seção 2	7	Hora estimada de chegada	(aeródromo) (hora)
	8	Autonomia	ENDURANCE (horas e minutos)
Seção 3	9	Fenômeno encontrado ou observado, exigindo um relatório especial de situação aérea: • Turbulência moderada • Turbulência severa • Geada moderada • Geada severa • Onda de montanha severa • Trovoadas sem granizo • Trovoadas com granizo • Tempestade de poeira/areia intensa • Nuvem de cinzas vulcânicas • Atividade vulcânica pré-erupção ou erupção vulcânica  Ação de frenagem na pista • Boa • Boa a Média • Média • Média a Fraca • Fraca • Inferior a Fraca	TURBULENCE MODERATE TURBULENCE SEVERE ICING MODERATE ICING SEVERE MOUNTAINWAVE SEVERE THUNDERSTORMS THUNDERSTORMS WITH HAIL DUSTSTORM or SANDSTORM HEAVY VOLCANIC ASH CLOUD PRE-ERUPTION VOLCANIC ACTIVITY or VOLCANIC ERUPTION <sup>1</sup>  GOOD GOOD TO MEDIUM MEDIUM MEDIUM TO POOR POOR LESS THAN POOR

**1. Relatórios de posição e relatórios aéreos especiais**

1.1 A Seção 1 é obrigatória para relatórios de posição e relatórios aéreos especiais, embora os Itens 5 e 6 possam ser omitidos quando prescritos nos Procedimentos Suplementares Regionais; a Seção 2 será adicionada, total ou parcialmente, somente quando solicitado pelo operador ou seu representante designado, ou quando considerado necessário pelo comandante da aeronave; a Seção 3 deverá ser incluída em relatórios aéreos especiais.

1.2 Relatórios aéreos especiais deverão ser realizados sempre que qualquer um dos fenômenos listados no Item 15 for observado ou encontrado. Os Itens 1 a 4 da Seção 1 e o fenômeno apropriado especificado na Seção 3, Item 15, são exigidos para todas as aeronaves. Os fenômenos listados sob "SST" deverão ser relatados apenas por transporte supersônico em níveis de cruzeiro transônico e supersônico.

1.3 No caso de relatórios aéreos especiais contendo informações sobre atividade vulcânica, um relatório pós-voos deve ser feito no formulário de relatório de atividade vulcânica (Modelo VAR). Todos os elementos observados devem ser registrados e indicados nos respectivos lugares adequados no formulário Modelo VAR.

1.4 Relatórios aéreos especiais devem ser realizados assim que possível após a observação de um fenômeno que requeira um relatório aéreo especial.

1.5 Se um fenômeno que justifique a realização de um relatório aéreo especial for observado no momento ou próximo ao local onde deve ser feito um relatório aéreo rotineiro, um relatório aéreo especial deve ser realizado em seu lugar.

## 2. Instruções detalhadas para relatórios

2.1 Os itens de um relatório aéreo devem ser relatados na ordem em que estão listados no formulário modelo AIREP SPECIAL. — DESIGNADOR DO TIPO DE MENSAGEM. Informe "SPECIAL" para um relatório aéreo especial.

### Seção 1

**Item 1** — IDENTIFICAÇÃO DA AERONAVE. Deverá ser informado o indicativo de chamada por radiotelefonia da aeronave.

**Item 2** — POSIÇÃO. Deverá ser informada a posição em latitude (graus como 2 números ou graus e minutos como 4 números, seguidos de "North" ou "South") e longitude (graus como 3 números ou graus e minutos como 5 números, seguidos de "East" ou "Weast"), ou como um ponto significativo identificado por um designador codificado (2 a 5 caracteres), ou como um ponto significativo seguido de rumo magnético (3 números) e distância em milhas náuticas a partir do ponto (ex.: "4620North07805Weast", "4620North07800Weast", "4600North07800Weast", LN ("LIMA NOVEMBER"), "MAY", "HADDY" ou "DUB 180 GRAUS 40 MILHAS"). Antecipe o ponto significativo com "ABEAM", se aplicável.

**Item 3** — TEMPO. Deverá ser informado o tempo em horas e minutos UTC (4 números), salvo se for prescrito informar o tempo em minutos após a hora (2 números) com base em acordos regionais de navegação aérea. O tempo informado deve ser o tempo real da aeronave na posição e não o tempo de origem ou transmissão do relatório. O tempo deve ser sempre informado em horas e minutos UTC ao realizar um relatório aéreo especial

**Item 4** — NÍVEL DE VOO OU ALTITUDE. Deverá ser informado o nível de voo usando 3 números (ex.: "NÍVEL DE VOO 310"), quando estiver utilizando o altímetro ajustado para a pressão padrão. Deverá ser informada a altitude em metros seguida de "METROS" ou em pés seguida de "FT", quando estiver utilizando o QNH. Deverá ser informado "SUBINDO" (seguido pelo nível) quando estiver subindo, ou "DESCENDO" (seguido pelo nível) quando estiver descendo, para um novo nível após passar pelo ponto significativo.

**Item 5** — PRÓXIMA POSIÇÃO E TEMPO ESTIMADO DE PASSAGEM. Deverá ser informado o próximo ponto de reporte e o tempo estimado de passagem por esse ponto, ou informe a posição estimada que será alcançada uma hora depois, de acordo com os procedimentos de reporte de posição em vigor. Use as convenções de dados especificadas no Item 2 para a posição. Deverá ser informado o tempo estimado sobre essa posição. Deverá ser informado o tempo em horas e minutos UTC (4 números) a menos que o relatório de tempo em minutos após a hora (2 números) seja prescrito com base em acordos regionais de navegação aérea.

**Item 6** — PRÓXIMO PONTO SIGNIFICATIVO. Deverá ser informado o ponto significativo seguinte, após a "próxima posição e tempo estimado de passagem".

### Seção 2

**Item 7** — TEMPO ESTIMADO DE CHEGADA. Deverá ser informado o nome do aeródromo do primeiro pouso pretendido, seguido pelo tempo estimado de chegada nesse aeródromo em horas e minutos UTC (4 números).

**Item 8** — RESISTÊNCIA. Reporte "ENDURANCE" seguido de autonomia de combustível em horas e minutos (4 números).

### Seção 3

#### Item 9 — FENÔMENO QUE MOTIVA UM RELATÓRIO ESPECIAL NO AR.

Deverá ser relatado um dos seguintes fenômenos encontrados ou observados:

- a) turbulência moderada como "TURBULENCE MODERATE"
- turbulência severa como "TURBULENCE SEVERE".

As seguintes especificações se aplicam:

Moderada — Condições em que mudanças moderadas na atitude e/ou altitude da aeronave podem ocorrer, mas a aeronave permanece em controle positivo o tempo todo. Normalmente, pequenas variações na velocidade do ar. Alterações nas leituras do acelerômetro de 0,5 g a 1,0 g no centro de gravidade da aeronave. Dificuldade para andar. Os ocupantes sentem tensão contra os cintos de segurança. Objetos soltos se movem.

Severa — Condições em que ocorrem mudanças abruptas na atitude e/ou altitude da aeronave; Aeronaves podem ficar fora de controle por curtos períodos. Normalmente, grandes variações na velocidade do ar. Alterações nas leituras do acelerômetro superiores a 1,0 g no centro de gravidade da aeronave. Os ocupantes são forçados violentamente a se prender nos cintos de segurança. Objetos soltos são jogados para todo lado.

- b) gelo moderado como "ICING MODERATE " e
- gelo severo como "ICING SEVERE "

As seguintes especificações se aplicam:

Moderado — Condições em que a mudança de rumo e/ou altitude pode ser considerada desejável. Severo — Condições em que a mudança imediata de rumo e/ou altitude é considerada essencial.

- c) Onda de montanha severa como "MOUNTAINWAVE SEVERE"

A seguinte especificação se aplica:

Severa — Condições em que a corrente descendente correspondente é de 3,0 m/s (600 pés/min) ou mais e/ou turbulência severa é encontrada.

- d) tempestade sem granizo como "THUNDERSTORM"

tempestade com granizo como "THUNDERSTORM WITH HAIL"

A seguinte especificação se aplica:

Deverão ser relatadas aquelas tempestades que estão:

- cobertas pela névoa; ou
  - incorporado na nuvem; ou
  - amplamente difundido; ou
  - formando uma linha de chuva.
- e) tempestade de poeira forte ou de areia como "DUSTSTORM ou SANDSTORM HEAVY"
  - f) nuvem de cinzas vulcânicas como "VOLCANIC ASH CLOUD"
  - g) atividade vulcânica pré-erupção ou erupção vulcânica como "PRE-ERUPTION VOLCANIC ACTIVITY ou VOLCANIC ERUPTION"

A seguinte especificação se aplica: Atividade vulcânica pré-erupção, neste contexto, significa atividade vulcânica incomum e/ou crescente que pode prenunciar uma erupção vulcânica.

- h) Ação de frenagem

- Boa ação de frenagem como "BRAKING ACTION GOOD"
- Boa a média ação de frenagem como "BRAKING ACTION GOOD TO MEDIUM"
- Ação de frenagem média como "BRAKING ACTION MEDIUM"
- Média a fraca ação de frenagem como "BRAKING ACTION MEDIUM TO POOR"
- Fraca ação de frenagem como "BRAKING ACTION POOR"
- • Ação de frenagem inferior a fraca como "BRAKING ACTION LESS THAN POOR"

As seguintes especificações se aplicam:

Boa — A desaceleração de frenagem é normal para o esforço de frenagem aplicado nas rodas e o controle direcional é normal.

