



# PRENOR

## ICA 105-17

### Centros Meteorológicos

Prazo para discussão pública  
Início: 27/01/2020 - Término: 26/04/2020

## PROPÓSITO DESTE DOCUMENTO

O presente documento ficará disponível para consulta por 91 dias e tem o propósito de coletar sugestões para a reedição da ICA 105-17 “Centros Meteorológicos”, visando ao contínuo aperfeiçoamento das normas de Meteorologia Aeronáutica no âmbito do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB).

Solicita-se que as sugestões tenham como referência o número da linha, pois este documento não segue o padrão das normas em vigor.

Por ser uma versão prévia para consulta e coleta de sugestões, não deve ser usado para fins operacionais.



O PRENOR é um sistema criado com o objetivo de auxiliar na elaboração das normas do DECEA, por meio da coleta de sugestões antecipadas à publicação de novas normas ou suas emendas, as quais se encontram em fase final de elaboração no setor responsável pela regulamentação dos Serviços de Navegação Aérea (ANS) do SISCEAB. Esse sistema permite também oportunizar o conhecimento prévio pelos usuários do espaço aéreo brasileiro sobre os principais assuntos relativos às regras ANS, que ainda estão em processo de discussão no DECEA.

Data de Publicação	Setor responsável	Gerente
27/01/2020	DNOR-3	Cap Cláudio

1 1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

2 1.1 FINALIDADE

3 A presente publicação tem por finalidade estabelecer as normas e os procedimentos para a  
4 organização e a operação dos Centros Meteorológicos do Sistema de Controle do Espaço Aéreo  
5 Brasileiro (SISCEAB).

6 1.2 ÂMBITO

7 Esta Instrução aplica-se no âmbito do SISCEAB.

8 1.3 RESPONSABILIDADE

9 Os Provedores de Serviços de Navegação Aérea (PSNA) são responsáveis pelo cumprimento do  
10 estabelecido nesta publicação.

11 1.4 CONCEITUAÇÕES E SIGLAS

12 1.4.1 ACC

13 Centro de Controle de Área.

14 1.4.2 ACORDO REGIONAL DE NAVEGAÇÃO AÉREA

15 Acordo aprovado pelo Conselho da OACI.

16 1.4.3 ACÚMULO DE FUNÇÕES

17 Quando realizadas, concomitantemente, as funções operacionais de dois ou mais órgãos  
18 operacionais.

19 1.4.4 AERÓDROMO

20 Área definida em terra ou na água (que inclui todas as edificações, instalações e equipamentos)  
21 destinada total ou parcialmente à chegada, partida e movimentação de aeronaves na superfície.

22 1.4.5 AIS

23 Serviço de Informação Aeronáutica.

24 1.4.6 ALTITUDE

25 Distância vertical de um nível, ponto ou objeto considerado como um ponto, medida a partir do  
26 nível médio do mar (MSL).

27 1.4.7 ALTITUDE GEOPOTENCIAL

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

32 1.4.8 AMHS

33 Sistema de Tratamento de Mensagens ATS.

34 1.4.9 APRONTO OU BRIEFING METEOROLÓGICO

35 Exposição verbal sobre as condições meteorológicas existentes e/ou previstas.

36 1.4.9 ÁREA DE RESPONSABILIDADE DE CENTRO METEOROLÓGICO

37 Área geográfica para a qual um Centro Meteorológico presta serviço à navegação aérea.

38 1.4.10 ASSESSORAMENTO DE CICLONES TROPICAIS

39 Informação confeccionada e divulgada pelo TCAC, sobre a posição, direção e velocidade de  
40 deslocamento prognosticadas, pressão central e vento máximo à superfície dos ciclones tropicais.

41 1.4.11 ASSESSORAMENTO DE CINZAS VULCÂNICAS

42 Informação confeccionada e divulgada pelo VAAC, sobre a extensão lateral, extensão vertical e  
43 movimento prognosticado das cinzas vulcânicas na atmosfera.

44 1.4.12 ATS

45 Serviço de Tráfego Aéreo.

46 1.4.13 AUTOATENDIMENTO EM CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO

47 Modalidade de prestação de serviço que permite que o usuário utilize o terminal de acesso à  
48 REDEMET de forma autônoma, consulte as informações meteorológicas necessárias ao  
49 planejamento do voo e imprima, se desejar, o material para compor sua documentação de voo. O  
50 autoatendimento também disponibiliza o HelpMet.

51 NOTA: Os PSNA poderão adotar a referida modalidade de prestação de serviço mediante  
52 coordenação com o DECEA.

- 53 1.4.14 AUTORIDADE DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA  
54 Autoridade responsável por organizar o fornecimento do Serviço de Meteorologia Aeronáutica para  
55 a navegação aérea em nome de um país membro da OACI.
- 56 1.4.15 BANCO OPMET  
57 Banco Internacional de Dados Operacionais de Meteorologia.
- 58 1.4.16 CARTA DE AR SUPERIOR  
59 Carta meteorológica relativa a uma determinada superfície do ar superior ou camada da atmosfera.  
60 Também chamada de Carta de Altitude.
- 61 1.4.17 CARTAS DE PREVISÃO  
62 Previsão de elementos meteorológicos especificados para um período ou períodos especificados e  
63 uma superfície especificada ou parte do espaço aéreo, representada em um gráfico.
- 64 1.4.18 CENTRO DE ASSESSORAMENTO DE CICLONES TROPICAIS (TCAC)  
65 Centro Meteorológico designado para fornecer informações de assessoramento sobre ciclones  
66 tropicais aos Centros Mundiais de Previsão de Área, Centros Meteorológicos de Vigilância e  
67 Bancos OPMET.
- 68 1.4.19 CENTRO DE ASSESSORAMENTO DE CINZAS VULCÂNICAS (VAAC)  
69 Centro Meteorológico designado para fornecer informações de assessoramento sobre cinzas  
70 vulcânicas aos Centros Mundiais de Previsão de Área, Centros Meteorológicos de Vigilância,  
71 Centros de Controle de Área e Bancos OPMET.
- 72 1.4.20 CENTRO DE GERENCIAMENTO DA NAVEGAÇÃO AÉREA (CGNA)  
73 Centro responsável por exercer a gestão das ações correntes dos processos de gerenciamento de  
74 tráfego aéreo e de infraestrutura relacionada, visando à suficiência e à qualidade dos serviços  
75 prestados no âmbito do SISCEAB e dos elos afins, em tempo real e a partir das intenções de voo.
- 76 1.4.21 CENTRO DE METEOROLOGIA ESPACIAL  
77 Centro Meteorológico designado para monitorar o clima espacial e fornecer informações de auxílio  
78 sobre fenômenos meteorológicos espaciais que afetem as radiocomunicações de alta frequência, as  
79 comunicações via satélite e os sistemas de navegação e vigilância baseados em GNSS (Sistema  
80 Global de Navegação por Satélite) ou que representem risco de radiação para os ocupantes de uma  
81 aeronave.
- 82 NOTA: Um Centro de Meteorologia Espacial designa-se como Mundial ou Regional.
- 83 1.4.22 CENTRO INTEGRADO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA (CIMAER)  
84 Organização do Comando da Aeronáutica (COMAER) designada a executar as atividades  
85 operacionais de Meteorologia Aeronáutica no âmbito do SISCEAB.
- 86 1.4.23 CENTRO METEOROLÓGICO  
87 Centro Meteorológico designado para prestar serviço meteorológico à navegação aérea.
- 88 1.4.24 CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO (CMA)  
89 Centro Meteorológico designado para prestar apoio meteorológico à navegação aérea internacional  
90 nos aeródromos.
- 91 NOTA: No Brasil, os Centros Meteorológicos podem ser designados para prestar apoio  
92 meteorológico à navegação aérea nacional nos aeródromos.
- 93 1.4.25 CENTRO METEOROLÓGICO DE VIGILÂNCIA (CMV)  
94 Centro Meteorológico designado para fornecer informações específicas sobre a ocorrência ou  
95 previsão de determinados fenômenos meteorológicos, em rota, e de outros fenômenos na atmosfera  
96 que possam afetar a segurança das operações aéreas, dentro de sua área de responsabilidade.
- 97 1.4.26 CENTRO METEOROLÓGICO INTEGRADO (CMI)  
98 Órgão operacional do CIMAER designado a integrar o serviço meteorológico de vigilância e  
99 previsão para as regiões de informação de voo (FIR), TMA e aeródromos em toda sua área de  
100 responsabilidade; assessorar os órgãos de controle de tráfego aéreo e missões militares ou civis  
101 sobre as condições meteorológicas; disponibilizar os produtos gerados pelos WAFC no âmbito do  
102 SISCEAB, divulgar informações meteorológicas aeronáuticas e espaciais e prover informações  
103 meteorológicas necessárias para a defesa do espaço aéreo.
- 104 1.4.27 CENTRO MUNDIAL DE PREVISÃO DE ÁREA (WAFC)

- 105 Centro Meteorológico designado para preparar e fornecer previsões de tempo significativo e  
106 previsões do ar superior em formato digital, em escala global, aos Centros Nacionais de  
107 Meteorologia.
- 108 1.4.28 COI
- 109 Centro Operacional Integrado.
- 110 1.4.29 COMAER
- 111 Comando da Aeronáutica.
- 112 1.4.30 CONSULTA
- 113 Solicitação a um meteorologista ou outra pessoa qualificada das condições meteorológicas  
114 existentes e/ou previstas relativas às operações de voo; uma solicitação inclui respostas a perguntas.
- 115 1.4.31 COPM
- 116 Centro de Operações Militares.
- 117 1.4.32 DADOS DE PONTOS GRÁFICOS EM FORMATO DIGITAL
- 118 Dados meteorológicos processados por computador, referentes a um conjunto de pontos  
119 regularmente espaçados em um mapa, para transmissão digital em forma de código adequado para  
120 uso automatizado.
- 121 1.4.33 DOCUMENTAÇÃO DE VOO
- 122 Documentos escritos ou impressos, incluindo gráficos ou formulários, contendo informações  
123 meteorológicas para um voo.
- 124 1.4.34 D-VOLMET
- 125 Serviço pelo qual as informações meteorológicas são fornecidas às aeronaves em voo por meio de  
126 data link.
- 127 1.4.35 EMA
- 128 Estação Meteorológica de Altitude.
- 129 1.4.36 EMS
- 130 Estação Meteorológica de Superfície.
- 131 1.4.37 EXPOSIÇÃO VERBAL
- 132 Comentário oral sobre condições meteorológicas existentes e/ou previstas.
- 133 1.4.38 FIR
- 134 Região de Informação de Voo.
- 135 1.4.39 GAMET
- 136 Previsão de área, em linguagem clara abreviada, para voos em níveis baixos, referente a uma FIR  
137 (ou setores de FIR), preparada por um Centro Meteorológico apropriado e divulgada aos Centros  
138 Meteorológicos das FIR adjacentes.
- 139 1.4.40 H24
- 140 Horário de funcionamento operacional contínuo, durante as 24 horas do dia.
- 141 1.4.41 HELPMET
- 142 Serviço de atendimento ao usuário que possibilita o contato com o CMA-1 responsável pela área de  
143 jurisdição, no intuito de dirimir dúvidas a respeito da utilização da REDEMET e das condições  
144 meteorológicas para planejamento do voo.
- 145 1.4.42 INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA
- 146 Relatório meteorológico, análise, previsão e qualquer outra informação relacionada às condições  
147 meteorológicas existentes ou previstas.
- 148 1.4.43 LRO
- 149 Livro de Registro de Ocorrências.
- 150 1.4.44 METAR
- 151 Informe meteorológico regular de aeródromo.
- 152 1.4.45 METEOROLOGIA AERONÁUTICA
- 153 Ramo da Meteorologia Aplicada que trata de fenômenos meteorológicos que afetam a navegação  
154 aérea e as atividades espaciais.
- 155 1.4.46 NÍVEL DE VOO

- 156 Superfície de pressão atmosférica constante relacionada à pressão de 1.013,2 hPa (ISA – ICAO  
157 Standard Atmosphere – Atmosfera Padrão da ICAO) separada de outras superfícies análogas por  
158 intervalos de pressão específicos.
- 159 1.4.47 OBSERVAÇÃO À SUPERFÍCIE
- 160 Observação meteorológica realizada de um ponto à superfície da Terra.
- 161 1.4.48 OBSERVAÇÃO METEOROLÓGICA
- 162 Avaliação ou medida de uma ou mais variáveis meteorológicas.
- 163 1.4.49 OBSERVATÓRIO NACIONAL DE VULCÕES
- 164 Observatório de vulcões designado em virtude de acordo de navegação aérea para vigilância de  
165 vulcões ativos ou potencialmente ativos dentro de um país e para proporcionar informação sobre  
166 atividade vulcânica em seus correspondentes ACC, CMV e VAAC.
- 167 1.4.50 PCOAMET
- 168 Programa de Controle e Avaliação da Previsão de Aeródromo.
- 169 1.4.51 PREVISÃO METEOROLÓGICA
- 170 Informações sobre condições meteorológicas previstas para uma determinada hora ou período,  
171 relacionadas a uma determinada área ou espaço aéreo.
- 172 1.4.52 PROVEDOR DE SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (PSNA)
- 173 Organização que recebeu do órgão regulador a autorização para a prestação de serviços de  
174 navegação aérea, após comprovar o atendimento aos requisitos estabelecidos na legislação e na  
175 regulamentação nacional.
- 176 1.4.53 RCC
- 177 Centro de Coordenação e Salvamento.
- 178 1.4.54 REDEMET
- 179 Portal de Meteorologia Aeronáutica do COMAER, na INTERNET e na INTRAER, que  
180 disponibiliza dados meteorológicos de superfície e de altitude, observados e previstos, recebidos da  
181 rede de Estações e de Centros Meteorológicos do SISCEAB e do Sistema Mundial de Previsão de  
182 Área.
- 183 1.4.55 SALA COM
- 184 Setor de um Órgão ATS onde são prestados o Serviço Móvel Aeronáutico (AMS) ou o Serviço Fixo  
185 Aeronáutico (AFS), conforme previsto no MCA 102-7.
- 186 1.4.56 SAR
- 187 Serviço de Busca e Salvamento.
- 188 1.4.57 SATÉLITE METEOROLÓGICO
- 189 Satélite artificial que faz observações meteorológicas em volta da Terra, transmitindo os dados  
190 correspondentes para Estações receptoras apropriadas.
- 191 1.4.58 SDOP
- 192 Subdepartamento de Operações do DECEA.
- 193 1.4.59 SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA (SNA)
- 194 Conjunto de serviços prestados pelo SISCEAB, observando as disposições normativas do DECEA,  
195 órgão central e regulador do sistema. Por convenção, no Brasil, tal conjunto de serviços é  
196 denominado “Controle do Espaço Aéreo”, embora englobe outros serviços, como o de Tráfego  
197 Aéreo; de Informação Aeronáutica; de Comunicações, Navegação e Vigilância; de Meteorologia  
198 Aeronáutica; de Cartografia; e de Busca e Salvamento.
- 199 1.4.60 SERVIÇO DE TRÁFEGO AÉREO (ATS)
- 200 Expressão genérica que se aplica, segundo o caso, aos serviços de informação de voo, alerta,  
201 assessoramento de tráfego aéreo, controle de tráfego aéreo (controle de área, controle de  
202 aproximação ou controle de aeródromo).
- 203 1.4.61 SIGWX
- 204 Tempo significativo.
- 205 1.4.62 SIMM
- 206 Sistema de Inclusão de Mensagem Meteorológica, cujo aplicativo encontra-se disponível na  
207 REDEMET.