Boa a média — A desaceleração de frenagem ou o controle direcional está entre Boa e Média.

Média — A desaceleração de frenagem está visivelmente reduzida para o esforço de frenagem aplicado nas rodas ou o controle direcional está visivelmente reduzido.

Média a fraca — A desaceleração de frenagem ou o controle direcional está entre Média e Fraca.

Fraca — A desaceleração de frenagem está significativamente reduzida para o esforço de frenagem aplicado nas rodas ou o controle direcional está significativamente reduzido.

Inferior a fraca — A desaceleração de frenagem é mínima ou inexistente para o esforço de frenagem aplicado nas rodas ou o controle direcional é incerto.

2.2 As informações registradas no formulário de relatório de atividade vulcânica (Modelo VAR) não se destinam à transmissão por RTF, mas, ao chegar a um aeródromo, devem ser entregues sem demora pelo operador ou por um membro da tripulação ao serviço meteorológico do aeródromo. Se tal serviço não estiver facilmente acessível, o formulário preenchido deverá ser entregue de acordo com os acordos locais feitos entre as autoridades meteorológicas e ATS e o operador.

### 3. Encaminhamento de informações meteorológicas recebidas por comunicações de voz

Ao receber relatórios especiais de aeronaves, as unidades de serviços de tráfego aéreo devem encaminhar esses relatórios sem demora para o CMI. A fim de assegurar a assimilação dos relatórios de aeronaves em sistemas automatizados baseados em solo, os elementos desses relatórios devem ser transmitidos usando as convenções de dados especificadas abaixo e na ordem prescrita.

— DESTINATÁRIO. Registrar a estação chamada e, quando necessário, o retransmissor requerido.

— DESIGNADOR DO TIPO DE MENSAGEM. Registrar "ARS" para um relatório especial de aeronave.

— IDENTIFICAÇÃO DA AERONAVE. Registrar a identificação da aeronave usando a convenção de dados especificada para o Item 7 do plano de voo, sem espaço entre o designador da operadora e o registro da aeronave ou a identificação do voo, se usada (ex.: Nova Zelândia 103 como ANZ103).

#### Seção 1

**Item 0** — POSIÇÃO. Registrar a posição em latitude (graus como 2 números ou graus e minutos como 4 números, seguidos sem espaço por N ou S) e longitude (graus como 3 números ou graus e minutos como 5 números, seguidos sem espaço por E ou W), ou como um ponto significativo identificado por um designador codificado (2 a 5 caracteres), ou como um ponto significativo seguido de rumo magnético (3 números) e distância em milhas

náuticas (3 números) a partir do ponto (ex.: 4620N07805W, 4620N078W, 46N078W, LN, MAY, HADDY ou DUB180040). Preceder o ponto significativo por “ABM” (a ré de) se aplicável.

**Item 1** —HORA. Registre o tempo em horas e minutos UTC (4 dígitos).

Nota: No Brasil, o item 1 é registrado com dia horas e minutos (6 dígitos)

**Item 2** — NÍVEL DE VOO OU ALTITUDE. Registre F seguido de 3 dígitos (ex.: F310), quando um nível de voo for reportado. Registre a altitude em metros seguida de M ou em pés seguida de FT, quando uma altitude for informada. Registre “ASC” (nível) ao subir, ou “DES” (nível) ao descer.

### Seção 3

**Item 9** — FENÔMENO QUE MOTIVA UM RELATÓRIO AÉREO ESPECIAL. O fenômeno deverá ser informado da seguinte forma:

- turbulência moderada como “TURB MOD”
- turbulência severa como “TURB SEV”
- formação de gelo moderada como “ICE MOD”
- formação de gelo severa como “ICE SEV”
- onda de montanha severa como “MTW SEV”
- tempestade com raios sem granizo como “TS”
- tempestade com granizo como “TSGR”
- tempestade de areia intensa como “HVY SS”
- tempestade de poeira intensa como “HVY DS”
- nuvem de cinzas vulcânicas como “VA CLD”
- atividade vulcânica pré-erupção ou uma erupção vulcânica como “VA”
- granizo como “GR”
- nuvens cumulonimbus como “CB”.

— HORA DE TRANSMISSÃO. Registra-se apenas quando a Seção 3 for transmitida

**ANEXO XIII**  
**AVISO DE AERÓDROMO**

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO AVISO DE AERÓDROMO
Indicador de localidade do(s) aeródromo(s) a que se refere o aviso		nnnn [nnnn nnnn nnnn nnnn] <sup>1</sup>
Identificação do Aviso e número sequencial <sup>2</sup>		AD WRNG [n]n
Data-hora do período de validade (UTC)		VALID nnnnnn/nnnnnn
<b>EM CASO DE CANCELAMENTO, DEVE SER INCLUÍDO APENAS O GRUPO CONSTANTE NA ÚLTIMA LINHA</b>		
Fenômeno <sup>3</sup>	descrição do fenômeno a partir do qual se originou o aviso	TC <sup>4</sup> nnnnnnnnn <i>ou</i> [HVY] TS <i>ou</i> GR <i>ou</i> [HVY] SN [nnCM] <sup>4</sup> <i>ou</i> [HVY] FZRA <i>ou</i> [HVY] FZDZ <i>ou</i> RIME <sup>5</sup> <i>ou</i> [HVY] SS <i>ou</i> [HVY] DS <i>ou</i> SA <i>ou</i> DU <i>ou</i> SFC WSPD nn[n]KT MAX nn[n] (SFC WIND nnn/nn[n]KT MAX nn[n]) <i>ou</i> SQ <i>ou</i> FROST <i>ou</i> VA [DEPO] <i>ou</i> TSUNAMI <i>ou</i> TOX CHEM <i>ou</i> Texto livre com até 32 caracteres <sup>6</sup>
Indicação de observação ou previsão do fenômeno	indicação se o fenômeno é observado e esperado que continue, ou previsto, juntamente com o horário, se for o caso	OBS [AT nnnnZ] <i>ou</i> FCST
Mudanças previstas de intensidade <sup>7</sup>		INTSF <i>ou</i> WKN <i>ou</i> NC
<b>OU</b>		
Cancelamento do Aviso <sup>8</sup>		CNL AD WRNG n[n] nnnnnn/nnnnnn

Índices:

- 1 Conforme os artigos 234 e 241.
- 2 Conforme o artigo 239.
- 3 Conforme o artigo 240.
- 4 Conforme o artigo 240.
- 5 Conforme o artigo 240.
- 6 Conforme o artigo 242.
- 7 Incluído quando aplicável.
- 8 Fim do Aviso (em caso de cancelamento).

NOTA: Os elementos entre colchetes ([ ]) têm sua aplicação opcional, conforme a necessidade.

Exemplos de Aviso de Aeródromo:

SBBR AD WRNG 4 VALID 270930/271230  
TS OBS INTSF

SBCT AD WRNG 4 VALID 272200/280100  
SFC WSPD 40KT MAX 60 OBS AT 2145Z INTSF

SBRJ AD WRNG 9 VALID 120300/120500  
TS SFC WSPD 30KT MAX 65 OBS AT 0250Z NC

SBBE AD WRNG 7 VALID 312100/010000  
HVY TS SFC WSPD 35KT MAX 50 OBS AT 2050Z INTSF

SBFZ AD WRNG 9 VALID 130300/130600  
TS SFC WSPD 35KT MAX 60 OBS WKN

SBFZ AD WRNG 10 VALID 130445/130600  
CNL AD WRNG 9 130300/130600

SBKP/SBAQ/SBPC AD WRNG 4 VALID 272200/280100  
TS SFC WSPD 50KT MAX 75 OBS AT 2145Z INTSF

**ANEXO XIV  
AVISO DE CORTANTE DO VENTO**

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO DO AVISO DE CORTANTE DO VENTO
<b>Indicador de localidade do aeródromo a que se refere o aviso</b>		nnnn <sup>1</sup>
<b>Identificação do Aviso e número sequencial<sup>2</sup></b>		WS WRNG [n]n
<b>Data-hora do período de validade (UTC)</b>		nnnnnn VALID TL nnnnnn ou [VALID nnnnnn/nnnnnn]
<b>EM CASO DE CANCELAMENTO, DEVE SER INCLUÍDO APENAS O GRUPO CONSTANTE NA ÚLTIMA LINHA</b>		
<b>Fenômeno</b>	características e localização do fenômeno	[MOD] ou [SEV] WS IN APCH ou [MOD] ou [SEV] WS [APCH] RWYnnn ou [MOD] ou [SEV] WS IN CLIMB-OUT ou [MOD] ou [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn ou MBST IN APCH ou MBST [APCH] RWYnnn ou MBST IN CLIMB-OUT ou MBST CLIMB-OUT RWYnnn
<b>Informação, observação ou previsão do fenômeno</b>	indicação se o fenômeno é informado, observado ou previsto	REP AT nnnn nnnnnnnn ou OBS [AT nnnn] ou FCST
<b>Detalhes do Fenômeno que originou o Aviso<sup>3,4</sup></b>		SFC WIND: nnn/nnKT nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnKT ou nnKT(ou KMH) LOSS <sup>5</sup> nnKM(ou nnNM) FNA <sup>7</sup> RWYnn ou nnKT(KMH) GAIN <sup>6</sup> nnKM(ou nnNM) FNA <sup>7</sup> RWYnn
<i>OU</i>		
<b>Cancelamento do Aviso<sup>8</sup></b>		CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/nnnnnn

Índices:

- 1 Conforme os artigos 245 e 252.
- 2 Conforme o artigo 251.
- 3 Incluído quando aplicável.
- 4 Informações adicionais conforme o artigo 253.
- 5 Perda de velocidade do ar.
- 6 Ganho de velocidade do ar.
- 7 Aproximação final.
- 8 Fim do Aviso (em caso de cancelamento).

NOTA: Os elementos entre colchetes ( [ ] ) têm sua aplicação opcional, conforme a necessidade.

Exemplos de Aviso de Cortante do Vento:

SBBR WS WRNG 4 211230 VALID TL 211330  
MOD WS IN APCH REP AT 1210 B747

SBBR WS WRNG 4 211210 VALID 211220/211320  
SEV WS APCH RWY29R OBS AT 1200 SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/25KT

SBCT WS WRNG 8 272150 VALID 272200/272300  
WS IN CLIMB-OUT FCST

SBRJ WS WRNG 9 120240 VALID TL 120340  
MBST APCH RWY20 OBS AT 0220 SFC WIND: 290/15KT 300FT-WIND: 260/30KT

SBRJ WS WRNG 10 120300 VALID TL 120340  
CNL WS WRNG 9 120240/120340

**ANEXO XV**  
**ESCALAS E INCREMENTOS DE ELEMENTOS E VARIÁVEIS METEOROLÓGICAS INCLUÍDOS EM**  
**INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS**

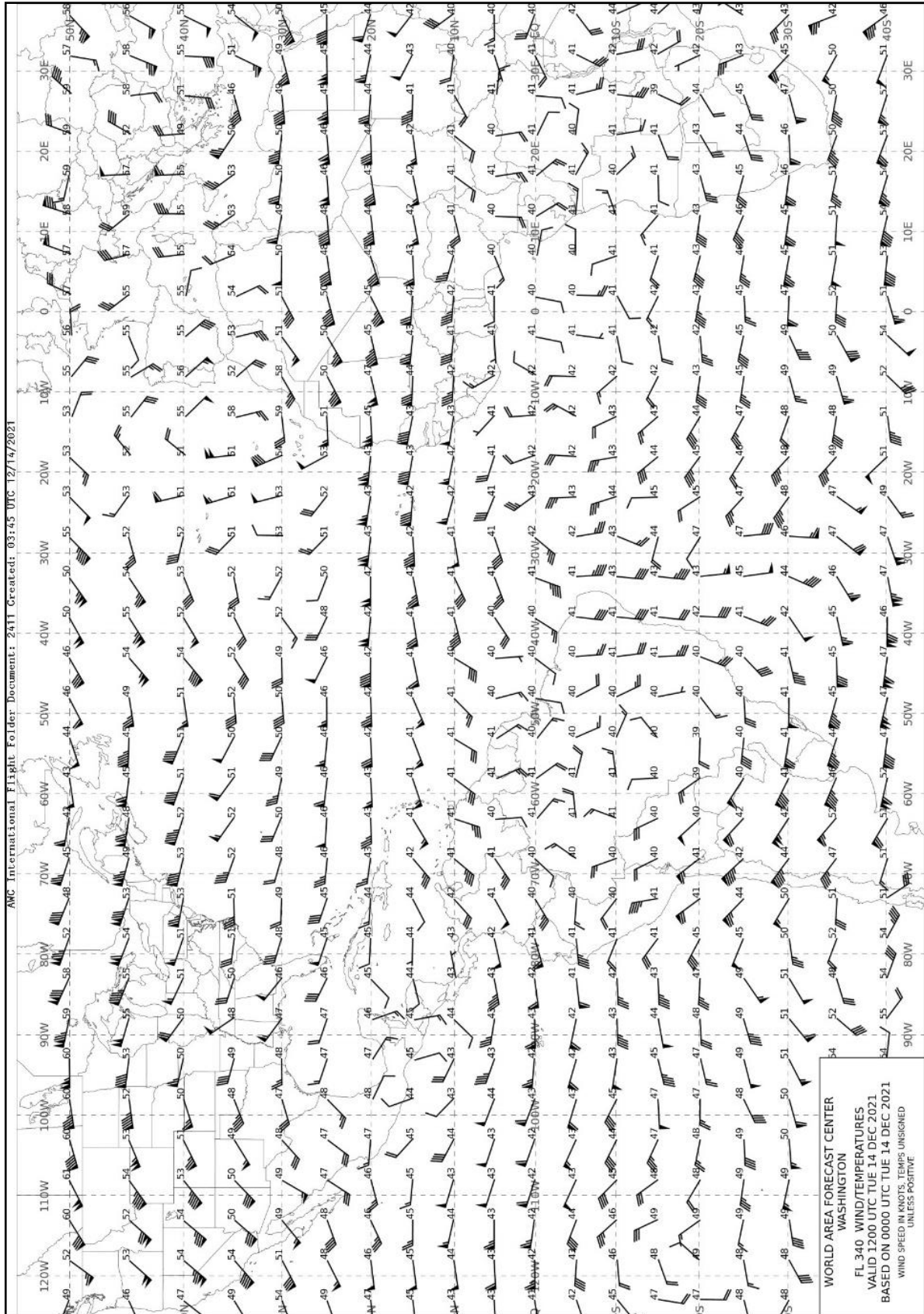
Elementos e variáveis meteorológicas		Escala	Incrementos
Elevação	m	000 – 8.100	1
	ft	000 – 27.000	1
Vento máximo à superfície	m/s	00 – 99	1
	kt	00 – 199	1
Pressão Central	hPa	850 – 1.050	1
Velocidade do vento à superfície	m/s	15 – 49	1
	kt	30 – 99	1
Visibilidade à superfície	m	0000 – 0750	50
	m	0800 – 5.000	100
Altura da base das nuvens	m	000 – 300	30
	ft	000 – 1.000	100
Altura do topo das nuvens	m	000 – 2.970	30
	m	3.000 – 20.000	300
	ft	000 – 9.900	100
	ft	10.000 – 60.000	1.000
Latitudes	graus	00 – 90	1
	minutos	00 – 60	1
Longitudes	graus	000 – 180	1
	minutos	00 – 60	1
Níveis de voo		000 – 650	10
Movimento	km/h	0 – 300	10
	kt	0 – 150	5

NOTA: As informações em questão são as seguintes:

- a) Assessoramentos de Cinzas Vulcânicas e de Ciclones Tropicais;
- b) SIGMET e AIRMET; e
- c) Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento.

# ANEXO XVI

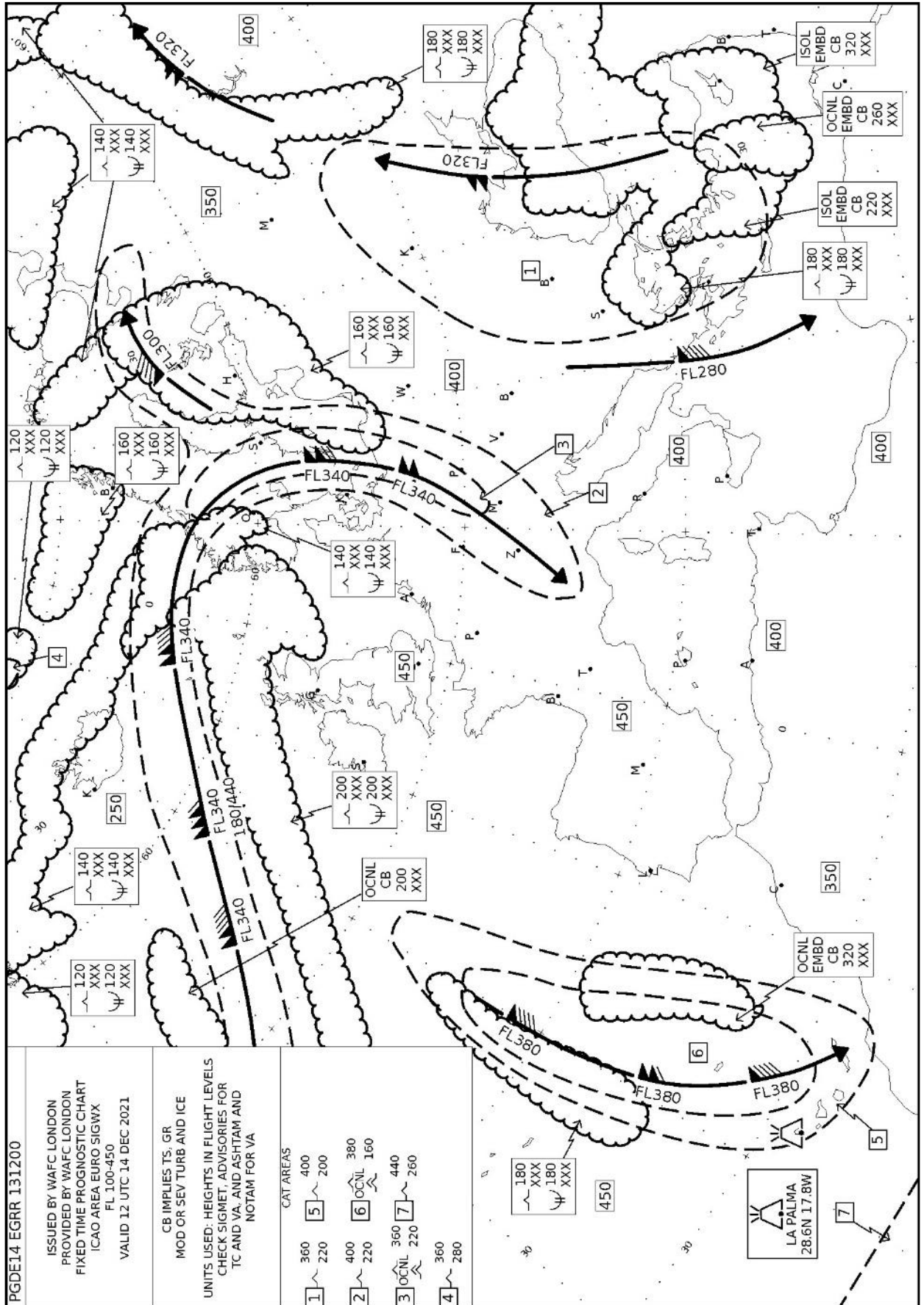
## CARTA DE PREVISÃO DE VENTOS E TEMPERATURAS EM ALTITUDE PARA SUPERFÍCIES ISOBÁRICAS PADRÕES (MODELO IS) (PROJEÇÃO MERCATOR)