- 208 1.4.63 SISCOMET  
209 Sistema de Controle Operacional de Meteorologia.  
210 1.4.64 SPECI  
211 Informe meteorológico especial de aeródromo.  
212 1.4.65 SUPERFÍCIE ISOBÁRICA PADRÃO  
213 Superfície isobárica fictícia, de uso mundial, utilizada para representar e analisar as condições  
214 meteorológicas existentes na atmosfera.  
215 1.4.66 TMA  
216 Área de Controle Terminal.  
217 1.4.67 UNIDADE DE PREVISÃO METOC (UPMETOC)  
218 É uma célula que coleta e formula previsões específicas, que cubram estrategicamente sua ARP,  
219 sendo responsável pelo desenvolvimento de atividades Meteorológicas e Oceânicas (METOC) no  
220 Teatro de Operações (TO) ou Área de Operações (A Op), em apoio presencial às Forças-Tarefa  
221 Conjuntas (FT Cj) ou a frações de tropa, durante as Operações Conjuntas ou Interagências.  
222 1.4.68 VIGILÂNCIA DE VULCÕES NAS AEROVIAS INTERNACIONAIS (IAVW)  
223 Acordos internacionais para a monitorização e avisos às aeronaves sobre cinzas vulcânicas na  
224 atmosfera.  
225 1.4.69 VOLMET  
226 Serviço pelo qual as informações meteorológicas são fornecidas às aeronaves em voo por meio de  
227 radiocomunicação.  
228 1.4.70 WEBMET  
229 Sistema Automatizado de Registro e Gerenciamento das Observações Meteorológicas.  
230 1.5 NORMAS MENCIONADAS  
231 1.5.1 CIRCEA 63-2  
232 “Procedimentos operacionais referentes à difusão de informações sobre Cinzas Vulcânicas”.  
233 1.5.2 ICA 63-18  
234 “Critérios de Implantação de Órgãos Operacionais, Equipamentos e Auxílios à Navegação Aérea”.  
235 1.5.3 ICA 63-33  
236 “Horário de Trabalho do Pessoal ATC, CNS, MET, AIS, SAR e OPM”.  
237 1.5.4 ICA 105-1  
238 “Divulgação de Informações Meteorológicas”.  
239 1.5.5 ICA 105-2  
240 “Classificação dos Órgãos Operacionais de Meteorologia Aeronáutica”.  
241 1.5.6 ICA 105-12  
242 “Fraseologia VOLMET”.  
243 1.5.7 ICA 105-14  
244 “Qualificação e Estágio Supervisionado do Pessoal de Meteorologia Aeronáutica”.  
245 1.5.8 ICA 105-16  
246 “Códigos Meteorológicos”.  
247 1.5.9 MCA 102-7  
248 “Manual do Serviço de Telecomunicações do Comando da Aeronáutica”.  
249 1.5.10 MCA 105-1  
250 “Manual de Centro Meteorológico Militar”.  
251 1.5.11 MCA 105-13  
252 “Manual dos Procedimentos Operacionais dos Radares Meteorológicos”.  
253 1.5.12 MCA 105-15  
254 “Manual de Operação do SISCOMET”.  
255 2 SISTEMA MUNDIAL DE PREVISÃO DE ÁREA E CENTROS METEOROLÓGICOS  
256 2.1 SISTEMA MUNDIAL DE PREVISÃO DE ÁREA (WAFS)  
257 O WAFS tem o objetivo de fornecer previsões globais de Meteorologia Aeronáutica em formato  
258 digital e informações meteorológicas em formato alfanumérico aos usuários. Este objetivo é

259 alcançado por meio de um sistema mundial completo, integrado e uniforme de difusão de  
260 informações, aproveitando-se o máximo de novas tecnologias.

## 261 2.2 CENTROS MUNDIAIS DE PREVISÃO DE ÁREA (WAFIC)

262 2.2.1 Como parte da estrutura do WAFS, os Centros Mundiais de Previsão de Área (WAFIC) de  
263 Washington e de Londres têm como finalidades:

- 264 a) preparar previsões globais de:
- 265 - ventos e temperaturas em altitude;
  - 266 - umidade em altitude;
  - 267 - altitude geopotencial dos níveis de voo;
  - 268 - nível de voo e temperatura da tropopausa;
  - 269 - direção, velocidade e nível de voo do vento máximo;
  - 270 - nuvens CB;
  - 271 - formação de gelo; e
  - 272 - turbulência;
- 273 b) preparar previsões globais de fenômenos de tempo significativo (SIGWX);
- 274 c) difundir as referidas previsões, em formato digital, aos órgãos nacionais que prestam  
275 o Serviço de Meteorologia Aeronáutica e demais usuários;
- 276 d) receber informações relativas à liberação de materiais radioativos na atmosfera do  
277 centro meteorológico regional especializado (CMRE) da Organização Meteorológica Mundial  
278 (OMM), a fim de incluí-las nas previsões de fenômenos SIGWX; e
- 279 e) estabelecer e manter contato com os centros de alerta de cinzas vulcânicas (VAAC)  
280 para a troca de informações sobre atividades vulcânicas, a fim de coordenar a inclusão de  
281 informações sobre erupções vulcânicas nas previsões do SIGWX.

282 2.2.2 Em caso de interrupção das atividades de um WAFIC, suas funções são assumidas pelo outro  
283 WAFIC.

## 284 2.3 CENTROS METEOROLÓGICOS DE AERÓDROMO

285 O Brasil, como membro da OACI, possui Centros Meteorológicos de Aeródromo (CMA) com a  
286 finalidade de fornecer serviços de Meteorologia Aeronáutica adequados a atender às necessidades  
287 da navegação aérea.

## 288 2.4 CENTROS METEOROLÓGICOS DE VIGILÂNCIA

289 O Brasil, como membro da OACI, possui Centros Meteorológicos de Vigilância (CMV), com a  
290 responsabilidade de fornecer serviços de Meteorologia Aeronáutica dentro de uma FIR.

291 NOTA: Os limites da área de responsabilidade coberta por um CMV devem coincidir com os  
292 limites de uma ou mais FIR (ou setores de FIR).

## 293 2.5 CENTROS DE ASSESSORAMENTO DE CINZAS VULCÂNICAS (VAAC)

294 2.5.1 O país responsável por estruturar e manter um VAAC dentro da estrutura de vigilância de  
295 vulcões nas aerovias internacionais deve tomar providências para que esse Centro responda às  
296 notificações sobre a observação ou previsão de erupção de vulcões ou presença de cinzas vulcânicas  
297 em sua área de responsabilidade.

298 2.5.2 Um VAAC opera H24. Em caso de interrupção de suas atividades, suas funções são  
299 assumidas por outro VAAC ou outro Centro designado pelo país responsável.

300 2.5.3 Os VAAC de Buenos Aires e de Washington são os responsáveis pelas informações  
301 encaminhadas aos Centros Meteorológicos brasileiros.

302 NOTA: A localização dos VAAC e suas respectivas áreas de responsabilidade são  
303 apresentadas no mapa constante no Anexo A.

304 2.5.4 O Assessoramento de Cinzas Vulcânicas é uma informação confeccionada e divulgada pelo  
305 VAAC sobre a extensão lateral e vertical e movimento previsto das cinzas vulcânicas.

306 NOTA: Modelo e exemplo deste Assessoramento são apresentados no Anexo B.

## 307 2.6 OBSERVATÓRIOS DE VULCÕES

308 2.6.1 O país que possui vulcões ativos ou potencialmente ativos deve tomar providências para que  
309 os países que mantêm Observatórios de Vulcões mantenham vigilância sobre aqueles vulcões  
310 quanto ao(às):

- 311 a) início ou interrupção de atividades vulcânicas significativas pré-erupção;  
312 b) início ou interrupção de erupções vulcânicas; ou  
313 c) cinzas vulcânicas na atmosfera.

314 NOTA: Atividades vulcânicas significativas pré-erupção significam o aumento incomum de  
315 atividades vulcânicas que poderiam anteceder uma erupção vulcânica.

316 2.6.2 As referidas informações devem ser enviadas o mais rápido possível para o ACC, CMV e  
317 VAAC associados.

## 318 2.7 CENTROS DE ASSESSORAMENTO DE CICLONES TROPICAIS (TCAC)

319 2.7.1 O país responsável por estruturar e manter um TCAC deve tomar as providências  
320 necessárias para que este Centro:

- 321 a) mantenha vigilância sobre a evolução de ciclones tropicais em sua área de responsabilidade;  
322 e  
323 b) emita Assessoramento de Ciclones Tropicais, em linguagem clara abreviada, ao(s):  
324 - CMV de sua área de responsabilidade;  
325 - outros TCAC, cujas áreas de responsabilidade possam ser afetadas;  
326 - WAFC; e  
327 - respectivo Banco OPMET.

328 2.7.2 O TCAC de Miami é o responsável pelas informações encaminhadas aos Centros  
329 Meteorológicos brasileiros.

330 2.7.3 O Assessoramento de Ciclones Tropicais é uma informação confeccionada e divulgada pelo  
331 TCAC sobre a posição do centro do ciclone, a direção e velocidade do movimento prevista, a  
332 pressão central e o vento máximo na superfície próxima do centro dos ciclones tropicais.

333 NOTA: Modelo e exemplo deste Assessoramento são apresentados no Anexo C.

## 334 2.8 CENTROS DE METEOROLOGIA ESPACIAL (SWXC)

335 2.8.1 O país responsável por estruturar e manter um SWXC deve tomar as providências  
336 necessárias para que esse Centro, em sua área de responsabilidade, monitore os fenômenos  
337 meteorológicos espaciais e forneça informações sobre esses fenômenos, abrangendo as seguintes  
338 atividades:

- 339 a) monitorar observações terrestres, de bordo e espaciais pertinentes para detectar e  
340 prever, sempre que possível, a existência de fenômenos espaciais que afetam as seguintes áreas:  
341 - radiocomunicações de alta frequência (HF);  
342 - comunicações por satélite;  
343 - navegação e vigilância baseadas em GNSS; e  
344 - exposição à radiação em níveis de voo;  
345 b) emitir informações sobre a extensão, severidade e duração do fenômeno  
346 meteorológico espacial que afete as áreas mencionadas na alínea “a”;  
347 c) fornecer as informações mencionadas na alínea “b” para:  
348 - centros de controle de área, centros de informação de voo e de aeródromos em sua área de  
349 responsabilidade que podem ser afetados;  
350 - outro SWXC; e  
351 - bancos de dados OPMET internacionais, centros NOTAM internacionais e serviços com  
352 base na Internet do serviço fixo aeronáutico.

353 2.8.2 O SWXC deve manter vigilância 24 horas por dia.

354 2.8.3 Em caso de interrupção da operação de um SWXC, suas funções serão realizadas por outro  
355 SWXC ou outro centro designado pelo Estado provedor do serviço SWXC.

## 356 3 CENTRO INTEGRADO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA (CIMAER)

### 357 3.1 DEFINIÇÃO

358 O Centro Integrado de Meteorologia Aeronáutica (CIMAER), Organização do Comando da  
359 Aeronáutica (COMAER), está designado a executar as atividades operacionais de Meteorologia  
360 Aeronáutica no âmbito do SISCEAB.

361 3.1.1 O CIMAER é diretamente subordinado ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo  
362 (DECEA).



363 3.1.2 O CIMAER está localizado na cidade do Rio de Janeiro/RJ.

## 364 3.2 FINALIDADE

365 O CIMAER tem a finalidade de garantir a previsão e a vigilância meteorológicas no SISCEAB,  
366 fornecer prognósticos meteorológicos para o emprego aeronáutico, apoiar as atividades relativas à  
367 Meteorologia de Defesa, gerenciar a aplicação da climatologia para fins aeronáuticos e a divulgação  
368 de informações meteorológicas aeronáuticas e espaciais, bem como fomentar estudos e  
369 intercâmbios, visando ao aprimoramento profissional e à qualidade na prestação do serviço.

## 370 3.3 ATRIBUIÇÕES

371 O CIMAER tem as seguintes atribuições:

- 372 a) planejar, gerenciar, controlar e executar as atividades relacionadas à Vigilância e Previsão,  
373 Meteorologia de Defesa, Meteorologia Espacial e Climatologia operacional;
- 374 b) assegurar a vigilância meteorológica nos aeródromos e em todo o Espaço Aéreo Brasileiro;
- 375 c) fornecer prognósticos meteorológicos de interesse da aviação;
- 376 d) apoiar as atividades militares por meio da Meteorologia de Defesa;
- 377 e) gerenciar, armazenar, controlar e prover os dados que compõem a Climatologia  
378 Aeronáutica;
- 379 f) gerenciar e disponibilizar as informações de Meteorologia Aeronáutica;
- 380 g) fomentar a pesquisa, desenvolvimento e o ensino relacionados com as atividades da  
381 Meteorologia Aeronáutica;
- 382 h) promover o intercâmbio técnico com instituições de Meteorologia nacionais e internacionais  
383 visando ao aprimoramento e à assimilação de novas tecnologias;
- 384 i) estabelecer programas, planejamento e normatização pertinentes à sua área de atuação;
- 385 j) representar o COMAER, mediante delegação, nos organismos nacionais e internacionais  
386 ligados à Meteorologia Aeronáutica; e
- 387 k) cumprir as diretrizes, bem como buscar alinhamento com a política e os planos oriundos dos  
388 Órgãos Superiores e dos Órgãos Centrais dos Sistemas do COMAER.

## 389 3.4 ESTRUTURA

390 Para cumprir suas atribuições operacionais, o CIMAER possui a estrutura organizacional, conforme  
391 organograma abaixo:

### 392 ORGANOGRAMA DO CIMAER

#### 393 3.4.1 DIVISÃO DE OPERAÇÕES

394 Tem por finalidade desenvolver, coordenar e controlar as atividades relacionadas aos serviços de  
395 Meteorologia Aeronáutica, de Climatologia Operacional, de Estudos e Projetos, Meteorologia de  
396 Defesa, Vigilância, Análise e Previsão e Doutrina Operacional no âmbito nacional. A divisão de  
397 operações possui a seguinte estrutura organizacional:

- 398 a) Subdivisão de Doutrina Operacional;
- 399 b) Subdivisão de Estudos e projetos;
- 400 c) Subdivisão de climatologia Operacional; e
- 401 d) CMI.

##### 402 3.4.1.1 Subdivisão de Doutrina Operacional

403 Tem por finalidade planejar, orientar, coordenar e controlar as atividades dos diversos setores da  
404 Subdivisão, envolvendo a Doutrina e Instruções Operacionais, bem como assessorar o Chefe da DO  
405 nestes assuntos.

##### 406 3.4.1.1.1 Atribuições:

407 A Subdivisão de Doutrina Operacional possui as seguintes atribuições:

- 408 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 409 b) coordenar o desenvolvimento de softwares para apoiar as tarefas operacionais e de controle  
410 de qualidade dos produtos do CIMAER e devidas atualizações;
- 411 c) avaliar os resultados do controle de qualidade dos produtos de responsabilidade do  
412 CIMAER;
- 413 d) elaborar estatísticas das atividades operacionais do CIMAER;
- 414 e) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional do CIMAER;

- 415 f) desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais do  
416 CIMAER;
- 417 g) realizar o controle operacional do CIMAER, conforme o MCA 105-15;
- 418 h) fiscalizar o cumprimento das escalas operacionais do CIMAER;
- 419 i) avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CIMAER;
- 420 j) planejar e coordenar atualizações técnico-operacionais para o efetivo do CIMAER;
- 421 k) obter, conforme o item 23.4, as publicações atualizadas necessárias às atribuições do  
422 CIMAER; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do CIMAER), em arquivo  
423 específico, disponíveis em cada Seção do Centro; e
- 424 l) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados.

#### 425 3.4.1.2 Subdivisão de Estudos e Projetos

426 Tem por finalidade coordenar e desenvolver estudos e projetos para garantir a melhoria contínua  
427 dos serviços prestados pelo CIMAER, bem como, gerar e implementar produtos específicos para os  
428 setores de vigilância, análise e previsão.