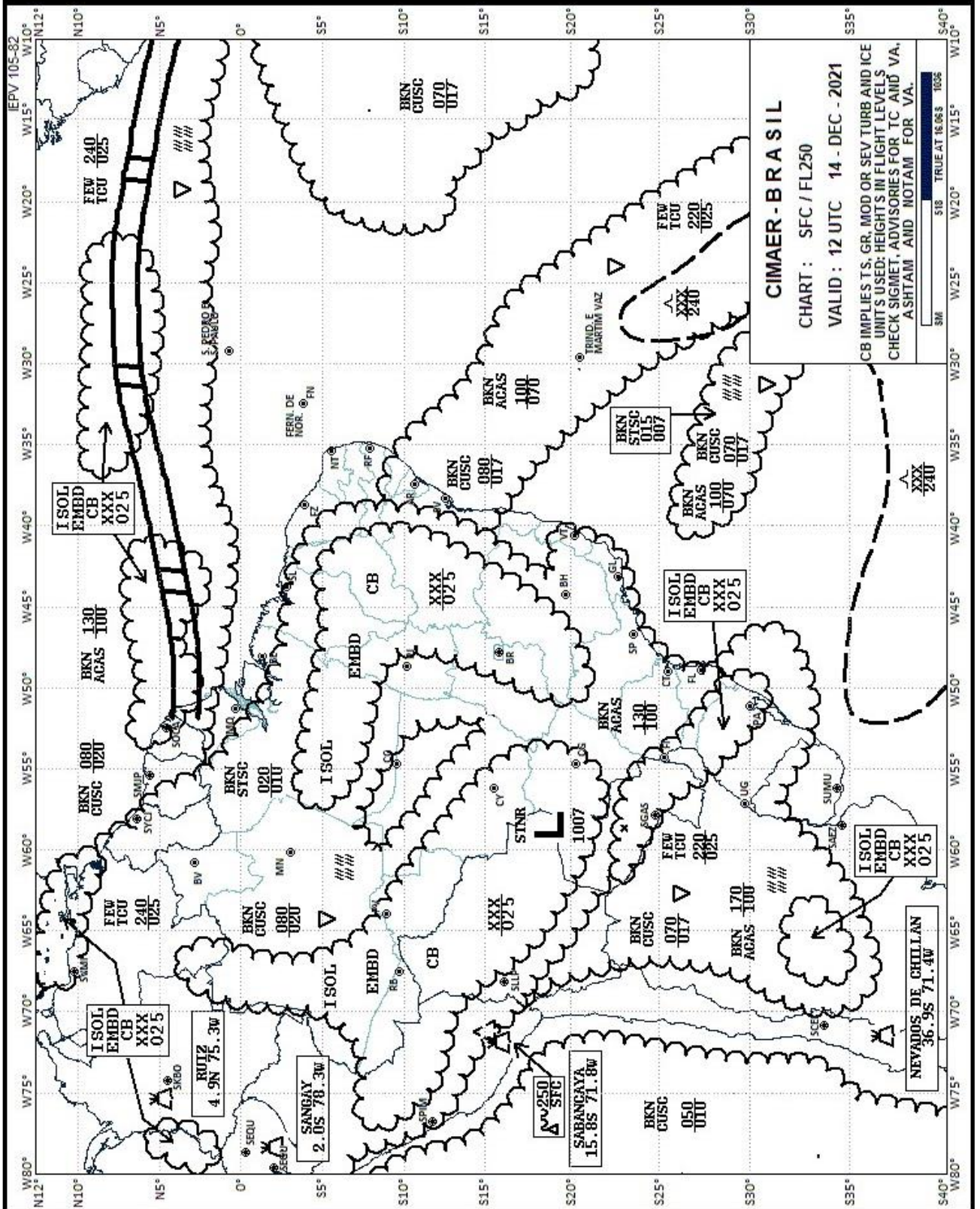


**ANEXO XIX**  
**CARTA DE PREVISÃO DE FENÔMENOS SIGWX (MODELO SWM – FL100/FL450)**

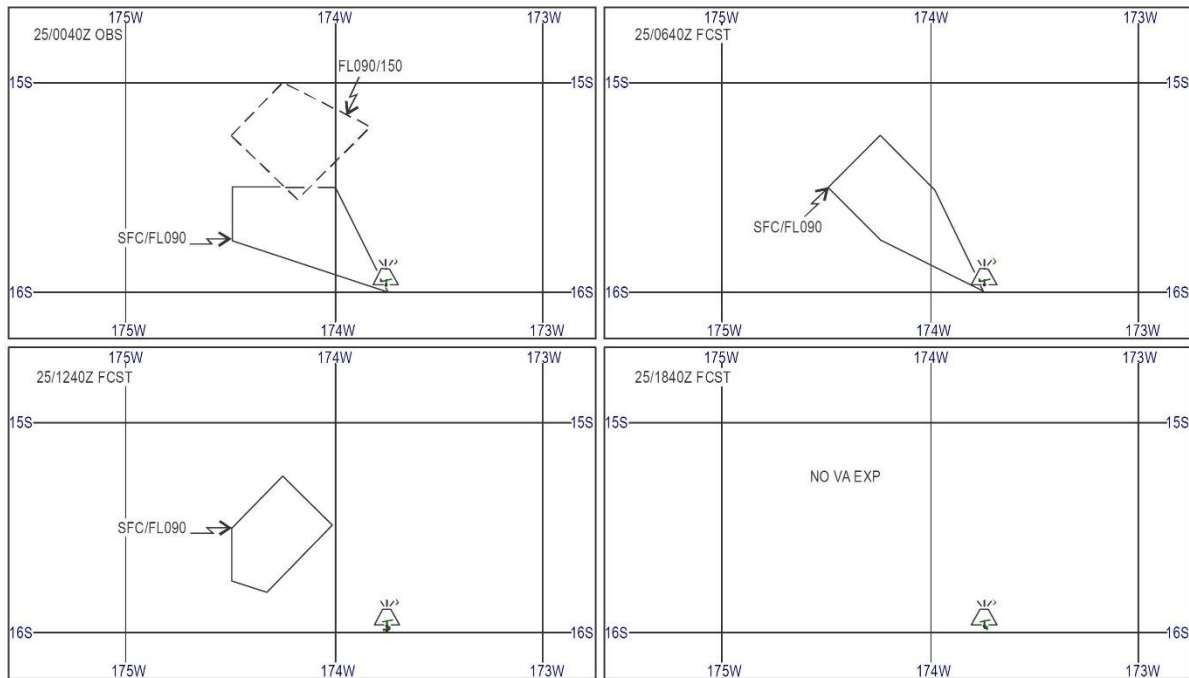


ANEXO XX

CARTA DE PREVISÃO DE FENÔMENOS SIGWX (MODELO SWL – SUP/FL250) (PROJEÇÃO MERCATOR)