##### 429 3.4.1.2.1 Atribuições:

430 A Subdivisão de Estudos e Projetos possui as seguintes atribuições:

- 431 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 432 b) coordenar e desenvolver trabalhos e estudos para aprimorar os procedimentos operacionais  
433 do CIMAER;
- 434 c) desenvolver, implementar e manter aplicativos de interesse do CIMAER em coordenação  
435 com a Seção de Sistemas Operacionais;
- 436 d) desenvolver produtos específicos destinados às operações aéreas militares, em coordenação  
437 com a Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa;
- 438 e) desenvolver estudos e atividades de pesquisa através de informações de produtos obtidos por  
439 satélites, radares meteorológicos e demais sistemas de sensoriamento remoto, visando melhorar o  
440 monitoramento sobre todas as FIR nacionais;
- 441 f) propor manutenção nos meios utilizados no CMI;
- 442 g) propor atualizações técnico-operacionais para o efetivo do CMI;
- 443 h) propor meios necessários ao pleno funcionamento do CMI; e
- 444 i) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados.

445 3.4.1.2.2 O CIMAER, de acordo com os interesses do DECEA, poderá firmar convênios e  
446 acordos operacionais com outras instituições de pesquisa e ensino, de modo a programar  
447 intercâmbio de meios e conhecimentos que resultem em benefícios para o SISCEAB e para o  
448 Comando da Aeronáutica.

#### 449 3.4.1.3 Subdivisão de Climatologia Operacional

450 Tem por finalidade realizar ações visando planejar, orientar, coordenar e controlar as atividades da  
451 Subdivisão, bem como assessorar o Comandante do CIMAER e as demais unidades do Centro nos  
452 assuntos relacionados às atividades de Climatologia Aeronáutica.

##### 453 3.4.1.3.1 Atribuições:

454 A Subdivisão de Climatologia Operacional possui as seguintes atribuições:

- 455 a) gerenciar as atividades de Climatologia Aeronáutica Operacional;
- 456 b) atuar de forma sistematizada, na geração de produtos de interesse do SISCEAB e definidos  
457 pelo DECEA, em apoio a seus órgãos operacionais de Meteorologia e de gerenciamento do tráfego  
458 aéreo;
- 459 c) propor ao DECEA a elaboração, a atualização e o cancelamento de publicações inerentes à  
460 Climatologia Aeronáutica;
- 461 d) favorecer os estudos do tempo e do clima relacionados a eventos meteorológicos adversos à  
462 aviação, nas áreas de interesse do Comando da Aeronáutica; e
- 463 e) apresentar periodicamente à equipe de serviço operacional do CMI sumários climatológicos  
464 sobre as características do tempo para o período do serviço tanto pontual (por localidade) quanto a  
465 nível sinótico.

#### 466 3.4.1.4 Centro Meteorológico Integrado (CMI)

467 O CMI é o órgão operacional do CIMAER, que tem a finalidade de integrar os serviços  
468 meteorológicos de vigilância e previsão para as regiões de informação de voo (FIR), TMA e  
469 aeródromos em toda sua área de responsabilidade; assessorar os órgãos de controle de tráfego aéreo  
470 e missões militares ou civis sobre as condições meteorológicas; disponibilizar os produtos gerados  
471 pelos WAFC no âmbito do SISCEAB, divulgar informações meteorológicas aeronáuticas e  
472 espaciais e prover informações meteorológicas necessárias para a defesa do espaço aéreo.

473 NOTA: O CMI está descrito no item 5 desta instrução.

#### 474 4 REDE DE CENTROS METEOROLÓGICOS DO SISCEAB

##### 475 4.1 OBJETIVO

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

##### 479 4.2 ESTRUTURA

480 A estrutura da rede de Centros Meteorológicos do SISCEAB compreende os seguintes órgãos:

- 481 a) Centro Meteorológico Integrado (CMI);
- 482 b) Centros Meteorológicos de Aeródromo (CMA); e
- 483 c) Centros Meteorológicos Militares (CMM).

##### 484 4.3 CLASSIFICAÇÃO

485 4.3.1 A classificação dos Centros Meteorológicos consta na ICA 105-2.

486 4.3.2 O CMM é normatizado pelo MCA 105-1.

##### 487 4.4 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO

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

##### 489 4.5 REQUISITOS PARA OPERAÇÃO

490 4.5.1 Para operação, os Centros Meteorológicos devem ser compostos pela infraestrutura  
491 operacional prevista e devem ser homologados por órgão competente do SISCEAB.

492 4.5.2 Os Centros Meteorológicos devem operar durante os seguintes horários de funcionamento:

- 493 a) CMI: H24; e
- 494 b) CMA: horário de funcionamento do aeródromo.

495 NOTA: O CMA-3, quando dotado de pessoal, deve operar durante o horário de funcionamento do  
496 Órgão ATS.

#### 497 5 5 CENTRO METEOROLÓGICO INTEGRADO (CMI)

##### 498 5.1 FINALIDADE E LOCALIZAÇÃO

499 5.1.1 O CMI é o órgão operacional do CIMAER que tem a finalidade de integrar o serviço  
500 meteorológico de vigilância e previsão nas regiões de informação de voo (FIR), TMA e nos  
501 aeródromos em toda sua área de responsabilidade; assessorar os órgãos de controle de tráfego aéreo  
502 e missões militares ou civis sobre as condições meteorológicas; disponibilizar os produtos gerados  
503 pelos WAFC no âmbito do SISCEAB, divulgar informações meteorológicas aeronáuticas e  
504 espaciais e prover informações meteorológicas necessárias para a defesa do espaço aéreo.

505 5.1.2 O CMI está localizado no CIMAER, na cidade do Rio de Janeiro/RJ.

##### 506 5.2 ORGANIZAÇÃO

507 O CMI tem a seguinte estrutura organizacional:

- 508 a) Chefia;
- 509 b) Seção de Previsão de Área;
- 510 c) Seção de Análise, Previsão e Vigilância;
- 511 d) Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa; e
- 512 e) Seção de Meteorologia Espacial.

##### 513 5.3 INSTALAÇÕES

514 Para o cumprimento de suas atribuições, o CMI deve possuir instalações administrativas e técnico-  
515 operacionais, que devem ser devidamente identificadas.

##### 516 5.3.1 INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

517 O CMI deve possuir as seguintes instalações administrativas:

- 518 a) Chefia do CMI: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos  
519 indispensáveis ao Chefe do Centro;  
520 b) Secretaria: local contíguo à chefia do CMI, com espaço suficiente para os móveis e  
521 equipamentos indispensáveis ao Auxiliar Administrativo; e  
522 c) Arquivo: local privado com espaço necessário à guarda de documentos administrativos e  
523 técnico-operacionais do CMI, bem como de materiais de consumo.

#### 524 5.3.2 INSTALAÇÕES TÉCNICO-OPERACIONAIS

525 O CMI deve possuir as seguintes instalações técnico-operacionais:

- 526 a) Seção de Previsão de Área;  
527 b) Seção de Análise, Previsão e Vigilância;  
528 c) Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa; e  
529 d) Seção de Meteorologia Espacial.

530 NOTA: As seções do CMI estão descritas nos itens 5.6, 5.7, 5.8 e 5.9.

### 531 5.4 PESSOAL

#### 532 5.4.1 QUALIFICAÇÃO E EFETIVO OPERACIONAL

533 5.4.1.1 A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMI para a execução de suas atribuições  
534 é estabelecida na ICA 105-14.

535 5.4.1.2 O efetivo operacional necessário ao CMI para execução de suas atribuições é estabelecido  
536 na ICA 63-33.

#### 537 5.4.2 CARGOS E FUNÇÕES

538 5.4.2.1 Para execução de suas atribuições, o CMI deve ser composto de:

- 539 a) Chefe do CMI;  
540 b) Chefe da Seção de Previsão de Área;  
541 c) Chefe da Seção de Análise, Previsão e Vigilância;  
542 d) Chefe da Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa;  
543 e) Chefe da Seção de Meteorologia Espacial;  
544 f) Previsor Master;  
545 g) Previsores;  
546 h) Adjunto do Previsor Master;  
547 i) Auxiliares Administrativos;  
548 j) Auxiliares de Previsão;  
549 k) Operadores OPMET;  
550 l) Operadores REDEMET; e  
551 m) Mantenedores de Sistemas.

552 5.4.2.2 O cargo de Chefe do CMI deve ter sua designação publicada em Boletim Interno do GAP-  
553 GL.

#### 554 5.4.3 ATRIBUIÇÕES

##### 555 5.4.3.1 Atribuições da Chefia do CMI

556 O Chefe do CMI possui as seguintes atribuições:

- 557 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
558 b) elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços ou qualquer  
559 documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMI;  
560 c) desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMI;  
561 d) manter o efetivo do CMI a par das normas e instruções em vigor;  
562 e) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
563 sempre que julgar necessário;  
564 f) cumprir acordos operacionais e convênios com outras Instituições e Órgãos de  
565 Meteorologia, conforme orientações do DECEA;  
566 g) coordenar as reuniões operacionais entre os Previsores e os Chefes das Seções;  
567 h) ter ciência das condições técnico-operacionais do CMI e tomar as providências necessárias;  
568 e  
569 i) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMI.

## 570 5.4.3.2 Atribuições do Previsor Master

571 5.4.3.2.1 O Previsor Master possui as seguintes atribuições:

- 572 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 573 b) assegurar o cumprimento, no âmbito do CMI, de normas, Instruções de Serviço, programas  
574 relacionados ao Sistema de Gestão da Qualidade e recomendações, relacionados à área operacional,  
575 estabelecidos pela Divisão Operacional e a Subdivisão de Doutrina Operacional;
- 576 c) fiscalizar e gerenciar o efetivo de Previsores e Auxiliares das equipes de serviço;
- 577 d) fiscalizar os briefings de início de turno de forma que o efetivo de serviço tenha ciência das  
578 diretrizes em vigor;
- 579 e) promover reuniões operacionais sobre o quadro sinótico da área de responsabilidade do  
580 CIMAER e a proposta de previsão de forma a se obter uma previsão de consenso para o turno de  
581 serviço;
- 582 f) divulgar aos usuários do SISCEAB a previsão de consenso definida pela Equipe de  
583 Previsores de Serviço;
- 584 g) coordenar e supervisionar as demandas dos setores operacionais promovendo a adequada  
585 distribuição dos Previsores no âmbito do CMI;
- 586 h) promover a redistribuição dos Previsores, caso seja necessário, de forma que nenhum  
587 Previsor ultrapasse a quantidade de 20 aeródromos sob sua responsabilidade por turno de serviço;
- 588 i) coordenar as atividades operacionais desenvolvidas no CMI;
- 589 j) divulgar as informações padronizadas destinadas a auxiliar as previsões meteorológicas de  
590 outros órgãos especializados;
- 591 k) fiscalizar a conservação e a apresentação do CMI;
- 592 l) divulgar informes meteorológicos sobre quaisquer fenômenos meteorológicos relevantes e  
593 que necessitem de ampla publicidade;
- 594 m) elaborar e divulgar cartas de previsão de fenômenos SIGWX, válidas para 0000, 0600, 1200  
595 e 1800 UTC, para a camada entre a superfície e o FL250, para a área de responsabilidade do  
596 CIMAER;
- 597 n) informar ao respectivo WAFC as discrepâncias encontradas nas cartas de previsão de  
598 fenômenos SIGWX recebidas dos WAFC;
- 599 o) participar do chat com os WAFC, criticando o conteúdo das cartas de previsão de  
600 fenômenos SIGWX quanto aos fenômenos meteorológicos apresentados na área de  
601 responsabilidade do CIMAER;
- 602 p) realizar coordenações com o Comandante do CIMAER para que sejam feitas gestões junto  
603 ao SDOP para divulgação oficial do Informe Meteorológico;
- 604 q) submeter ao chefe do CMI as propostas de procedimentos administrativos e operacionais;
- 605 r) realizar coordenações com Centros, instituições e organizações internas e externas ao  
606 COMAER para casos de ocorrência de Cinzas Vulcânicas, Ciclones Tropicais, Nuvens Radioativas,  
607 explosões solares e outros fenômenos meteorológicos que possuam relevância operacional;
- 608 s) tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e  
609 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
- 610 t) ter ciência dos relatos descritos pelo Auxiliar em LRO ou arquivo digital padronizado para  
611 este fim, e tomar as providências necessárias; e
- 612 u) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
613 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMI, o cumprimento das  
614 escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes.

615 NOTA: Em relação à alínea “h”, considera-se que uma quantidade acima de 20 aeródromos  
616 por previsor implica perda de qualidade da previsão.

617 5.4.3.2.2 O Adjunto do Previsor Master possui as seguintes atribuições:

- 618 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA; e
- 619 b) auxiliar o Previsor Master no cumprimento das atribuições citadas no item 5.4.3.2.1, alíneas  
620 “b” a “m”.

## 621 5.5 INFRAESTRUTURA TÉCNICO-OPERACIONAL

622 As atribuições previstas para as Seções do CMI exigem uma infraestrutura técnico-operacional que  
623 dê suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações  
624 meteorológicas, bem como à implementação, manutenção e atualização dos servidores, sistemas,  
625 programas e aplicativos operacionais relacionados às suas atividades. O CMI deve possuir, no  
626 mínimo, a seguinte infraestrutura técnico-operacional:

- 627 a) sistema WAFS;
- 628 b) posto de visualização remota de radar meteorológico (PVR);
- 629 c) sistemas de Modelagem Numérica do Tempo;
- 630 d) sistema REDEMET;
- 631 e) PCOAMET
- 632 f) SISCOMET;
- 633 g) SIMM;
- 634 h) sistema OPMET;
- 635 i) terminais de operação REDEMET;
- 636 j) console de VOLMET;
- 637 k) terminais de operação remota de radar meteorológico;
- 638 l) terminal de visualização de tráfego aéreo;
- 639 m) terminais de acesso à INTERNET;
- 640 n) terminal AMHS; e
- 641 o) enlace telefônico.

#### 642 5.5.1 SISTEMA WAFS

643 O sistema WAFS possibilita a recepção, processamento e visualização dos produtos e dados  
644 meteorológicos disponibilizados pelos WAFS, via sistema de transmissão de dados  
645 ponto/multiponto, via satélite; ou pelo WIFS (WAFS Internet File Service), via INTERNET, bem  
646 como posterior seleção e disponibilização dos produtos aos Centros Meteorológicos do SISCEAB e  
647 demais usuários, por meio da REDEMET.

#### 648 5.5.2 POSTO DE VISUALIZAÇÃO REMOTA DE RADAR METEOROLÓGICO (PVR)

649 O PVR permite o acesso e a visualização dos produtos gerados pelos radares meteorológicos, para  
650 atender às necessidades operacionais específicas da Seção de Previsão de Área do CMI.

#### 651 5.5.3 SISTEMAS DE MODELAGEM NUMÉRICA DO TEMPO

652 Estes sistemas são constituídos de recursos computacionais específicos que permitem o  
653 desenvolvimento e a implementação de produtos de modelagem numérica do tempo para atender às  
654 necessidades operacionais específicas da Seção de Previsão de Área do CMI.

#### 655 5.5.4 SISTEMA REDEMET

656 Sistema composto do portal da REDEMET, servidores de banco de dados, servidores de arquivos e  
657 servidores de aplicativos, que tem o objetivo de integrar os dados e produtos meteorológicos  
658 recebidos da rede de Estações e Centros Meteorológicos do SISCEAB e do Sistema Mundial de  
659 Previsão de Área, tornando o acesso a estas informações mais rápido, eficiente e seguro. Por meio  
660 do portal, é possível acessar os seguintes sistemas que estão hospedados nos servidores da  
661 REDEMET: PCOAMET, SISCOMET e SIMM.

662 NOTA: Também por meio do servidor da REDEMET, o servidor do D-VOLMET acessa o  
663 Banco OPMET de Brasília para coletar as informações meteorológicas para disponibilização às  
664 aeronaves em voo.

#### 665 5.5.5 PROGRAMA DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DA PREVISÃO DE AERÓDROMO 666 (PCOAMET)

667 Sistema que tem o objetivo de avaliar o índice de acerto das Previsões de Aeródromo (TAF).

#### 668 5.5.6 SISTEMA DE CONTROLE OPERACIONAL DE METEOROLOGIA (SISCOMET)

669 Sistema que permite que o CIMAER, CMI, CMA, CMM, EMS, EMA e a MET das Organizações  
670 Regionais do DECEA insiram dados relativos à execução de suas atribuições e ao controle de  
671 pessoal, visando ao controle da qualidade dos referidos Órgãos, e que o SDOP, com base nesses  
672 dados, elabore o Anuário Estatístico Operacional de Meteorologia.

#### 673 5.5.7 SISTEMA DE INCLUSÃO DE MENSAGEM METEOROLÓGICA (SIMM)

674 Sistema utilizado pelos órgãos de Meteorologia Aeronáutica para envio de informações  
675 meteorológicas ao Banco OPMET de Brasília.

#### 676 5.5.8 SISTEMA WEBMET

677 Sistema composto de servidores de banco de dados e de aplicação que visa disponibilizar de forma  
678 automatizada o envio de dados meteorológicos oriundos das observações meteorológicas à  
679 superfície e em altitude ao Banco de Dados Climatológicos (BDC) instalado no ICEA, gerando  
680 METAR, SPECI, SYNOP e importando TEMP e PILOT para serem complementados e enviados ao  
681 Banco OPMET de Brasília.

#### 682 5.5.9 TERMINAIS DE OPERAÇÃO REDEMETS

683 5.5.9.1 Estes terminais permitem a checagem, disponibilização e atualização de informações  
684 meteorológicas, cartas de previsão de fenômenos SIGWX e possíveis emendas, cartas de previsão  
685 de ventos e temperaturas em altitude, cartas auxiliares, imagens de radares meteorológicos e outras  
686 informações necessárias à navegação aérea.

687 5.5.9.2 Estes terminais também permitem a captação, recepção, disponibilização e armazenamento  
688 de imagens obtidas de satélites meteorológicos.

#### 689 5.5.10 CONSOLE DE VOLMET

690 Este console permite a comunicação entre o CMI e as aeronaves em voo na sua área de  
691 responsabilidade.

#### 692 5.5.11 TERMINAIS DE OPERAÇÃO REMOTA DE RADAR METEOROLÓGICO

693 Estes terminais permitem a operação remota dos radares meteorológicos, por meio da inserção de  
694 receitas, realização de varreduras e, conseqüentemente, a geração e visualização de produtos que  
695 atendam às necessidades operacionais específicas do CMV.

#### 696 5.5.12 TERMINAL DE VISUALIZAÇÃO DE TRÁFEGO AÉREO

697 Este terminal permite a visualização do tráfego aéreo, em tempo real, na FIR (ou setores de FIR)  
698 correspondente(s).

#### 699 5.5.13 TERMINAIS DE ACESSO À INTERNET

700 Estes terminais permitem o acesso a produtos e informações em portais de Meteorologia, com o  
701 intuito de auxiliar as atividades operacionais do CIMAER.

702 NOTA: Estes terminais podem ser os mesmos utilizados para operação REDEMETS.

#### 703 5.5.14 TERMINAL AMHS

704 Este terminal permite o intercâmbio de informações meteorológicas. Constitui-se de  
705 microcomputador, impressora e um canal exclusivo para o AMHS.

#### 706 5.5.15 ENLACE TELEFÔNICO

707 O enlace telefônico instalado no CIMAER deve permitir a comunicação entre o Centro e os Órgãos  
708 Operacionais do SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de  
709 linha telefônica local (com DDD/DDI).

### 710 5.6 SEÇÃO DE PREVISÃO DE ÁREA

711 Seção do CMI que prepara e fornece previsões de tempo significativo, do ar superior para fins  
712 aeronáuticos e disponibiliza os produtos gerados pelos WAFC, de forma a atender à  
713 operacionalidade dos Órgãos de Meteorologia Aeronáutica do SISCEAB.

#### 714 5.6.1 ORGANIZAÇÃO

715 A Seção de Previsão de Área tem a seguinte estrutura organizacional:

- 716 a) Subseção de Análise e Previsão;
- 717 b) Subseção de Modelagem Numérica do Tempo; e
- 718 c) Subseção de Meteorologia de Apoio ao CGNA.

#### 719 5.6.2 ATRIBUIÇÕES

720 A Seção de Previsão de Área tem as seguintes atribuições:

- 721 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 722 b) receber e armazenar dados globais, em formato digital, oriundos dos WAFC, de modo a  
723 atender às necessidades operacionais;
- 724 c) criticar, preparar e divulgar:

- 725 - cartas de previsão de fenômenos SIGWX, recebidas dos WAFC, correspondentes as  
726 camadas FL100/FL450 e FL250/FL630; e
- 727 - cartas de previsão de ventos e temperaturas em altitude, recebidas dos WAFC,  
728 correspondentes aos níveis: FL050 (850 hPa), FL080 (750 hPa), FL100 (700 hPa), FL140 (600  
729 hPa), FL180 (500 hPa), FL210 (450 hPa), FL240 (400 hPa), FL270 (350 hPa), FL300 (300 hPa),  
730 FL320 (275 hPa), FL340 (250 hPa), FL360 (225 hPa), FL390 (200 hPa), FL450 (150 hPa), FL480  
731 (125 hPa) e FL530 (100 hPa);
- 732 d) elaborar e divulgar cartas de previsão de fenômenos SIGWX, e respectivas emendas,  
733 para sua área de responsabilidade (12°N 40°S e 10°W 80°W), compreendendo a camada entre a  
734 superfície e o FL250;
- 735 e) incluir nos prognósticos de fenômenos SIGWX, quando for o caso, informações relativas à  
736 liberação de material radioativo na atmosfera, informações sobre vulcões ativos, cinzas vulcânicas e  
737 ciclones, em sua área de responsabilidade;
- 738 f) manter contato com os WAFC, via email, chat ou videoconferência, visando à análise de  
739 fenômenos significativos para elaboração das cartas de previsão de fenômenos SIGWX;
- 740 g) manter atualizada a lista de contatos dos VAAC de Buenos Aires e de Washington e do  
741 TCAC de Miami;
- 742 h) preparar e fornecer, ao CGNA, a pedido, informações meteorológicas necessárias às  
743 atividades daquele Centro;
- 744 i) preparar e divulgar mensagens WINTEM e AREA FCST, no caso de inoperância da  
745 REDEMETS;
- 746 j) disponibilizar imagens de satélites meteorológicos;
- 747 k) disponibilizar cartas meteorológicas específicas e outras informações à rede de Centros  
748 Meteorológicos, conforme determinação do SDOP;
- 749 l) desenvolver produtos relacionados à modelagem numérica do tempo necessários às suas  
750 atividades;
- 751 m) desenvolver métodos objetivos de previsão;
- 752 n) desenvolver trabalhos e pesquisas que visem aprimorar os seus procedimentos operacionais;
- 753 o) realizar implementação, manutenção e atualização dos servidores, sistemas, softwares e  
754 aplicativos operacionais instalados no Centro ou utilizados em suas atividades; e
- 755 p) arquivar os seus produtos, conforme o Anexo Y.

756 NOTA: O preparo das cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas  
757 em altitude, para atender à navegação aérea, deve ser baseado nas áreas fixas de cobertura WAFS,  
758 conforme o Anexo D.

759 5.6.2.1 As cartas de previsão de fenômenos SIGWX recebidas dos WAFC não podem sofrer  
760 emendas. Caso sejam encontradas discrepâncias significativas referentes a previsões de gelo,  
761 turbulência, nuvens CB (obscurecidas, frequentes, embutidas ou em linha), tempestades de  
762 areia/poeira e erupções vulcânicas ou liberação de material radioativo na atmosfera, a Seção de  
763 Previsão de Área deve informar imediatamente ao respectivo WAFC.

764 5.6.2.2 As cartas de previsão de fenômenos SIGWX elaboradas pela Seção de Previsão de Área  
765 podem sofrer emendas até 6 horas antes do horário da respectiva carta. A referida emenda não deve  
766 ser gerada para se adequar às previsões elaboradas pelos WAFC, e sim para ser representativa das  
767 condições meteorológicas previstas.

768 5.6.2.3 Na eventualidade de não dispor dos dados dos WAFC, a Seção de Previsão de Área deve  
769 confeccionar as respectivas cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas  
770 para os níveis padronizados, abrangendo sua área de responsabilidade.

771 5.6.2.4 A Seção de Previsão de Área pode, se necessário, implementar cartas de previsão para  
772 complementar os níveis padrões, aumentando, assim, a resolução horizontal e vertical das variáveis  
773 meteorológicas de interesse à navegação aérea.

774 5.6.2.5 Para cumprir suas atribuições operacionais, a Seção de Previsão de Área deve receber dados  
775 básicos sinóticos e assinóticos, incluindo dados de satélites (órbita polar e geoestacionário),



776 informes de aeronaves, informações de radares meteorológicos, produtos oriundos de modelagem  
777 numérica do tempo e quaisquer outras informações meteorológicas.

778 5.6.2.6 Na Seção de Previsão de Área, devem ser realizadas reuniões operacionais entre os  
779 Previsores e os Chefes das Seções com participação, se possível, da equipe de serviço, com o intuito  
780 de possibilitar a interação e a discussão quanto ao quadro sinótico e respectiva tendência.

### 781 5.6.3 INSTALAÇÕES

782 Para o cumprimento de suas atribuições, a Seção de Previsão de Área deve possuir instalações  
783 administrativas e técnico-operacionais, devidamente identificadas.

#### 784 5.6.3.1 Instalações Administrativas

785 A Seção de Previsão de Área deve possuir as seguintes instalações administrativas:

786 a) Chefia da Seção: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos  
787 indispensáveis ao Chefe da Seção; e

788 b) Arquivo: local privado com espaço necessário à guarda de documentos administrativos e  
789 técnico-operacionais da Seção de Previsão de Área, bem como de materiais de consumo.

#### 790 5.6.3.2 Instalações Técnico-Operacionais

791 A Seção de Previsão de Área deve possuir as seguintes instalações técnico-operacionais:

792 a) Subseção de Análise e Previsão;

793 b) Subseção de Modelagem Numérica do Tempo; e

794 c) Subseção de Meteorologia de Apoio ao CGNA.

##### 795 5.6.3.2.1 A Subseção de Análise e Previsão deve possuir as seguintes instalações:

796 a) Setor de Análise e Previsão: local privado com espaço suficiente para os móveis e  
797 equipamentos indispensáveis ao Previsor; e

798 b) Setor de Auxílio à Previsão: local privado contíguo ao Setor de Análise e Previsão, com  
799 espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis ao Auxiliar de Previsão, Operador  
800 REDEMET e Operador OPMET.

##### 801 5.6.3.2.2 A Subseção de Modelagem Numérica do Tempo deve possuir a seguinte instalação:

802 a) Setor de Modelagem Numérica do Tempo: local privado contíguo ao Setor de Análise e  
803 Previsão, com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis às atividades.

##### 804 5.6.3.2.3 A Subseção de Meteorologia de Apoio ao CGNA deve possuir a seguinte instalação:

805 a) Setor de Meteorologia de Apoio ao CGNA: local privado contíguo ao Setor de Análise e  
806 Previsão, com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis às atividades.

### 807 5.6.4 INFRAESTRUTURA TÉCNICO-OPERACIONAL

808 As atribuições previstas para a Seção de Previsão de Área exigem uma infraestrutura técnico-  
809 operacional que dê suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação de  
810 informações meteorológicas, bem como à implementação, manutenção e atualização dos servidores,  
811 sistemas e aplicativos operacionais relacionados às suas atividades, conforme abaixo:

812 a) sistema WAFS;

813 b) posto de visualização remota de radar meteorológico (PVR);

814 c) sistemas de Modelagem Numérica do Tempo;

815 d) sistema REDEMET;

816 e) sistema OPMET;

817 f) terminais de operação REDEMET;

818 g) terminais de acesso à INTERNET;

819 h) terminal AMHS; e

820 i) enlace telefônico.

### 821 5.6.5 PESSOAL

#### 822 5.6.5.1 Cargos e Funções

823 5.6.5.1.1 Para execução de suas atribuições, a Seção de Previsão de Área deve ser composta  
824 de:

825 a) Chefe da Seção de Previsão de Área;

826 b) Adjunto da Subseção de Análise e Previsão;

827 c) Adjunto da Subseção de Modelagem Numérica do Tempo;

- 828 d) Adjunto da Subseção de Meteorologia de Apoio ao CGNA;
- 829 e) Previsores;
- 830 f) Auxiliares Administrativos;
- 831 g) Auxiliares de Previsão;
- 832 h) Operadores REDEMET; e
- 833 i) Mantenedores de Sistemas.
- 834 5.6.5.1.2 O cargo de Chefe da Seção de Previsão de Área deve ter sua designação publicada  
835 em Boletim Interno do GAP-GL.
- 836 5.6.5.1.3 Os Adjuntos das Seções podem acumular suas atribuições com as de Previsor.
- 837 5.6.5.1.4 As funções de Auxiliar de Previsão e de Operador REDEMET podem ser  
838 cumulativas.
- 839 5.6.5.1.5 A função de Mantenedor de Sistemas deve ser exercida por Técnico em Informática,  
840 militar ou civil. Esta função pode também ser exercida por Graduado BMT, com conhecimentos  
841 mínimos na área de redes e de sistemas operacionais.
- 842 5.6.5.1.6 Sempre que o serviço exigir o emprego de mais de uma pessoa para a execução das  
843 atribuições de uma função específica em um determinado turno, deverá ser constituída uma equipe.
- 844 5.6.5.2 Atribuições
- 845 5.6.5.2.1 O Chefe da Seção de Previsão de Área possui as seguintes atribuições:
- 846 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 847 b) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais da Seção;
- 848 c) manter o efetivo da Seção a par das normas e instruções em vigor;
- 849 d) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
850 sempre que julgar necessário;
- 851 e) cumprir os acordos operacionais e convênios com outras Instituições e Órgãos de  
852 Meteorologia;
- 853 f) ter ciência das condições técnico-operacionais da Seção e tomar as providências necessárias;
- 854 g) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado na Seção; e
- 855 h) responsabilizar-se pela coordenação das informações meteorológicas a serem fornecidas ao  
856 CGNA.
- 857 5.6.5.2.2 O Adjunto da Subseção de Análise e Previsão possui as seguintes atribuições:
- 858 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 859 b) coordenar e supervisionar as atividades operacionais desenvolvidas na Seção;
- 860 c) propor o desenvolvimento de softwares para apoiar as tarefas operacionais da Seção;
- 861 d) propor atualizações nos softwares utilizados na Seção;
- 862 e) avaliar a eficiência das metodologias empregadas na Seção;
- 863 f) propor medidas necessárias ao aprimoramento da qualidade operacional da Seção;
- 864 g) elaborar as escalas operacionais da Seção;
- 865 h) propor atualizações técnico-operacionais para o efetivo da Seção;
- 866 i) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção;
- 867 j) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados; e
- 868 k) ter ciência dos relatos descritos pelo Previsor em LRO ou arquivo digital padronizado para  
869 este fim, e tomar as providências necessárias.
- 870 5.6.5.2.3 O Adjunto da Subseção de Modelagem Numérica do Tempo possui as seguintes  
871 atribuições:
- 872 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 873 b) supervisionar as atividades desenvolvidas na Seção;
- 874 c) desenvolver, implementar e manter aplicativos de modelagem numérica do tempo de  
875 interesse do CIMAER, em coordenação com a Seção de Informática Operacional;
- 876 d) manter a atualização dos softwares utilizados na Seção;
- 877 e) propor manutenção nos meios utilizados na Seção;
- 878 f) propor atualizações técnico-operacionais para o efetivo da Seção;
- 879 g) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção; e