**ANEXO XXI**  
**INFORMAÇÕES SOBRE CINZAS VULCÂNICAS, EM FORMATO GRÁFICO (MODELO VAG)**  
**PROJEÇÃO MERCATOR**

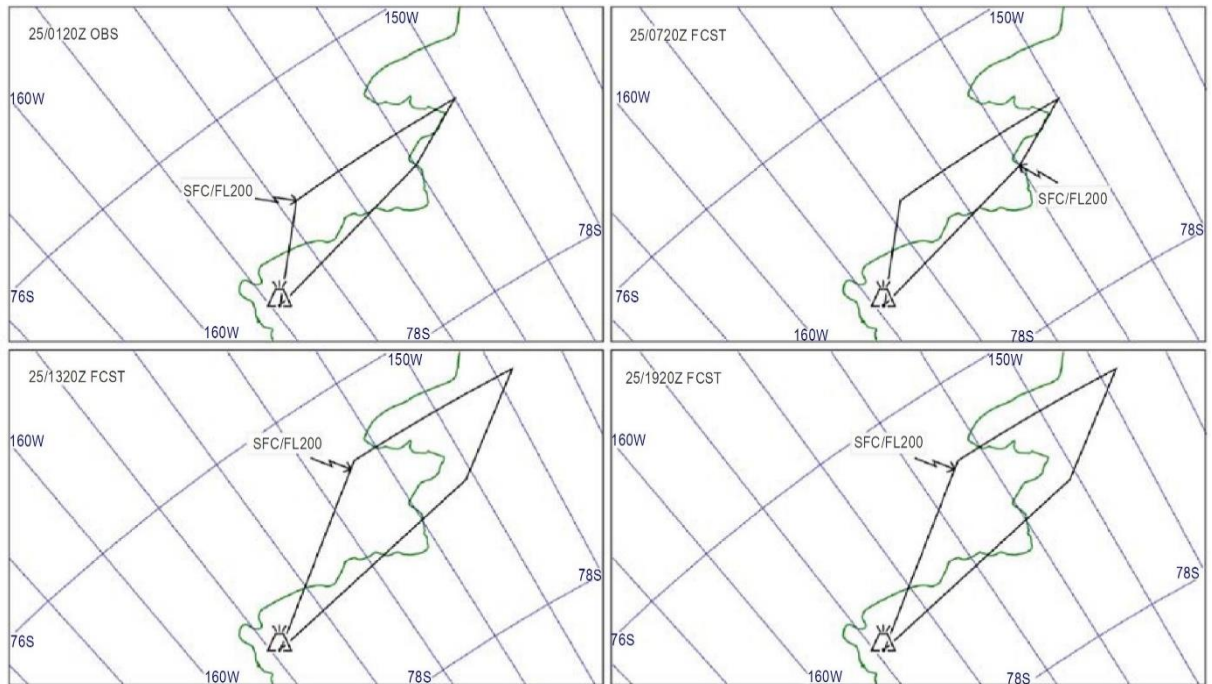


**VOLCANIC ASH ADVISORY**

DTG: 20171025/0120Z  
 VAAC: WELLINGTON  
 VOLCANO: EMERALD 999999  
 PSN: S1558 W17345  
 AREA: HIGHLANDIA

SUMMIT ELEV: 152M  
 ADVISORY NR: 2017/6  
 INFO SOURCE: PILOT REPORT, HIMAWARI-8  
 AVIATION COLOUR CODE: UNKNOWN  
 ERUPTION DETAILS: ERUPTION AT 20171025/0010Z  
 RMK: PLUM VISIBLE ON VISIBLE SATELLITE IMAGERY.  
 FORECAST POSITIONS BASED ON MODEL WIND GUIDANCE.  
 NXT ADVISORY: NO LATER THAN 20171025/0720Z