- 880 h) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados.
- 881 NOTA: Todos os Previsores devem desenvolver trabalhos e pesquisas visando aprimorar os  
882 procedimentos operacionais do CMI.
- 883 5.6.5.2.4 O Adjunto da Subseção de Meteorologia de Apoio ao CGNA possui as seguintes  
884 atribuições:
- 885 a) coletar informações meteorológicas disponibilizadas em fontes confiáveis, bem como  
886 analisar previsões meteorológicas de interesse específico do CGNA, divulgando-as a setores  
887 internos desse Centro, visando à análise de impacto no gerenciamento tático e estratégico do fluxo  
888 aéreo, em âmbito nacional;
  - 889 b) adequar as informações disponibilizadas às necessidades operacionais do CGNA;
  - 890 c) confeccionar relatórios de previsão de impactos, a serem enviados para posterior divulgação  
891 em site do COMAER;
  - 892 d) elaborar e transmitir briefings meteorológicos em sistema de audioconferência para as  
893 empresas aéreas em horários predefinidos;
  - 894 e) elaborar estatísticas de operacionalidade dos principais aeródromos nacionais, em relação às  
895 condições meteorológicas, visando à ocorrência de eventos extraordinários;
  - 896 f) pesquisar as tendências das condições meteorológicas para localidades onde haja a  
897 programação de eventos que envolvam a infraestrutura aeroportuária ou a previsão de aumento  
898 significativo de demanda, em suporte às atividades de gerenciamento do espaço aéreo;
  - 899 g) prover briefing meteorológico específico ao CGNA, nos turnos da manhã, tarde e pernoite,  
900 com ênfase em condições meteorológicas severas para o espaço aéreo da TMA-SP e áreas  
901 adjacentes da FIR Brasília, FIR Curitiba, TMA-RJ e TMA-YS, visando atender o Plano de Desvios  
902 em Condições Meteorológicas Severas (SWAP);
  - 903 h) manter a vigilância meteorológica sobre a área de interesse e informar de imediato ao  
904 CGNA qualquer situação que indique o início, intensificação, tendência de deslocamento,  
905 diminuição ou término de formação de tempo severo convectivo; e
  - 906 i) participar das atividades da Célula de Coordenação e Decisão (DCC) em sistema de  
907 audioconferência, quando acionada, para a tomada de medidas de Gerenciamento de Tráfego Aéreo,  
908 principalmente em caso de degradação das condições meteorológicas nos aeródromos de interesse  
909 do CGNA.
- 910 5.6.5.2.5 O Previsor possui as seguintes atribuições:
- 911 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
  - 912 b) coordenar as atividades operacionais desenvolvidas no CMI;
  - 913 c) analisar:
    - 914 - cartas sinóticas de superfície das 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC e, quando necessário, dos  
915 horários sinóticos intermediários;
    - 916 - cartas sinóticas de altitude dos níveis de 850, 700, 600, 500, 400, 300, 250, 200 e 150 hPa  
917 das 0000 e 1200 UTC e, eventualmente, dos níveis de 100 e 70 hPa;
    - 918 - seções verticais da atmosfera relativas à área de responsabilidade do CIMAER;
    - 919 - cartas de potencial de instabilidade atmosférica; e
    - 920 - cartas auxiliares e diagramas de interesse do CIMAER;
  - 921 d) interpretar:
    - 922 - produtos oriundos de modelagem numérica do tempo; e
    - 923 - imagens obtidas por satélites e radares meteorológicos;
  - 924 e) apresentar, em reuniões operacionais, o quadro sinótico da área de responsabilidade do  
925 CIMAER e a proposta de previsão, conforme o item 5.6.2.6;
  - 926 f) ministrar briefing meteorológico, quando solicitado;
  - 927 g) manter vigilância meteorológica contínua a fim de elaborar possíveis emendas em previsões  
928 elaboradas pelo CMI;
  - 929 h) supervisionar a divulgação das informações padronizadas destinadas a auxiliar as previsões  
930 meteorológicas de outros órgãos especializados;
  - 931 i) zelar pela conservação e apresentação da Seção;

- 932 j) tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e  
933 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
- 934 k) ter ciência dos relatos descritos pelo Auxiliar em LRO ou arquivo digital padronizado para  
935 este fim, e tomar as providências necessárias;
- 936 l) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
937 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos da Seção de Análise e Previsão,  
938 sobre o cumprimento das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas  
939 pertinentes;
- 940 m) ministrar briefing ao Previsor do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço,  
941 transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do  
942 CIMAER, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro; e
- 943 n) interagir com os Previsores do CMI, e elaborar briefings meteorológicos nacionais e  
944 internacionais, com as condições previstas para períodos predeterminados com a finalidade de apoio  
945 ao CGNA.

946 5.6.5.2.6 O Auxiliar Administrativo possui as seguintes atribuições:

- 947 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 948 b) executar os trabalhos administrativos da Seção de Análise e Previsão;
- 949 c) auxiliar no controle das publicações técnico-operacionais em vigor;
- 950 d) controlar o material-carga permanente e de consumo; e
- 951 e) zelar pela conservação e apresentação das instalações administrativas.

952 5.6.5.2.7 O Auxiliar de Previsão possui as seguintes atribuições:

- 953 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 954 b) manter vigilância meteorológica contínua da área de responsabilidade do CIMAER;
- 955 c) informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições  
956 meteorológicas na área de responsabilidade do CIMAER;
- 957 d) providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando  
958 para que não haja ausência de informações;
- 959 e) coordenar a divulgação de informações meteorológicas nos prazos preestabelecidos;
- 960 f) supervisionar as tarefas de plotagem, REDEMETS e Banco OPMETS;
- 961 g) providenciar METAR e SPECI plotados, em sequências horárias, das localidades de  
962 interesse do CIMAER;
- 963 h) providenciar cartas sinóticas, cartas auxiliares e diagramas, preparados para análises e  
964 previsões meteorológicas, por meio de plotagem automatizada ou outro meio utilizado pelo CMI;
- 965 i) plotar as cartas sinóticas, cartas auxiliares e diagramas, na impossibilidade de meios  
966 automatizados;
- 967 j) auxiliar o Previsor na confecção do material para as reuniões operacionais, conforme o item  
968 5.6.2.6; e para o briefing meteorológico;
- 969 k) arquivar os produtos da Seção de Análise e Previsão referentes às suas atribuições, conforme  
970 o Anexo Y;
- 971 l) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 972 m) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e  
973 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições; e
- 974 n) ministrar briefing ao Auxiliar de Previsão do turno seguinte, por ocasião da passagem de  
975 serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade  
976 do CIMAER, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Setor.
- 977 5.6.5.2.8 O Operador REDEMETS possui as seguintes atribuições:
- 978 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 979 b) checar a atualização dos produtos e informações meteorológicas na REDEMETS, conforme  
980 normas em vigor;
- 981 c) disponibilizar e checar a atualização das cartas de previsão de fenômenos SIGWX, da área  
982 de responsabilidade do CIMAER (e possíveis emendas) e os demais prognósticos na REDEMETS;

- 983 d) checar a atualização das cartas de previsão de fenômenos SIGWX, recebidas dos WAFC (e  
984 possíveis emendas) na REDEMETS;  
985 e) checar a atualização das cartas de previsão de ventos e temperaturas em altitude na  
986 REDEMETS;  
987 f) checar a atualização das imagens de satélites e radares meteorológicos na REDEMETS;  
988 g) disponibilizar e atualizar as cartas auxiliares, Índice K e Seção Vertical da Atmosfera na  
989 REDEMETS;  
990 h) manter verificação contínua das informações disponibilizadas na REDEMETS, atualizando-as  
991 sempre que necessário;  
992 i) confeccionar e transmitir as mensagens WINTEM e AREA FCST, no caso de inoperância  
993 da REDEMETS;  
994 j) auxiliar na confecção das cartas de previsão de fenômenos SIGWX;  
995 k) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;  
996 l) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e  
997 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;  
998 m) informar ao Previsor as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do  
999 Setor e outras informações operacionais julgadas pertinentes; e  
1000 n) ministrar briefing ao Operador REDEMETS do turno seguinte, por ocasião da passagem de  
1001 serviço, transmitindo informações acerca da execução de suas atribuições e das condições técnico-  
1002 operacionais do Setor.

1003 5.6.5.2.9 O Mantenedor de Sistemas possui as seguintes atribuições:

- 1004 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
1005 b) executar a implementação, manutenção e atualização dos servidores, sistemas, softwares e  
1006 aplicativos operacionais instalados ou utilizados no CMI;  
1007 c) manter atualizados os softwares utilizados no CMI;  
1008 d) controlar e arquivar a documentação dos softwares utilizados no CMI;  
1009 e) alterar o cadastro de usuários do Banco OPMET de Brasília, conforme orientação e  
1010 autorização do SDOP, excetuando-se os casos de urgência, em que deve ser realizado  
1011 imediatamente;  
1012 f) verificar se foram realizadas as cópias previstas de segurança do sistema do Banco OPMET  
1013 de Brasília, ao longo da operação;  
1014 g) fazer, periodicamente, cópia de segurança das informações meteorológicas recebidas ou  
1015 confeccionadas pelo CMI;  
1016 h) gerar relatório mensal sobre a operação do Banco OPMET de Brasília, contendo a  
1017 quantidade de informações corrigidas e descartadas com suas respectivas justificativas, quando  
1018 solicitado pelo SDOP;  
1019 i) apoiar a plena utilização dos equipamentos do sistema, provendo facilidades e assessoria aos  
1020 diversos usuários;  
1021 j) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;  
1022 k) informar ao Chefe ou ao Adjunto da Seção, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu  
1023 serviço e irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições; e  
1024 l) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
1025 as condições técnico-operacionais dos equipamentos do CMI e outras informações operacionais  
1026 julgadas pertinentes.

## 1027 5.7 SEÇÃO DE ANÁLISE, PREVISÃO E VIGILÂNCIA

1028 Seção do CMI que presta apoio meteorológico à navegação aérea nos aeródromos e fornece  
1029 informações específicas sobre a ocorrência ou previsão de determinados fenômenos  
1030 meteorológicos, em rota, e de outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das  
1031 operações aéreas, dentro de sua área de responsabilidade.

### 1032 5.7.1 ORGANIZAÇÃO

1033 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância tem a seguinte estrutura organizacional:

- 1034 a) Chefia;

1035 b) Subseção de Radar Meteorológico; e

1036 c) Subseção VOLMET.

### 1037 5.7.2 ATRIBUIÇÕES

1038 5.7.2.1 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância tem as seguintes atribuições:

1039 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

1040 b) manter vigilância meteorológica contínua da sua área de responsabilidade, conforme Anexo  
1041 E;

1042 c) manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos sob sua responsabilidade,  
1043 conforme o Anexo F;

1044 d) elaborar e divulgar:

1045 - Previsão de Área para Voos em Níveis Baixos, e respectivas emendas, relativa a sua área de  
1046 responsabilidade;

1047 - Previsão de Aeródromo (TAF), e respectivas emendas, relativa aos aeródromos sob sua  
1048 responsabilidade conforme o Anexo F desta publicação e o Anexo H da ICA 105-1;

1049 - previsão de condições em rota relativa aos voos que partem de sua área de responsabilidade,  
1050 mediante solicitação;

1051 - Previsão para Decolagem; e

1052 - Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento relativos aos aeródromos sob sua  
1053 responsabilidade;

1054 e) elaborar e divulgar SIGMET e AIRMET para sua área de responsabilidade, quando  
1055 necessário;

1056 f) elaborar previsões especiais e outros tipos de informações meteorológicas de interesse dos  
1057 usuários e prestar informações meteorológicas solicitadas por meio do HelpMet;

1058 g) manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e  
1059 Órgãos ATS;

1060 h) divulgar informações meteorológicas às aeronaves em voo;

1061 i) divulgar informações referentes à observação ou previsão de ciclones que possam afetar sua  
1062 área de responsabilidade;

1063 j) divulgar informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica e nuvens de cinzas  
1064 vulcânicas, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado ao VAAC  
1065 correspondente;

1066 k) fornecer informações sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas  
1067 aos Órgãos ATS;

1068 l) divulgar as informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera em  
1069 sua área de responsabilidade ou áreas adjacentes;

1070 m) receber e divulgar mensagens AIREP;

1071 n) operar remotamente os radares meteorológicos instalados em sua área de responsabilidade,  
1072 quando for o caso;

1073 o) disponibilizar imagens de radares meteorológicos necessárias aos Centros Meteorológicos;

1074 p) fornecer informações meteorológicas ao ACC associado, em horários preestabelecidos  
1075 conforme coordenação prévia;

1076 q) fornecer informações meteorológicas aos Órgãos componentes do COI, conforme  
1077 coordenação prévia ou mediante solicitação;

1078 r) manter atualizada a lista de contatos dos VAAC de Buenos Aires e de Washington e do  
1079 TCAC de Miami; e

1080 s) arquivar os seus produtos, conforme o Anexo Y.

1081 NOTA: Os CMA-1 SBGR e SBGL deverão manter a vigilância meteorológica contínua dos  
1082 aeródromos sob sua responsabilidade, conforme o Anexo F, e cumprir o previsto nos Capítulos 10,  
1083 14, 15 e 21, até que esses centros estejam totalmente integrados.

1084 5.7.2.2 As cartas de previsão de fenômenos SIGWX disponibilizadas não podem sofrer emendas.  
1085 Caso sejam encontradas discrepâncias significativas referentes a previsões de gelo, turbulência,  
1086 nuvens CB (obscurecidas, frequentes, embutidas ou em linha), tempestades de areia/poeira e

1087 erupções vulcânicas ou liberação de material radioativo na atmosfera, deverá ser coordenado com a  
1088 Seção de Previsão de Área, fins atender os itens 5.6.2.1 e 5.6.2.2.

1089 5.7.2.3 Para cumprir suas atribuições operacionais, a Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve  
1090 receber dados básicos sinóticos e assinóticos, incluindo dados de satélites (órbita polar e  
1091 geoestacionário), informes de aeronaves, informações de radares meteorológicos, produtos oriundos  
1092 de modelagem numérica do tempo e quaisquer outras informações meteorológicas.

1093 5.7.2.4 Na Seção de Análise, Previsão e Vigilância, devem ser realizadas reuniões operacionais  
1094 entre os Previsores e os Chefes das Seções, com participação, se possível, da equipe de serviço, com  
1095 o intuito de possibilitar a interação e discussão quanto ao quadro sinótico e respectiva tendência.

1096 5.7.2.5 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância pode, se necessário, implementar cartas auxiliares  
1097 regionais para complementar suas análises.

1098 5.7.2.6 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve possuir, em seus procedimentos  
1099 operacionais, formas de registro, em formulário ou arquivo digital próprio, de todas as mensagens  
1100 confeccionadas, transmitidas ou recebidas pela Seção.

### 1101 5.7.3 INSTALAÇÕES

1102 Para o cumprimento de suas atribuições, a Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve possuir  
1103 instalações administrativas e operacionais, devidamente identificadas.

#### 1104 5.7.3.1 Instalações Administrativas

1105 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve possuir as seguintes instalações administrativas:

1106 a) Chefia: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis  
1107 ao Chefe da Seção;

1108 b) Arquivo: local privado com espaço necessário à guarda de documentos administrativos e  
1109 técnico-operacionais da Seção, bem como de materiais de consumo.