## PROJEÇÃO ESTEREOGRÁFICA POLAR

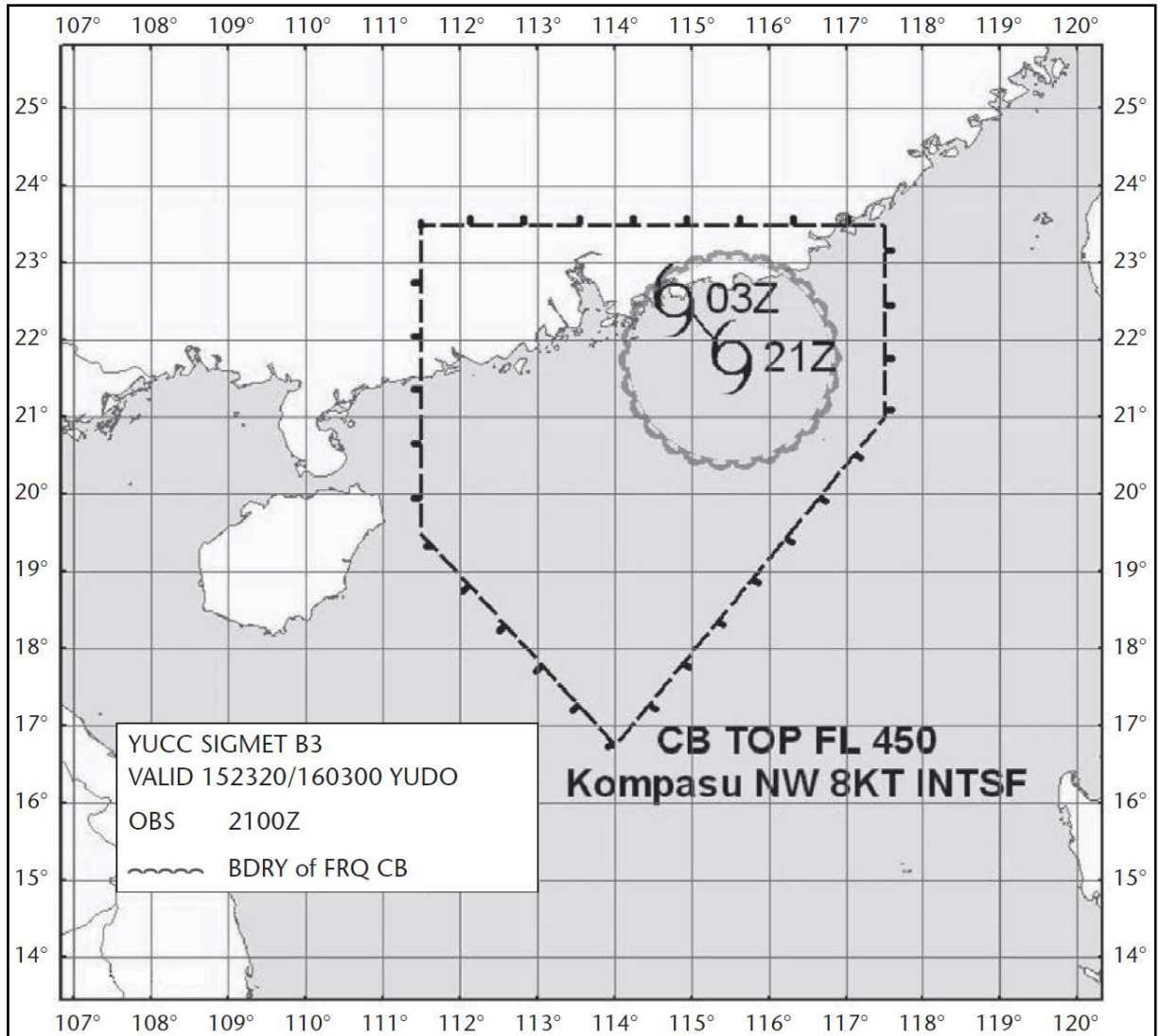


### VOLCANIC ASH ADVISORY

DTG: 20171025/0135Z  
VAAC: WELLINGTON  
VOLCANO: SAPPHIRE 999999  
PSN: S7715 W15747  
AREA: LOWLANDIA

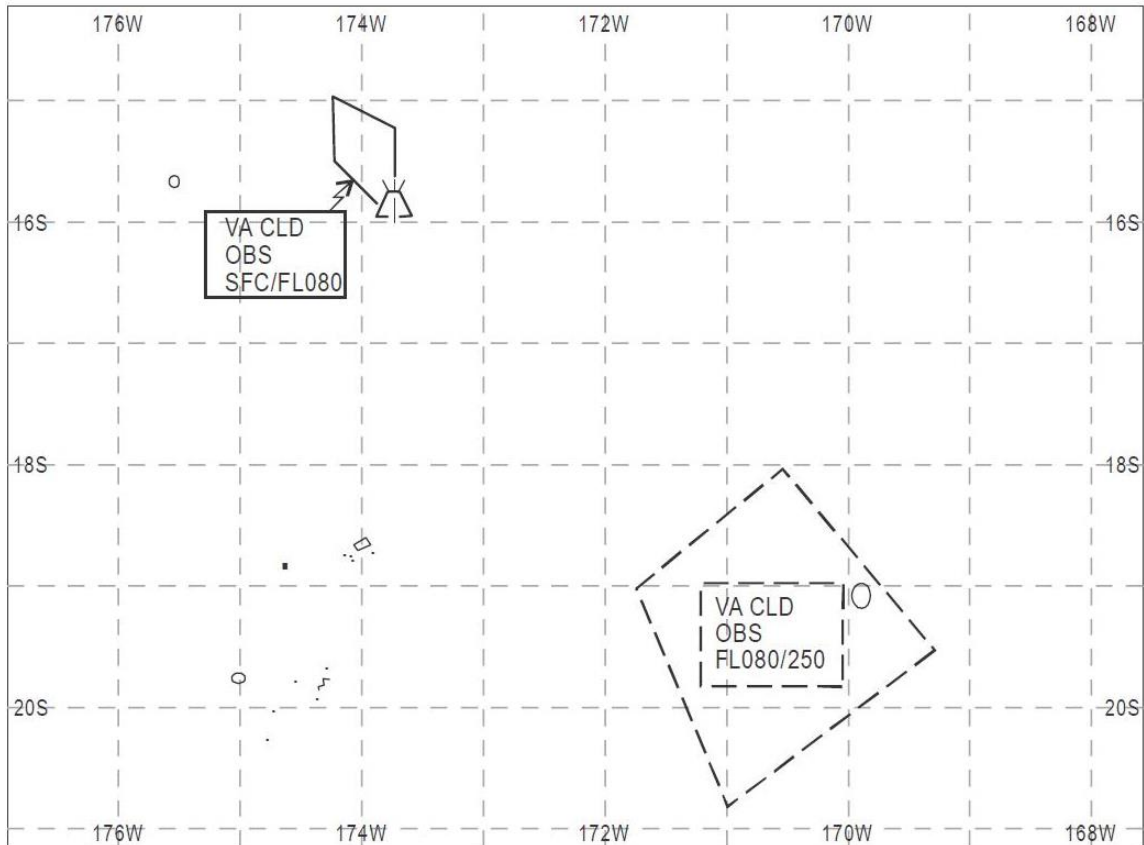
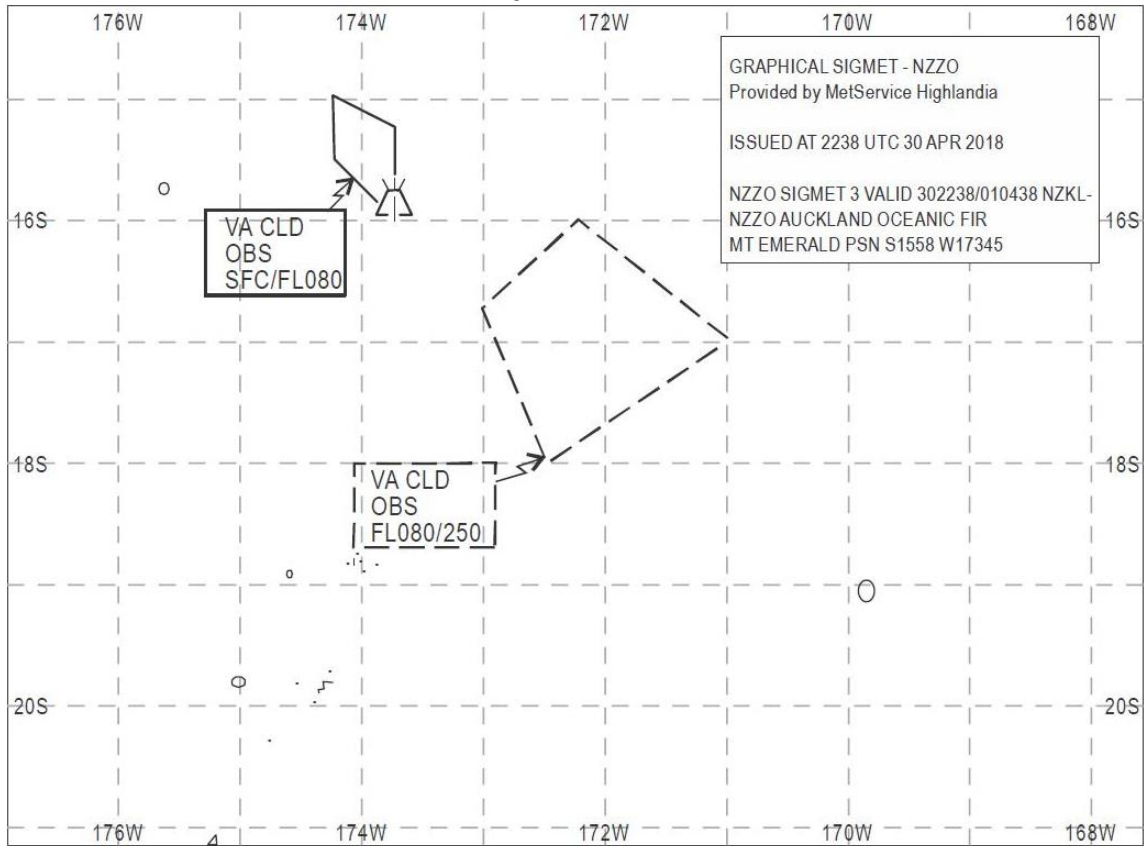
SUMMIT ELEV: 321M  
ADVISORY NR: 2017/7  
INFO SOURCE: SATELLITE IMAGERY  
AVIATION COLOUR CODE: UNKNOWN  
ERUPTION DETAILS: CONTINUOUS EMISSIONS TO FL200  
RMK: VA PARTIALLY OBSCURED BY MET CLOUD ALONG SOUTHERN BOUNDARY.  
NXT ADVISORY: NO LATER THAN 20171025/0735Z

**ANEXO XXII**  
**SIGMET DE CICLONES TROPICAIS, EM FORMATO GRÁFICO (MODELO STC)**

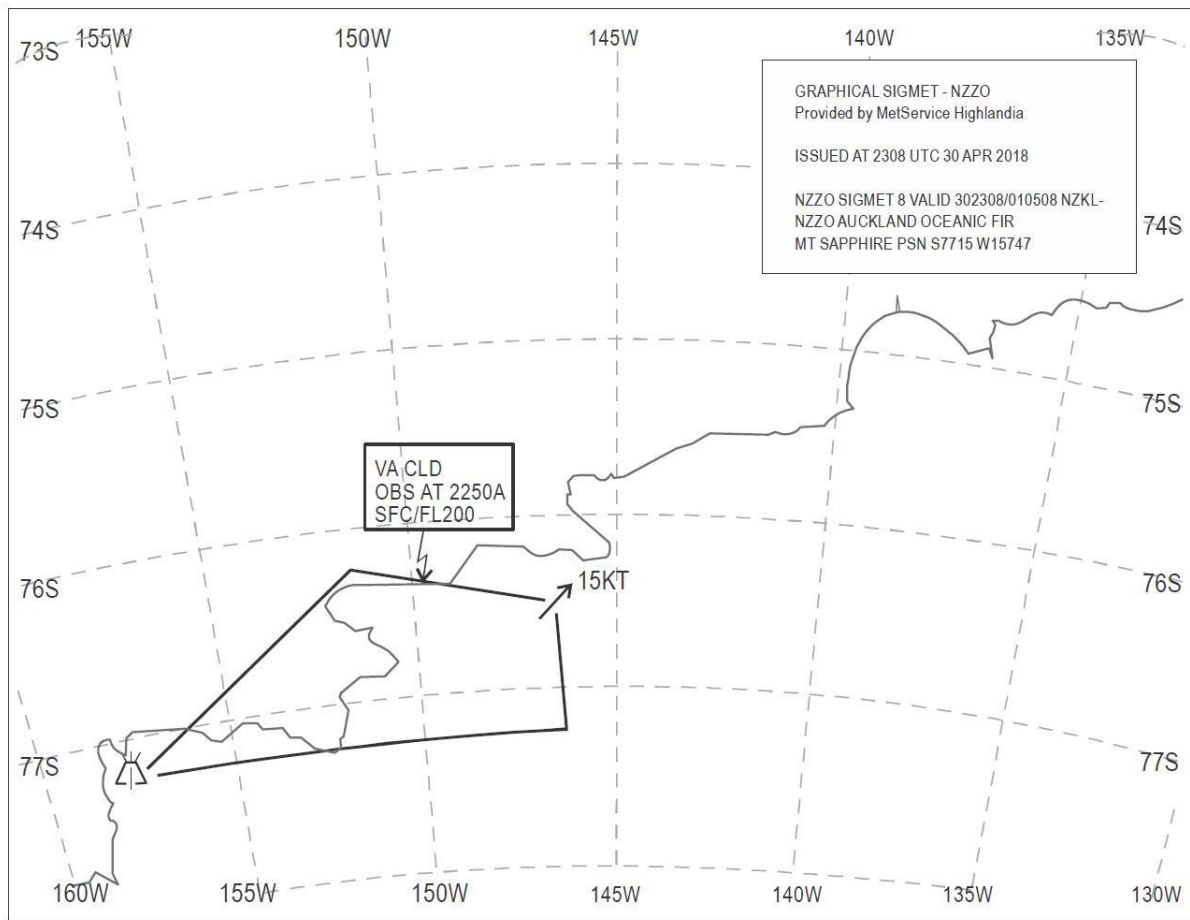


NOTA: [dashed line symbol] FIR fictícia.

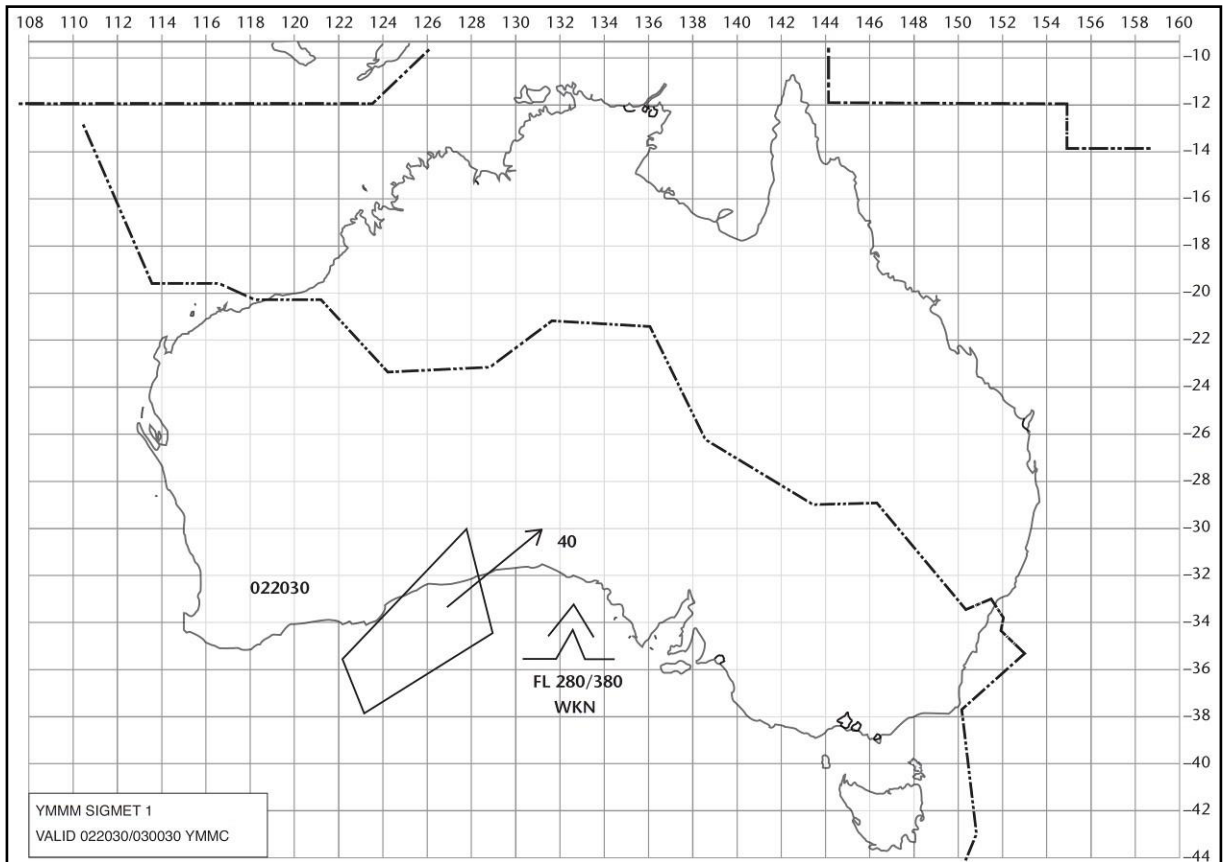
**ANEXO XXIII**  
**SIGMET DE CINZAS VULCÂNICAS, EM FORMATO GRÁFICO (MODELO SVA)**  
**PROJEÇÃO MERCATOR**