#### 1110 5.7.3.2 Instalações Operacionais

1111 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve possuir as seguintes instalações operacionais:

1112 a) Setores Operacionais;

1113 b) Subseção de Radar Meteorológico; e

1114 c) Subseção VOLMET.

1115 NOTA: A integração das operações com o ACC e o COpM será realizada via chat,  
1116 videoconferência ou telefone.

1117 5.7.3.2.1 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância possui os seguintes Setores Operacionais:

1118 - Setor Amazônico;

1119 - Setor Brasília;

1120 - Setor Curitiba; e

1121 - Setor Recife.

1122 NOTA: As áreas de operação de cada setor estão relacionadas no Anexo E.

1123 5.7.3.2.2 Os Setores Operacionais devem ocupar local integrado, com espaço suficiente para  
1124 os móveis e equipamentos indispensáveis às atividades.

1125 5.7.3.2.3 A Subseção de Radar Meteorológico deve possuir um Setor de Operação Radar  
1126 contíguo aos Setores Operacionais, com espaço suficiente para os móveis e equipamentos  
1127 indispensáveis às atividades.

1128 5.7.3.2.4 A Subseção VOLMET deve possuir um Setor de Operação VOLMET contíguo aos  
1129 Setores Operacionais, com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis às  
1130 atividades.

### 1131 5.7.4 INFRAESTRUTURA OPERACIONAL

1132 5.7.4.1 As atribuições previstas para a Seção de Análise, Previsão e Vigilância exigem uma  
1133 infraestrutura operacional que dê suporte às atividades de recebimento, processamento e divulgação  
1134 de informações meteorológicas. Essa infraestrutura deve ser assim constituída:

1135 a) console de VOLMET;

1136 b) terminais de operação remota de radar meteorológico;

1137 c) terminal de visualização de tráfego aéreo;

1138 d) terminal de acesso ao Sistema OPMET;

- 1139 e) terminais de acesso à REDEMETS;
- 1140 f) terminais de acesso à INTERNET;
- 1141 g) terminal AMHS; e
- 1142 h) enlace telefônico.

1143 NOTA 1: Se for o caso, a Seção de Análise, Previsão e Vigilância deverá possuir linha  
1144 dedicada exclusivamente ao atendimento do HelpMet.

1145 NOTA 2: A linha telefônica destinada ao HelpMet deve ser dedicada exclusivamente ao  
1146 correspondente serviço e independente da linha telefônica local, com o objetivo de resguardar o  
1147 pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável que permitam ligações ponto a  
1148 ponto.

#### 1149 5.7.5 PESSOAL

##### 1150 5.7.5.1 Cargos e Funções

1151 5.7.5.1.1 Para execução de suas atribuições, a Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve ser  
1152 composta de:

- 1153 a) Chefe da Seção de Análise, Previsão e Vigilância;
- 1154 b) Adjunto da Subseção de Radar Meteorológico;
- 1155 c) Adjunto da Subseção VOLMET;
- 1156 d) Previsores;
- 1157 e) Auxiliares Administrativos;
- 1158 f) Auxiliares de Previsão;
- 1159 g) Operadores de Radar Meteorológico; e
- 1160 h) Operadores VOLMET.

1161 5.7.5.1.2 O cargo de Chefe da Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve ter sua designação  
1162 publicada em Boletim Interno do GAP-GL.

1163 5.7.5.1.3 Os Adjuntos das Subseções podem acumular suas atribuições com as de Previsor,  
1164 com exceção do Adjunto da Subseção de Radar Meteorológico, quando for o caso, pois o mesmo  
1165 pode ser Oficial QOEA Met ou Graduado BMT.

1166 5.7.5.1.4 Sempre que o serviço exigir o emprego de mais de uma pessoa para a execução das  
1167 atribuições de uma função específica em um determinado turno, deverá ser constituída uma equipe.

##### 1168 5.7.5.2 Atribuições

1169 5.7.5.2.1 O Chefe da Seção de Análise, Previsão e Vigilância possui as seguintes atribuições:

- 1170 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1171 b) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais da Seção;
- 1172 c) manter o efetivo da Seção a par das normas e instruções em vigor;
- 1173 d) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
1174 sempre que julgar necessário;
- 1175 e) manter atualizada a lista de contatos dos VAAC de Buenos Aires e de Washington e do  
1176 TCAC de Miami;
- 1177 f) ter ciência das condições técnico-operacionais da Seção e tomar as providências necessárias;
- 1178 e
- 1179 g) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado na Seção.

1180 5.7.5.2.2 O Adjunto da Subseção de Radar Meteorológico possui as seguintes atribuições:

- 1181 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1182 b) supervisionar as atividades desenvolvidas na Subseção;
- 1183 c) conhecer e fazer cumprir os acordos e convênios firmados pelo DECEA, na área de radar  
1184 meteorológico;
- 1185 d) planejar e coordenar as atividades dos terminais de operação remota de radar meteorológico  
1186 implementados no CMI;
- 1187 e) ter ciência da senha do usuário do sistema operacional, que permite, à REDEMETS, acesso  
1188 aos produtos gerados pelos radares meteorológicos, informando ao SDOP, imediatamente, qualquer  
1189 alteração realizada pela Divisão Técnica do CINDACTA I;



- 1190 f) manter o Chefe da Subdivisão de Doutrina Operacional a par das condições técnico-  
1191 operacionais dos terminais de operação remota de radar meteorológico;
- 1192 g) verificar, diariamente, a situação operacional dos radares meteorológicos e informar  
1193 qualquer discrepância à respectiva ao SDOP;
- 1194 h) propor modificações nas normas e nos procedimentos na área de radar meteorológico,  
1195 sempre que julgar necessário;
- 1196 i) propor atualizações nos hardwares e softwares utilizados na Subseção;
- 1197 j) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional da Subseção;
- 1198 k) elaborar as escalas operacionais da Subseção;
- 1199 l) propor atualizações operacionais para o efetivo da Subseção;
- 1200 m) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Subseção;
- 1201 n) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados; e
- 1202 o) ter ciência dos relatos descritos pelo Operador de Radar Meteorológico em LRO ou arquivo  
1203 digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.
- 1204 5.7.5.2.3 O Adjunto da Subseção VOLMET possui as seguintes atribuições:
- 1205 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1206 b) supervisionar as atividades desenvolvidas na Subseção;
- 1207 c) fiscalizar a operação dos consoles de VOLMET;
- 1208 d) manter o Chefe da Subdivisão de Doutrina Operacional a par das condições técnico-  
1209 operacionais das frequências em uso no VOLMET;
- 1210 e) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional da Subseção;
- 1211 f) elaborar as escalas operacionais da Subseção;
- 1212 g) propor atualizações operacionais para o efetivo da Subseção;
- 1213 h) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Subseção;
- 1214 i) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados; e
- 1215 j) ter ciência dos relatos descritos pelo Operador VOLMET em LRO ou arquivo digital  
1216 padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.
- 1217 5.7.5.2.4 O Previsor possui as seguintes atribuições:
- 1218 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1219 b) coordenar as atividades operacionais desenvolvidas no CMI;
- 1220 c) manter vigilância meteorológica contínua das áreas de responsabilidade do CMI;
- 1221 d) analisar:
- 1222 - seções verticais da atmosfera relativas às áreas de responsabilidade do CMI;
- 1223 - cartas de potencial de instabilidade atmosférica; e
- 1224 - cartas auxiliares e diagramas, segundo o interesse do CMI;
- 1225 e) interpretar:
- 1226 - cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude;
- 1227 - produtos oriundos de modelagem numérica do tempo;
- 1228 - imagens obtidas por satélites e radares meteorológicos;
- 1229 f) elaborar e divulgar:
- 1230 - SIGMET e AIRMET para as áreas de responsabilidade do CMI;
- 1231 - Previsão de Área para Voos em Níveis Baixos para a área de responsabilidade do CMI;
- 1232 - Previsão de Aeródromo (TAF) para os aeródromos sob a responsabilidade do CMI;
- 1233 - Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento para os aeródromos sob a responsabilidade do  
1234 CMI;
- 1235 - outras previsões meteorológicas de importância às operações aéreas; e
- 1236 - emendas em previsões elaboradas pelo CMI, quando for o caso;
- 1237 g) elaborar previsões meteorológicas para atender às necessidades operacionais do COI;
- 1238 h) apresentar, em reuniões operacionais, o quadro sinótico das áreas de responsabilidade do  
1239 CMI e a proposta de previsão, conforme o item 5.7.2.4;

- 1240 i) ministrar briefing meteorológico, via videoconferência ou telefone, para as equipes do ACC,  
1241 APP, TWR, COpM e Órgãos SAR, em horários preestabelecidos mediante coordenação,  
1242 proporcionando informações necessárias às operações;
- 1243 j) ministrar briefing meteorológico aos aeronavegantes e usuários, assim como atendimento às  
1244 consultas referentes às informações meteorológicas com fins operacionais;
- 1245 k) prestar informações meteorológicas solicitadas por meio do HelpMet;
- 1246 l) divulgar as informações recebidas sobre atividades de erupção vulcânica e nuvens de cinzas  
1247 vulcânicas, das quais não se tenha divulgado SIGMET, para o ACC associado ao VAAC  
1248 correspondente, conforme normas em vigor;
- 1249 m) prestar informações aos Órgãos ATS locais e ao CMV associado sobre atividades de  
1250 erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas na área de responsabilidade do CMI;
- 1251 n) divulgar as informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera nas  
1252 áreas de responsabilidade do CMI, conforme normas em vigor;
- 1253 o) assegurar a divulgação das mensagens elaboradas pelo CMI, assim como outras informações  
1254 meteorológicas importantes para as operações, para os Órgãos MET e ATS, conforme normas em  
1255 vigor e dentro dos prazos previstos;
- 1256 p) assegurar a divulgação das informações meteorológicas às aeronaves em voo, por meio do  
1257 VOLMET, conforme normas em vigor e em tempo hábil;
- 1258 q) supervisionar a divulgação das informações padronizadas destinadas a auxiliar as previsões  
1259 meteorológicas de outros órgãos especializados;
- 1260 r) zelar pela conservação e apresentação da Subseção;
- 1261 s) tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e  
1262 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
- 1263 t) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
1264 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMI, sobre o cumprimento  
1265 das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes; e
- 1266 u) ministrar briefing ao Previsor do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço,  
1267 transmitindo informações acerca das condições meteorológicas nas áreas de responsabilidade do  
1268 CMI, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro.
- 1269 5.7.5.2.5 O Auxiliar Administrativo possui as seguintes atribuições:
- 1270 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1271 b) executar os trabalhos administrativos da Seção;
- 1272 c) auxiliar no controle das publicações técnico-operacionais em vigor;
- 1273 d) controlar o material-carga permanente e de consumo; e
- 1274 e) zelar pela conservação e apresentação das instalações administrativas.
- 1275 5.7.5.2.6 O Auxiliar de Previsão possui as seguintes atribuições:
- 1276 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1277 b) manter vigilância meteorológica contínua da área de responsabilidade do CMI;
- 1278 c) informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições  
1279 meteorológicas na área de responsabilidade do CMI;
- 1280 d) providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando  
1281 para que não haja ausência de informações;
- 1282 e) operar o terminal de acesso à REDEMET;
- 1283 f) providenciar METAR e SPECI plotados, em sequências horárias, das localidades de  
1284 interesse do CMI;
- 1285 g) providenciar cartas auxiliares preparadas para análises e previsões meteorológicas;
- 1286 h) auxiliar na divulgação das mensagens elaboradas pelo Previsor e outras informações  
1287 meteorológicas nos prazos preestabelecidos;
- 1288 i) auxiliar o Previsor na confecção do material para as reuniões operacionais, conforme o item  
1289 5.7.2.4, e para o briefing meteorológico, via videoconferência ou telefone, às equipes do ACC,  
1290 COpM e Órgãos SAR;
- 1291 j) arquivar os produtos do CMI referentes às suas atribuições, conforme o Anexo Y;

- 1292 k) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 1293 l) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e
- 1294 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
- 1295 m) informar ao Previsor as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do
- 1296 Setor e outras informações julgadas pertinentes; e
- 1297 n) ministrar briefing ao Auxiliar de Previsão do turno seguinte, por ocasião da passagem de
- 1298 serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade
- 1299 do CMI, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais da Seção.
- 1300 5.7.5.2.7 O Operador de Radar Meteorológico possui as seguintes atribuições:
- 1301 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1302 b) operar, remotamente, os radares meteorológicos sob responsabilidade do CMI;
- 1303 c) informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições
- 1304 meteorológicas na área de responsabilidade do CMI;
- 1305 d) verificar a inserção dos produtos gerados pelos radares meteorológicos na REDEMETS;
- 1306 e) informar eventuais paralisações na operação dos radares meteorológicos ao Chefe da Seção,
- 1307 ao Previsor, à Divisão Técnica do CIMAER e aos PSNA onde estão localizados os Postos de
- 1308 Visualização Remota (PVR) pertencentes a sua área de responsabilidade;
- 1309 f) disponibilizar, aos PVR, os produtos gerados a pedido;
- 1310 g) cumprir o estabelecido no MCA 105-13;
- 1311 h) auxiliar na elaboração do material para briefings meteorológicos, com informações geradas
- 1312 pelo radar meteorológico;
- 1313 i) realizar cópia de segurança dos produtos disponibilizados no terminal de operação remota,
- 1314 quando possível;
- 1315 j) verificar a operacionalidade dos computadores destinados à gravação dos dados
- 1316 volumétricos e, sendo constatada qualquer discrepância, providenciar, junto ao PSNA, o
- 1317 restabelecimento de sua operação;
- 1318 k) informar ao Adjunto da Subseção qualquer alteração na operacionalidade dos computadores
- 1319 referidos na alínea anterior, visando informar ao SDOP, tão logo possível;
- 1320 l) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 1321 m) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e
- 1322 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
- 1323 n) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,
- 1324 as condições técnico-operacionais dos respectivos radares meteorológicos, instalações e
- 1325 equipamentos da Subseção e outras informações julgadas pertinentes; e
- 1326 o) ministrar briefing ao Operador de Radar Meteorológico do turno seguinte, por ocasião da
- 1327 passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de
- 1328 responsabilidade do CMI, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais da
- 1329 Subseção.
- 1330 5.7.5.2.8 O Operador VOLMET possui as seguintes atribuições:
- 1331 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1332 b) operar o console de VOLMET;
- 1333 c) operar o terminal de acesso à REDEMETS;
- 1334 d) manter as informações meteorológicas atualizadas com base em meios alternativos, em caso
- 1335 de inoperância da REDEMETS;
- 1336 e) divulgar as informações meteorológicas às aeronaves em voo, utilizando-se fraseologia
- 1337 padrão, conforme normas em vigor;
- 1338 f) receber e divulgar as mensagens AIREP;
- 1339 g) registrar as consultas realizadas, para fins estatísticos;
- 1340 h) manter o Previsor atualizado sobre as condições técnico-operacionais do Setor;
- 1341 i) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 1342 j) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e
- 1343 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;

1344 k) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
1345 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos da Subseção e outras informações  
1346 operacionais julgadas pertinentes; e

1347 l) ministrar briefing ao Operador VOLMET do turno seguinte, por ocasião da passagem de  
1348 serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade  
1349 do CMI, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais da Subseção.

## 1350 5.8 SEÇÃO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA DE DEFESA

1351 Seção do CMI que presta o serviço meteorológico de apoio às atividades operacionais relacionadas  
1352 à aviação militar, ao COMAE, COMPREP, COpM e aos Centros Meteorológicos Militares.