# PROJEÇÃO ESTEREOGRÁFICA POLAR




**ANEXO XXIV**  
**SIGMET PARA OUTROS FENÔMENOS DIFERENTES DE CICLONES TROPICAIS E CINZAS VULCÂNICAS, EM**  
**FORMATO GRÁFICO (MODELO SGE)**



**ANEXO XXV**  
**SÍMBOLOS E ABREVIATURAS USADOS NA DOCUMENTAÇÃO DE VOO**

**1 SÍMBOLOS DE FENÔMENOS SIGWX**





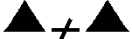

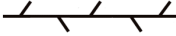

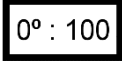
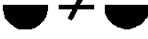







 Ciclone tropical	 Chuvisco
 Linha de instabilidade severa <sup>1</sup>	 Chuva
 Turbulência moderada	 Neve
 Turbulência severa	 Pancada
 Ondas orográficas	 Granizo
 Formação de gelo moderado em aeronaves	 Neve levantada pelo vento em área extensa
 Formação de gelo severo em aeronaves	 Névoa forte de areia ou poeira
 Nevoeiro em área extensa	 Tempestade de areia ou poeira em área extensa
 Materiais radioativos na atmosfera <sup>2</sup>	 Névoa seca em área extensa
 Erupção vulcânica <sup>3</sup>	 Névoa úmida em área extensa
 Montanhas obscurecidas	 Fumaça em área extensa
 Cinzas Vulcânicas (nuvens ou suspensas no ar) <sup>5</sup>	 Precipitação congelante <sup>4</sup>

Índices:

- 1 Em documentação para voos até o FL100, este símbolo se refere à linha de instabilidade.
- 2 Devem ser incluídas, em uma caixa de texto, num canto da carta: o símbolo de materiais radioativos na atmosfera; latitude/longitude do local da liberação; e (se conhecido) o nome do local da fonte radioativa. Além disso, no cabeçalho da carta, deve conter "CHECK SIGMET AND NOTAM FOR RDOACT CLD". O centro do símbolo deve ser inserido na latitude/longitude do local da fonte radioativa.
- 3 Devem ser incluídas, em uma caixa de texto, num canto da carta: o símbolo de erupção vulcânica; nome do vulcão (se conhecido); e latitude/longitude da erupção. Além disso, no cabeçalho da carta, deve conter "CHECK SIGMET, ADVISORIES FOR TC AND VA, AND ASHTAM AND NOTAM FOR VA". O ponto na base do símbolo deve ser inserido na latitude/longitude do local da erupção vulcânica.
- 4 Não se refere à formação de gelo oriunda do contato da precipitação com a aeronave, sob temperaturas muito baixas.
- 5 Utilizado nas cartas elaboradas pelo CMI.

NOTA: As alturas entre as quais os fenômenos são previstos devem ser indicadas por topo sobre a base.

## 2 FRENTE, ZONAS DE CONVERGÊNCIA E OUTROS SÍMBOLOS USADOS

	Frente fria à superfície		Altitude máxima da tropopausa
	Frontogênese de frente fria		Altitude mínima da tropopausa
	Frontólisis de frente fria		Nível da tropopausa
	Frente quente à superfície		Linha de convergência
	Frontogênese de frente quente		Nível de congelação
	Frontólisis de frente quente		Zona de convergência intertropical
	Frente oclusa à superfície		Estado do mar <sup>1</sup>
	Frente semiestacionária à superfície		Temperatura da superfície do mar <sup>2</sup>
	Frontogênese de frente semiestacionária		Vento forte à superfície em área extensa <sup>3</sup>
	Frontólisis de frente semiestacionária		

Índices:

- 1 Os algarismos representam a altura total das ondas, em pés ou metros.
- 2 Os algarismos representam a temperatura da superfície do mar, em °C.
- 3 O símbolo se refere a áreas extensas em que a velocidade do vento à superfície seja superior a 30 kt. Os algarismos representam a referida velocidade, em nós.

### 3 ABREVIATURAS USADAS PARA DESCREVER NUVENS

#### 3.1 TIPOS

CI	– Cirrus	SC	– Stratocumulus
CC	– Cirrocumulus	ST	– Stratus
CS	– Cirrostratus	CU	– Cumulus
AC	– Altcumulus	CB	– Cumulonimbus
AS	– Altostratus	TCU	– Cumulus congestus
NS	– Nimbostratus		

#### 3.2 QUANTIDADES

##### NUVENS (EXCETO CB)

FEW	– pouco (1 a 2 oitavos)
SCT	– esparso (3 a 4 oitavos)
BKN	– nublado (5 a 7 oitavos)
OVC	– encoberto (8 oitavos)

##### NUVENS (SOMENTE CB)

ISOL	– nuvens CB individuais (isoladas)
OCNL	– nuvens CB bem separadas (ocasionais)
FRQ	– nuvens CB com pequena ou nenhuma separação (frequentes)
EMBD	– nuvens CB embutidas em camadas de outras nuvens ou encobertas por névoa seca

#### 3.3 ALTURAS

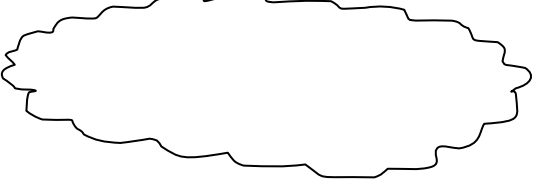

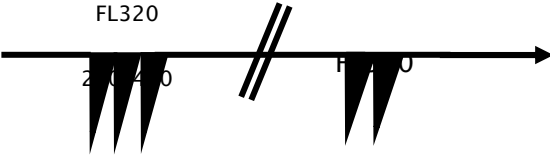
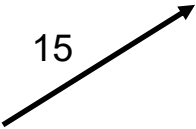
3.3.1 Nas cartas SWH e SWM, as alturas das nuvens são indicadas em níveis de voo (FL), topo sobre a base. Quando XXX for usado, os topos ou as bases estarão fora da camada da atmosfera a que se refere a carta.

Ex.:    060    XXX  
          020    025



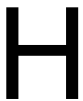
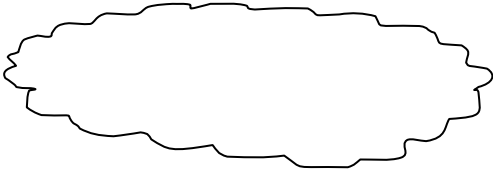

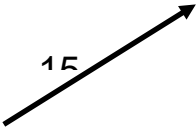
3.3.2 Nas cartas SWL, as alturas são indicadas como altitudes acima do nível médio do mar e a abreviatura SFC é usada para indicar o nível do solo.