### 1353 5.8.1 ORGANIZAÇÃO

1354 A Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa tem a seguinte estrutura organizacional:

1355 a) Chefia; e

1356 b) Setor operacional

### 1357 5.8.2 ATRIBUIÇÕES

1358 5.8.2.1 A seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa possui as seguintes atribuições:

1359 a) cumprir as normas e recomendações do DECEA;

1360 b) operacionalizar os produtos de Meteorologia Aeronáutica gerados de forma a atender às  
1361 necessidades das operações aéreas de defesa;

1362 c) desenvolver produtos meteorológicos específicos para apoiar as operações aéreas militares;

1363 d) gerar e disponibilizar no Portal de Inteligência Operacional (PIOp) do Ministério da Defesa  
1364 produtos climatológicos e informações Meteorológicas para apoio ao planejamento e execução das  
1365 Operações Conjuntas;

1366 e) aperfeiçoar as técnicas de elaboração de previsão de tempo visando atender às operações de  
1367 defesa aérea;

1368 f) estabelecer fluxo seguro e oportuno de previsões e informações meteorológicas para atender  
1369 as necessidades das operações militares;

1370 g) apoiar o Ministério da Defesa na elaboração de instruções técnicas de Meteorologia;

1371 h) compartilhar dados e informações meteorológicas, provenientes de órgãos meteorológicos  
1372 do SISCEAB, com os demais elos do Sistema de meteorologia de Defesa;

1373 i) atuar, em caráter excepcional, como Unidade de Previsão METOC;

1374 j) manter os recursos humanos capacitados para a coleta, o processamento, a análise, a  
1375 interpretação e a avaliação de dados, bem como a geração dos produtos com o objetivo de apoiar as  
1376 Operações Conjuntas e manter em funcionamento o Sistema de Meteorologia de Defesa;

1377 k) apoiar o COpM e órgãos SAR quando necessário; e

1378 l) preparar e fornecer, ao COMAE, COMPREP e Centros de Operações Militares, a pedido,  
1379 informações meteorológicas e climatológicas aeronáuticas específicas, necessárias às atividades de  
1380 interesse militar.

1381 NOTA: A Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa será ativada após a total integração  
1382 do CIMAER.

### 1383 5.8.3 INSTALAÇÕES

#### 1384 5.8.3.1 Instalações Administrativas

##### 1385 5.8.3.1.1 Chefia

1386 Local privado com espaço suficiente para o mobiliário destinado ao uso do Chefe e à guarda de  
1387 documentos.

#### 1388 5.8.3.2 Instalações Operacionais

##### 1389 5.8.3.2.1 Setor operacional

1390 Local com espaço suficiente para os móveis e equipamentos necessários para que o previsor e o  
1391 auxiliar de previsão cumpram suas atribuições.

#### 1392 5.8.3.3 Infraestrutura operacional

1393 5.8.3.3.1 A Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa para o cumprimento de suas  
1394 atribuições possui a seguinte infraestrutura operacional:

1395 a) terminal de acesso à REDEMET;

1396 b) terminal de acesso à INTERNET; e

1397 c) enlace telefônico.

1398 NOTA: Deverá ser disponibilizada uma linha HelpMet para apoio aos CMM.

#### 1399 5.8.4 PESSOAL

##### 1400 5.8.4.1 Cargos e Funções

1401 5.8.4.1.1 Para execução de suas atribuições, a Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa  
1402 deve ser composta de:

1403 a) Chefe;

1404 b) Previsor; e

1405 c) Auxiliar de previsão.

1406 5.8.4.1.2 O Chefe da Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa deve ser Oficial QOEMet,  
1407 lotado no CIMAER.

1408 NOTA 1: O cargo de Chefe deve ter sua designação publicada em Boletim Interno do GAP-  
1409 GL.

1410 NOTA 2: A função de Previsor pode ser exercida pelo Chefe da seção, oficial QOEMet,  
1411 cumulativamente com suas funções.

##### 1412 5.8.4.2 Atribuições

1413 5.8.4.2.1 O Chefe da Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa possui as seguintes  
1414 atribuições:

1415 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

1416 b) assessorar o Chefe do CMI nos assuntos de Meteorologia Aeronáutica de Defesa;

1417 c) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais da seção;

1418 d) coordenar com o Chefe do CMI o desenvolvimento e a implementação de produtos de  
1419 modelagem numérica do tempo de interesse militar;

1420 e) coordenar com o Chefe da Subdivisão de Estudos e Projetos a elaboração de estudos e  
1421 produtos específicos, destinados às Operações Militares;

1422 f) desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico operacionais da  
1423 seção;

1424 g) realizar o planejamento do emprego das atividades de Meteorologia Aeronáutica de Defesa,  
1425 nas Operações Militares;

1426 h) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
1427 sempre que julgar necessário;

1428 i) assessorar as Unidades Aéreas na elaboração dos programas de instrução, na parte  
1429 concernente à Meteorologia Aeronáutica;

1430 j) ter ciência das condições técnico-operacionais da seção e tomar as providências necessárias;

1431 k) elaborar relatórios de participação da Meteorologia Aeronáutica de Defesa em apoio às  
1432 Operações Militares; e

1433 l) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado na seção.

1434 5.8.4.2.2 O Previsor da Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa tem as seguintes  
1435 atribuições:

1436 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

1437 b) coordenar as atividades operacionais desenvolvidas na seção;

1438 c) ministrar briefing meteorológico aos aeronavegantes militares, via teleconferência ou  
1439 telefone, assim como atendimento às consultas referentes às informações meteorológicas com fins  
1440 operacionais, quando solicitado;

1441 d) elaborar e divulgar previsões meteorológicas para emprego nas missões específicas das  
1442 Unidades Aéreas, quando solicitado;

1443 e) elaborar e fornecer previsão específica para apoio à decisão; Previsão Numérica do Tempo;  
1444 Previsão de Tempo para a Defesa com o objetivo de apoiar Operações Aéreas;

1445 f) elaborar e divulgar previsões meteorológicas aos aeronavegantes militares em trânsito na  
1446 Ala, na Base Aérea ou nas Unidades de Instrução Aérea, quando solicitado;

- 1447 g) elaborar e fornecer Previsão Parcial; Previsão de Tempo para a Defesa com o objetivo de  
1448 apoiar Operações Terrestres, quando solicitado previamente pelo Exército Brasileiro;
- 1449 h) estudar e desenvolver métodos e técnicas objetivas de previsão meteorológica, aplicáveis ao  
1450 emprego específico das Unidades Aéreas;
- 1451 i) manter vigilância meteorológica nos aeródromos que sediam esquadrões de aeronaves de  
1452 defesa aérea;
- 1453 j) manter vigilância meteorológica nos aeródromos de desdobramento e recolhimento;
- 1454 k) realizar vigilância meteorológica em outros aeródromos que possam ser utilizados nas  
1455 operações militares, quando forem definidos;
- 1456 l) elaborar previsões específicas para atender às necessidades das operações militares;
- 1457 m) zelar pela apresentação da Seção; e
- 1458 n) tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e  
1459 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições.

1460 5.8.4.2.3 O Auxiliar de previsão possui as seguintes atribuições:

- 1461 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1462 b) manter vigilância meteorológica contínua no aeródromo;
- 1463 c) informar, imediatamente, mudanças significativas das condições meteorológicas ao Previsor  
1464 da seção;
- 1465 d) operar os sistemas instalados na seção;
- 1466 e) providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;
- 1467 f) realizar atendimento às Unidades Aéreas e tripulações militares, proporcionando  
1468 informações meteorológicas necessárias, via HelpMet;
- 1469 g) assegurar a divulgação de previsões meteorológicas de interesse das Unidades Aéreas, em  
1470 apoio às suas missões;
- 1471 h) assegurar a divulgação das informações meteorológicas aos aeronavegantes militares;
- 1472 i) prestar informações meteorológicas aos COpM e aos Órgãos SAR, quando necessário;
- 1473 j) arquivar os produtos da seção referentes às suas atribuições;
- 1474 k) consultar o Previsor da seção, quando necessário, sobre as condições meteorológicas  
1475 previstas, para auxiliá-lo em suas atribuições;
- 1476 l) facilitar o contato entre o aeronavegante militar e o Previsor da seção, quando solicitado;
- 1477 m) zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços da seção;
- 1478 n) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 1479 o) em caso de inoperâncias de equipamentos, acionar o técnico responsável, registrando o fato  
1480 e conseqüente restabelecimento em livro específico ou arquivo digital padronizado para este fim;
- 1481 p) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante o seu turno de  
1482 serviço, as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos da Seção Operacional e  
1483 outras informações julgadas pertinentes; e
- 1484 q) ministrar briefing ao Auxiliar do turno seguinte, quando for o caso, por ocasião da passagem  
1485 de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas nos aeródromos  
1486 militares, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais da Seção  
1487 Operacional.

## 1488 5.9 SEÇÃO DE METEOROLOGIA ESPACIAL

1489 Seção do CMI, que presta o serviço operacional de Meteorologia Espacial Aeronáutica, em apoio às  
1490 atividades do SWXC.

### 1491 5.9.1 ORGANIZAÇÃO

1492 A Seção de Meteorologia Espacial tem a seguinte estrutura organizacional:

- 1493 a) Chefia; e
- 1494 b) Setor operacional.

### 1495 5.9.2 ATRIBUIÇÕES

1496 A Seção de Meteorologia Espacial possui as seguintes atribuições:

- 1497 a) auxiliar o SWXC no monitoramento das observações terrestres, de bordo e espaciais  
1498 pertinentes, com vistas a detectar e prever, sempre que possível, a existência de fenômenos  
1499 espaciais que afetem as seguintes áreas:
- 1500 - radiocomunicações de alta frequência (HF);
  - 1501 - comunicações por satélite;
  - 1502 - navegação e vigilância baseadas em GNSS; e
  - 1503 - exposição à radiação em níveis de voo;
- 1504 b) fornecer informações e avisos sobre a extensão, severidade e duração do fenômeno  
1505 meteorológico espacial que afete as áreas mencionadas na alínea “a” para:
- 1506 - centros de controle de área, serviços de informação de voo e centros meteorológicos de  
1507 aeródromos, em sua área de responsabilidade, que possam ser afetados;
  - 1508 - outro SWXC; e
  - 1509 - bancos de dados OPMET internacionais, centros de NOTAM e serviços com base na  
1510 Internet do serviço fixo aeronáutico.
- 1511 5.9.3 INSTALAÇÕES
- 1512 Para o cumprimento de suas atribuições, a Seção de Meteorologia Espacial deve possuir instalações  
1513 administrativa e operacional, que devem ser devidamente identificadas.
- 1514 5.9.3.1 Instalação Administrativa
- 1515 A Seção de Meteorologia Espacial deve possuir a seguinte instalação administrativa:
- 1516 a) Chefia: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis  
1517 ao Chefe da Seção.
- 1518 5.9.3.2 Instalação Operacional
- 1519 A Seção de Meteorologia Espacial deve possuir um setor operacional, com espaço suficiente para  
1520 os móveis e equipamentos indispensáveis ao previsor e seu auxiliar.
- 1521 5.9.4 INFRAESTRUTURA OPERACIONAL
- 1522 As atribuições previstas para a Seção de Meteorologia Espacial exigem uma infraestrutura  
1523 operacional que dê suporte às atividades do setor. Essa infraestrutura deve ser assim constituída:
- 1524 a) sistema de monitoramento da atividade meteorológica espacial aeronáutica;
  - 1525 b) terminais de acesso à REDEMET;
  - 1526 c) terminais de acesso à INTERNET e INTRAER;
  - 1527 d) terminal AMHS; e
  - 1528 e) enlace telefônico.
- 1529 5.9.5 PESSOAL
- 1530 5.9.5.1 Qualificação e Efetivo Operacional
- 1531 5.9.5.1.1 O efetivo operacional deve possuir curso de qualificação em Meteorologia Espacial  
1532 do INPE/EMBRACE.
- 1533 5.9.5.1.2 O efetivo operacional necessário será estabelecido na ICA 63-33.
- 1534 5.9.5.2 Cargos e Funções
- 1535 5.9.5.2.1 Para execução de suas atribuições, a Seção de Meteorologia Espacial deve ser  
1536 composta de:
- 1537 a) Chefe;
  - 1538 b) Previsores; e
  - 1539 c) Auxiliares.
- 1540 5.9.5.3 Atribuições
- 1541 5.9.5.3.1 O Chefe da Seção de Meteorologia Espacial possui as seguintes atribuições:
- 1542 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
  - 1543 b) assessorar o Chefe do CMI nos assuntos de Meteorologia Espacial Aeronáutica;
  - 1544 c) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais da seção;
  - 1545 d) desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais da  
1546 seção;
  - 1547 e) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
1548 sempre que julgar necessário;

- 1549 f) ter ciência das condições técnico-operacionais da seção e tomar as providências necessárias;  
1550 e
- 1551 g) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado na seção.
- 1552 5.9.5.3.2 O Previsor da Seção de Meteorologia Espacial possui as seguintes atribuições:
- 1553 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
1554 b) coordenar as atividades operacionais desenvolvidas na seção;  
1555 c) manter a vigilância meteorológica espacial aeronáutica;  
1556 d) analisar os índices e dados de atividade meteorológica espacial;  
1557 e) elaborar avisos e previsões aeronáuticos, relativos ao clima espacial;  
1558 f) zelar pela apresentação da Seção;  
1559 g) tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu turno de serviço e  
1560 de irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições; e  
1561 h) registrar em LRO, ou em arquivo digital padronizado para este fim, as ocorrências do seu  
1562 turno de serviço.
- 1563 5.9.5.3.3 O Auxiliar da Seção de Meteorologia Espacial possui as seguintes atribuições:
- 1564 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
1565 b) manter a vigilância meteorológica espacial aeronáutica;  
1566 c) monitorar os índices e dados de atividade meteorológica espacial, por meio dos sistemas de  
1567 monitoramento de clima espacial disponíveis na seção;  
1568 d) informar, imediatamente, mudanças significativas dos dados, índices e condições  
1569 meteorológicas espaciais ao Previsor da seção;  
1570 e) providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;  
1571 f) confeccionar e divulgar as mensagens meteorológicas relativas aos avisos e previsões  
1572 elaborados pelo Previsor;  
1573 g) arquivar os produtos da seção referentes às suas atribuições;  
1574 h) zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços da seção;  
1575 i) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho; e  
1576 j) em caso de inoperâncias de equipamentos ou indisponibilidades dos sistemas de  
1577 monitoramento de clima espacial, informar ao previsor e acionar o técnico responsável, registrando  
1578 o fato e seu restabelecimento, caso este ocorra em seu turno, em livro específico ou arquivo digital  
1579 padronizado para este fim.
- 1580 6 CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE I (CMA-1)
- 1581 6.1 FINALIDADE
- 1582 O CMA-1 tem a finalidade de apoiar as operações aéreas nos aeródromos, elaborar e divulgar  
1583 previsões, e manter vigilância meteorológica dos aeródromos sob sua responsabilidade.
- 1584 NOTA: No SISCEAB, permanecem em atividade apenas os CMA-1 GL e CMA-1 GR, até  
1585 que esses centros sejam integrados ao CIMAER.
- 1586 6.2 ORGANIZAÇÃO
- 1587 6.2.1 O CMA-1 tem a seguinte estrutura organizacional:
- 1588 a) Chefia;  
1589 b) Seção de Qualidade Operacional;  
1590 c) Seção de Análise, Previsão e Vigilância; e  
1591 d) Seção de Pesquisa e Desenvolvimento.
- 1592 6.2.2 Caso seja implementado o contido na Nota 1 do item 6.3.2 e/ou for disponibilizado o  
1593 autoatendimento no CMA-1, a estrutura organizacional deverá ser adequada ao previsto para as  
1594 instalações no item 6.4, conforme o caso.
- 1595 6.3 ATRIBUIÇÕES
- 1596 6.3.1 PSNA
- 1597 O PSNA tem as seguintes atribuições relacionadas ao CMA-1:
- 1598 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
1599 b) elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços ou qualquer outro  
1600 documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMA-1;



- 1601 c) implementar e manter controle de qualidade contínuo das atribuições do CMA-1;
- 1602 d) desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMA-1;
- 1603 e) manter e atualizar os sistemas operacionais utilizados nas atividades do CMA-1; e
- 1604 f) aplicar o estágio supervisionado, conforme previsto.