## 4 DESCRIÇÃO DE LINHAS E SISTEMAS EM CARTAS ESPECÍFICAS


### 4.1 CARTAS DE PREVISÃO DE FENÔMENOS SIGWX – MODELO SWH E SWM

	<p>Demarcação das áreas de tempo significativo (linha de vieira)</p>
	<p>Delimitação de área de turbulência de ar claro</p>
	<p>Posição do eixo da corrente de jato</p> <p>Se a velocidade máxima do vento é de 120 kt ou mais, os níveis de voo entre os quais os ventos são superiores a 80 kt são colocados abaixo do nível do vento máximo. No exemplo, os ventos são superiores a 80 kt entre o FL 220 e o FL 400.</p> <p>A linha do eixo da corrente de jato começa/termina nos pontos onde a velocidade do vento de 80 kt é prevista.</p> <p>A barra dupla é usada sempre para representar mudanças na altura do eixo do jato de +/- 3.000 ft ou na velocidade de +/- 20 kt.</p>
	<p>Velocidade em nós e direção de sistemas frontais</p>

#### 4.2 CARTAS DE PREVISÃO DE FENÔMENOS SIGWX – MODELO SWL

	Posição dos centros de pressão, em hpa
	Centro de baixa pressão
	Centro de alta pressão
	Demarcação das áreas de tempo significativo (linha de vieira)
	Altitude da isoterma de 0°C, em pés (hectopés) ou metros  No exemplo, o nível de 0°C se encontra a uma altitude de 6.000 ft
	Velocidade em nós e direção de sistemas frontais, de pressão e anticiclones

#### 4.3 SETAS, REBARBAS E BANDEIROLAS

	A haste indica a direção do vento e o número de rebarbas ou bandeirolas corresponde à velocidade; uma bandeirola corresponde a 50 kt, uma rebarba a 10 kt e meia rebarba a 5 kt
---	---

**ANEXO XXVI**  
**ARQUIVAMENTO DOS PRODUTOS NOS CENTROS METEOROLÓGICOS**

Centro	Produtos	Período de arquivamento	Local de arquivamento	Tratamento final
CMI	Previsões elaboradas	Ver NOTA 1	Arquivo digital do CIMAER	Deletar
	TAF, GAMET, AIREP etc.			
	SIGMET/AIRMET elaborados e recebidos e AIREP recebidos			
	Mensagens transmitidas (SYNOP, METAR, SPECI, TEMP etc.)			
	Cartas de previsão			
CMA-1	TAF	90 dias	Arquivo do CMA-1	Destruir / Deletar
CMA-2	Mensagens recebidas	30 dias	Arquivo do CMA-2	
	Documentação de voo fornecida (cópia)	90 dias		
CMA-3	Mensagens recebidas	30 dias	Arquivo do CMA-3	

NOTA 1: Os produtos recebidos ou disponibilizados pelo CMI, em formato digital, devem ser arquivados pelo período de 5 anos, podendo ser prorrogado a critério do SDOP.

NOTA 2: Não haverá arquivamento nos CMA que prestarem o serviço de autoatendimento.

**ANEXO XXVII**  
**AVISO SOBRE CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS ESPACIAIS**

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO	
<b>Identificação do tipo de mensagem</b>		SWX ADVISORY	
<b>Indicador de Status<sup>1</sup></b>	indicador de teste ou exercício	STATUS:	TEST ou EXER
<b>Data/hora da mensagem (UTC)</b>	ano, mês, dia e hora	DTG:	nnnnnnnn/nnnnZ
<b>Nome do SWXC</b>		SWXC:	Nnnnnnnnnnn
<b>Número do aviso</b>		NR:	nnnn/[n][n][n]
<b>Número do aviso que está sendo substituído</b>		NR RPLC:	nnnn/[n][n][n]
<b>Efeito e intensidade dos fenômenos meteorológicos espaciais</b>		SWX EFFECT:	HF COM MOD ou SEV [AND] <sup>2</sup> ou SATCOM MOD ou SEV [AND] <sup>2</sup> ou GNSS MOD ou SEV ou [AND] <sup>2</sup> ou RADIATION MOD ou SEV
<b>Fenômenos meteorológicos espaciais observados ou previstos</b>  Dia e hora (UTC) do fenômeno observado (ou previsto se o fenômeno ainda não ocorreu);  Extensão horizontal <sup>3</sup> ou altitude do fenômeno meteorológico espacial.		OBS ou FCST SWX:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE ou HNH ou MNH ou EQN ou EQS ou MSH ou HSH Wnnn(nn) ou Ennn(nn) – Wnnn(nn) ou Ennn(nn) ou ABV FLnnn ou FLnnn – nnn ou Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou NO SWX EXP
<b>Previsão de fenômenos (+6h)</b>  Dia e hora (UTC) do fenômeno previsto (6 horas a partir da hora indicada em <b>OBS</b> ou <b>FCST SWX</b> , arredondando-se para a hora inteira seguinte);  Extensão horizontal ou altitude do fenômeno meteorológico espacial para o tempo fixo de validade.		FCST SWX +6 HR:	nn/nnnnZ DAYLIGHT SIDE ou HNH ou MNH ou EQN ou EQS ou MSH ou HSH Wnnn(nn) ou Ennn(nn) – Wnnn(nn) ou Ennn(nn) ou ABV FLnnn ou FLnnn – nnn ou Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] – Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]] ou NO SWX EXP ou NOT AVBL
<b>ELEMENTOS</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>CONTEÚDO</b>	

<p><b>Previsão de fenômenos (+12h)</b></p> <p><b>Dia e hora (UTC) do fenômeno previsto (12 horas a partir da hora indicada em OBS ou FCST SWX, arredondando-se para a hora inteira seguinte);</b></p> <p><b>Extensão horizontal ou altitude do fenômeno meteorológico espacial para o tempo fixo de validade.</b></p>	<p>FCST SWX +12 HR:</p>	<p>nn/nnnnZ  DAYLIGHT SIDE ou  HNH ou MNH ou EQN ou EQS ou MSH ou HSH  Wnnn(nn) ou Ennn(nn) –  Wnnn(nn) ou Ennn(nn)  ou  ABV FLnnn ou FLnnn – nnn ou  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]]  ou  NO SWX EXP  ou  NOT AVBL</p>
<p><b>Previsão de fenômenos (+18h)</b></p> <p><b>Dia e hora (UTC) do fenômeno previsto (18 horas a partir da hora indicada em OBS ou FCST SWX, arredondando-se para a hora inteira seguinte);</b></p> <p><b>Extensão horizontal ou altitude do fenômeno meteorológico espacial para o tempo fixo de validade.</b></p>	<p>FCST SWX +18 HR:</p>	<p>nn/nnnnZ  DAYLIGHT SIDE ou  HNH ou MNH ou EQN ou EQS ou MSH ou HSH  Wnnn(nn) ou Ennn(nn) –  Wnnn(nn) ou Ennn(nn)  ou  ABV FLnnn ou FLnnn – nnn ou  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]]  ou  NO SWX EXP  ou  NOT AVBL</p>
<p><b>Previsão de fenômenos (+24h)</b></p> <p><b>Dia e hora (UTC) do fenômeno previsto (24 horas a partir da hora indicada em OBS ou FCST SWX, arredondando-se para a hora inteira seguinte);</b></p> <p><b>Extensão horizontal ou altitude do fenômeno meteorológico espacial para o tempo fixo de validade.</b></p>	<p>FCST SWX +24 HR:</p>	<p>nn/nnnnZ  DAYLIGHT SIDE ou  HNH ou MNH ou EQN ou EQS ou MSH ou HSH  Wnnn(nn) ou Ennn(nn) –  Wnnn(nn) ou Ennn(nn)  ou  ABV FLnnn ou FLnnn – nnn ou  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  [Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn] –  Nnn[nn] ou Snn[nn] Wnnn[nn] ou Ennn[nn]]  ou  NO SWX EXP  ou  NOT AVBL</p>

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO
Observações	RMK:	Texto livre de até 256 caracteres ou NIL
Próximo aviso	NXT ADVISORY :	nnnnnnnn/nnnnZ ou NO FURTHER ADVISORIES ou WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

Índices:

1 Usado somente quando a mensagem for emitida para indicar que um teste ou exercício está ocorrendo. Quando a palavra “TEST” ou a abreviatura “EXER” for incluída, a mensagem pode conter informações que não devem ser utilizadas operacionalmente ou que terminarão imediatamente após a palavra “TEST”.

2 Um ou mais efeitos da mesma intensidade podem ser combinados.

3 Um ou mais intervalos de latitude podem ser incluídos nas informações de consultoria meteorológica espacial.

**ANEXO XXVIII**  
**FRASEOLOGIA UTILIZADA NA EXPOSIÇÃO VERBAL ÀS TRIPULAÇÕES DE VOO E USUÁRIOS**

Exemplos de fraseologia utilizada nas exposições verbais:

a) na rota Rio/São Paulo, as bases das nuvens estão a dois mil pés e a visibilidade varia de três a seis mil metros. De Taubaté até Guarulhos, as bases das nuvens estão mais baixas, chegando até mil pés, com fragmentos de nuvens Stratus dispersas a oitocentos pés; a visibilidade, neste trecho, varia de mil a dois mil metros, com chuvas intermitentes;

b) nesta carta, observa-se a previsão de uma frente quente que pode se estender de nordeste a sudoeste sobre o Paraguai, às doze horas UTC (ou zulu); seu deslocamento previsto é na direção sudeste com velocidade de vinte nós. Há a previsão de que seja precedida por uma faixa de precipitação moderada;

c) esta carta representa as condições meteorológicas significativas previstas válidas para as dezoito horas UTC (ou zulu). Nela, pode-se observar a indicação de nuvens CB isoladas na parte sul da FIR Curitiba. Duas aeronaves que se encontravam nesta FIR, nos FL160 e 180, informaram formação de gelo e turbulência moderada dentro das nuvens;

d) uma linha de trovoadas se estende de Manaus a Belém, deslocando-se para norte com dez nós. Os topos das nuvens CB estão acima do FL300; abaixo deste nível, as nuvens formam uma camada contínua ao longo da linha;

e) entre Fernando de Noronha e Recife, a carta para o FL180, relacionada às doze horas UTC (ou zulu), indica a previsão de ventos de cem graus com trinta nós e temperatura de menos dez graus Celsius;

f) está previsto que o eixo da corrente de jato pode deslocar-se para nordeste e alcançar a latitude de Curitiba às vinte e duas horas UTC (ou zulu). Informações recebidas indicam vento de duzentos e quarenta graus e velocidade entre cento e vinte e cento e sessenta nós no FL340; e

g) está previsto que, nesta tarde, a velocidade do vento na rota Rio/Brasília, no FL270, poderá diminuir de sessenta para quarenta nós.