1605 NOTA: Se for implementado o contido na Nota 1 do item 6.3.2 e/ou for disponibilizado o  
1606 autoatendimento no CMA-1, não será executada a alínea “f”, conforme a função operacional.

#### 1607 6.3.2 CMA-1

1608 O CMA-1 tem as seguintes atribuições:

- 1609 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1610 b) manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos sob sua responsabilidade,  
1611 conforme o Anexo F;
- 1612 c) elaborar e divulgar:
  - 1613 - Previsão de Área para Voos em Níveis Baixos, e respectivas emendas, relativa a sua área de  
1614 responsabilidade;
  - 1615 - Previsão de Aeródromo (TAF), e respectivas emendas, relativa aos aeródromos sob sua  
1616 responsabilidade conforme o Anexo F desta publicação e o Anexo H da ICA 105-1;
  - 1617 - previsão de condições em rota relativa aos voos que partem de sua área de responsabilidade,  
1618 mediante solicitação;
  - 1619 - Previsão para Decolagem; e
  - 1620 - Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento relativos aos aeródromos sob sua  
1621 responsabilidade;
- 1622 d) elaborar previsões especiais e outros tipos de informações meteorológicas de interesse dos  
1623 usuários;
- 1624 e) prestar briefing meteorológico, atendimento a consultas e documentação de voo aos  
1625 aeronavegantes e usuários;
- 1626 f) proporcionar exposição visual das informações previstas no item 17.2.2 e de outras  
1627 informações meteorológicas, quando necessárias, sempre atualizadas;
- 1628 g) prestar informações meteorológicas solicitadas por meio do HelpMet;
- 1629 h) preparar e fornecer, ao CGNA, a pedido, informações meteorológicas necessárias às  
1630 atividades daquele Centro;
- 1631 i) fornecer informações meteorológicas ao APP e à TWR associados ao Centro;
- 1632 j) manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e  
1633 Órgãos ATS locais;
- 1634 k) apoiar COPM e Órgãos SAR de sua área de responsabilidade, quando necessário;
- 1635 l) fornecer informações sobre atividades de erupção vulcânica ou nuvens de cinzas vulcânicas  
1636 aos Órgãos ATS locais e ao CMV associado;
- 1637 m) arquivar os seus produtos, conforme o Anexo Y; e
- 1638 n) desenvolver produtos específicos destinados às operações aéreas militares, em coordenação  
1639 com os CMM de sua área de responsabilidade.

1640 NOTA 2: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-1, as alíneas “e” e “f” serão  
1641 atendidas pelo referido serviço; e a alínea “m” não será executada.

#### 1642 6.4 INSTALAÇÕES

1643 Para o cumprimento de suas atribuições, o CMA-1 deve possuir instalações administrativas e  
1644 operacionais, que devem ser devidamente identificadas.

##### 1645 6.4.1 INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

1646 O CMA-1 deve possuir as seguintes instalações administrativas:

- 1647 a) Chefia do CMA-1: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos  
1648 indispensáveis ao Chefe do Centro;
- 1649 b) Seção de Qualidade Operacional: local privado com espaço suficiente para os móveis e  
1650 equipamentos indispensáveis ao Chefe da Seção e seu Adjunto, bem como às atividades de controle  
1651 de qualidade operacional do CMA-1;

- 1652 c) Secretaria: local contíguo à chefia do CMA-1, com espaço suficiente para os móveis e  
1653 equipamentos indispensáveis ao Auxiliar Administrativo; e  
1654 d) Arquivo: local privado com espaço necessário à guarda de documentos administrativos e  
1655 técnico-operacionais do CMA-1, bem como de materiais de consumo.

1656 NOTA 1: Caso seja implementado o contido na Nota 1 do item 6.3.2, as instalações  
1657 administrativas deverão ser mantidas.

1658 NOTA 2: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-1, não haverá necessidade de ser  
1659 mantida a Seção de Qualidade Operacional.

#### 1660 6.4.2 INSTALAÇÕES OPERACIONAIS

1661 O CMA-1 deve possuir as seguintes instalações operacionais:

1662 a) Seção de Análise, Previsão e Vigilância; e

1663 b) Seção de Pesquisa e Desenvolvimento.

1664 6.4.2.1 A Seção de Análise, Previsão e Vigilância deve possuir as seguintes instalações:

1665 a) Chefia: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis  
1666 ao Chefe da Seção e seu Adjunto;

1667 b) Setor de Análise, Previsão e Vigilância: local privado com espaço suficiente para os móveis  
1668 e equipamentos indispensáveis ao Previsor;

1669 c) Setor de Auxílio à Previsão e Vigilância: local privado contíguo ao Setor de Análise,  
1670 Previsão e Vigilância, com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis ao  
1671 Auxiliar de Previsão e Vigilância; e

1672 d) Setor de Informações Meteorológicas: local com espaço suficiente para os móveis e  
1673 equipamentos indispensáveis para o Operador cumprir suas atribuições e para o briefing  
1674 meteorológico, atendimento a consultas e exposição visual das informações meteorológicas  
1675 necessárias ao planejamento do voo.

1676 NOTA 1: O Setor de Informações Meteorológicas pode ocupar ambiente compartilhado com a  
1677 Sala AIS, desde que fique assegurada a privacidade individual operacional de cada setor/órgão.

1678 NOTA 2: Para a exposição visual, o Setor deve dispor de um balcão, painel ou sistema  
1679 eletrônico de exposição.

1680 NOTA 3: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-1, o Setor deverá ser adequado  
1681 para a prestação do referido serviço.

1682 6.4.2.1.1 Caso seja implementado o contido na Nota 1 do item 6.3.2, deverá ser mantido somente o  
1683 Setor de Informações Meteorológicas.

1684 6.4.2.2 A Seção de Pesquisa e Desenvolvimento deve possuir as seguintes instalações:

1685 a) Chefia: local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis  
1686 ao Chefe da Seção e seu Adjunto; e

1687 b) Setor de Pesquisa e Desenvolvimento: local privado contíguo à chefia, com espaço  
1688 suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis às atividades.

1689 NOTA: Caso seja implementado o contido na Nota 1 do item 6.3.2, não haverá necessidade  
1690 de ser mantida esta Seção no CMA-1.

#### 1691 6.5 INFRAESTRUTURA OPERACIONAL

1692 6.5.1 As atribuições previstas para o CMA-1 exigem uma infraestrutura operacional que dê suporte  
1693 às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas. Essa  
1694 infraestrutura deve ser assim constituída:

1695 a) posto de visualização remota de radar meteorológico (PVR);

1696 b) terminais de acesso à REDEMET;

1697 c) terminais de acesso à INTERNET;

1698 d) terminal AMHS; e

1699 e) enlace telefônico.

1700 NOTA: Em PSNA externo ao COMAER, pode ser utilizado sistema similar ao AMHS,  
1701 conforme descrito no MCA 102-7.

1702 6.5.1.5 Enlace telefônico

1703 O enlace telefônico instalado no CMA-1 deve permitir a comunicação entre o Centro e os Órgãos  
1704 Operacionais do SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de  
1705 linha telefônica local (com DDD).

1706 NOTA 1: É recomendado, porém não obrigatório, que o CMA-1 possua linha telefônica que  
1707 realize DDI.

1708 NOTA 2: Se for disponibilizado o autoatendimento em CMA da sua área de responsabilidade,  
1709 o CMA-1 deverá possuir linha dedicada exclusivamente ao atendimento do HelpMet.

1710 NOTA 3: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-1, o enlace deverá permitir que o  
1711 usuário utilize o HelpMet e que entre em contato com o suporte técnico.

1712 NOTA 4: As linhas telefônicas destinadas ao HelpMet e ao suporte técnico devem ser  
1713 dedicadas exclusivamente aos correspondentes serviços e independentes da linha telefônica local,  
1714 com o objetivo de resguardar o pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável  
1715 que permitam ligações ponto a ponto.

## 1716 6.6 PESSOAL

### 1717 6.6.1 QUALIFICAÇÃO E EFETIVO OPERACIONAL

1718 6.6.1.1 A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMA-1 para a execução de suas  
1719 atribuições é estabelecida na ICA 105-14.

1720 6.6.1.2 O efetivo operacional necessário ao CMA-1 para execução de suas atribuições é  
1721 estabelecido na ICA 63-33.

### 1722 6.6.2 CARGOS E FUNÇÕES

1723 6.6.2.1 Para execução de suas atribuições, o CMA-1 deve ser composto de:

- 1724 a) Chefe do CMA-1;
- 1725 b) Chefe da Seção de Qualidade Operacional;
- 1726 c) Chefe da Seção de Análise, Previsão e Vigilância;
- 1727 d) Chefe da Seção de Pesquisa e Desenvolvimento;
- 1728 e) Adjunto da Seção de Qualidade Operacional;
- 1729 f) Adjunto da Seção de Análise, Previsão e Vigilância;
- 1730 g) Adjunto da Seção de Pesquisa e Desenvolvimento;
- 1731 h) Previsores;
- 1732 i) Auxiliar Administrativo;
- 1733 j) Auxiliares de Previsão e Vigilância; e
- 1734 k) Operadores de Informações Meteorológicas.

1735 6.6.2.2 O cargo de Chefe do CMA-1 deve ter sua designação publicada em Boletim Interno (ou  
1736 equivalente) do PSNA ao qual o CMA-1 é subordinado administrativamente ou operacionalmente.

1737 6.6.2.3 Os Chefes de Seção e Adjuntos podem acumular suas atribuições com as de Previsor.

1738 6.6.2.4 Sempre que o serviço exigir o emprego de mais de uma pessoa para a execução das  
1739 atribuições de uma função específica em um determinado turno, deverá ser constituída uma equipe.

### 1740 6.6.3 ATRIBUIÇÕES

1741 6.6.3.1 O Chefe do CMA-1 possui as seguintes atribuições:

- 1742 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1743 b) executar as atribuições do PSNA, citadas no item 6.3.1;
- 1744 c) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMA-1;
- 1745 d) manter o efetivo do CMA-1 a par das normas e instruções em vigor;
- 1746 e) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
1747 sempre que julgar necessário;
- 1748 f) ter ciência das condições técnico-operacionais do CMA-1 e tomar as providências  
1749 necessárias; e
- 1750 g) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado no CMA-1.

1751 6.6.3.2 O Chefe da Seção de Qualidade Operacional possui as seguintes atribuições:

- 1752 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1753 b) auxiliar o Chefe do CMA-1 na execução de suas atribuições;
- 1754 c) coordenar e supervisionar as atividades desenvolvidas no CMA-1;

- 1755 d) coordenar a implementação e a instalação de softwares para apoiar as tarefas operacionais e  
1756 de controle de qualidade dos produtos do CMA-1 e devidas atualizações;
- 1757 e) avaliar os resultados do controle de qualidade dos produtos de responsabilidade do CMA-1;
- 1758 f) elaborar estatísticas das atividades operacionais do CMA-1;
- 1759 g) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional do CMA-1;
- 1760 h) desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais do  
1761 CMA-1;
- 1762 i) realizar o controle operacional do CMA-1, conforme o MCA 105-15;
- 1763 j) fiscalizar o cumprimento das escalas operacionais do CMA-1;
- 1764 k) avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CMA-1;
- 1765 l) planejar e coordenar atualizações operacionais para o efetivo do CMA-1;
- 1766 m) planejar e coordenar o estágio supervisionado realizado no CMA-1;
- 1767 n) obter, conforme o item 23.4, as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CMA-  
1768 1; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do PSNA), em arquivo específico,  
1769 disponíveis em cada Seção do Centro;
- 1770 o) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção;
- 1771 p) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;
- 1772 q) tomar as providências necessárias sobre inoperância de equipamentos do CMA-1;
- 1773 r) informar as condições técnico-operacionais do Centro ao Chefe do CMA-1; e
- 1774 s) zelar pela conservação e apresentação das instalações do CMA-1.
- 1775 6.6.3.3 O Chefe da Seção de Análise, Previsão e Vigilância possui as seguintes atribuições:
- 1776 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1777 b) supervisionar as atividades operacionais desenvolvidas na Seção;
- 1778 c) propor o desenvolvimento de softwares para apoiar as tarefas operacionais da Seção;
- 1779 d) propor atualizações nos softwares utilizados na Seção;
- 1780 e) avaliar a eficiência das metodologias empregadas na Seção;
- 1781 f) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional da Seção;
- 1782 g) elaborar as escalas operacionais da Seção;
- 1783 h) propor atualizações operacionais para o efetivo da Seção;
- 1784 i) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção;
- 1785 j) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados; e
- 1786 k) ter ciência dos relatos descritos pelo Previsor em LRO ou arquivo digital padronizado para  
1787 este fim, e tomar as providências necessárias.
- 1788 6.6.3.4 O Chefe da Seção de Pesquisa e Desenvolvimento possui as seguintes atribuições:
- 1789 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1790 b) supervisionar as atividades desenvolvidas na Seção;
- 1791 c) coordenar e desenvolver trabalhos e pesquisas para aprimorar os procedimentos operacionais  
1792 do CMA-1;
- 1793 d) desenvolver e implementar aplicativos de interesse do CMA-1;
- 1794 e) desenvolver produtos específicos destinados às operações aéreas militares, em coordenação  
1795 com os CMM da área de responsabilidade do CMA-1;
- 1796 f) propor manutenção nos meios utilizados na Seção;
- 1797 g) propor atualizações operacionais para o efetivo da Seção;
- 1798 h) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção; e
- 1799 i) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados.
- 1800 NOTA: Todos os Previsores devem desenvolver trabalhos e pesquisas visando aprimorar os  
1801 procedimentos operacionais do CMA-1.
- 1802 6.6.3.5 O Adjunto da Seção de Qualidade Operacional possui as seguintes atribuições:
- 1803 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA; e
- 1804 b) auxiliar o Chefe da Seção no cumprimento das atribuições citadas no item 6.6.3.2, alíneas  
1805 “b” a “s”.
- 1806 6.6.3.6 O Adjunto da Seção de Análise, Previsão e Vigilância possui as seguintes atribuições:

- 1807 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA; e  
1808 b) auxiliar o Chefe da Seção no cumprimento das atribuições citadas no item 6.6.3.3, alíneas  
1809 “b” a “k”.
- 1810 6.6.3.7 O Adjunto da Seção de Pesquisa e Desenvolvimento possui as seguintes atribuições:  
1811 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA; e  
1812 b) auxiliar o Chefe da Seção no cumprimento das atribuições citadas no item 6.6.3.4, alíneas  
1813 “b” a “i”.
- 1814 6.6.3.8 O Previsor possui as seguintes atribuições:  
1815 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
1816 b) coordenar as atividades operacionais desenvolvidas no CMA-1;  
1817 c) manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos sob a responsabilidade do CMA-  
1818 1;  
1819 d) analisar:  
1820 - seções verticais da atmosfera relativas à área de responsabilidade do CMA-1;  
1821 - cartas de potencial de instabilidade atmosférica; e  
1822 - cartas auxiliares e diagramas, segundo o interesse do CMA-1;  
1823 e) interpretar:  
1824 - cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude divulgadas  
1825 pelo CMI;  
1826 - produtos oriundos de modelagem numérica do tempo; e  
1827 - imagens obtidas por satélites e radares meteorológicos;  
1828 f) interagir com os Previsores do CMI, em relação às condições meteorológicas na área de  
1829 responsabilidade do CMA-1;  
1830 g) elaborar e divulgar:  
1831 - Previsão de Área para Voos em Níveis Baixos para a área de responsabilidade do CMA-1;  
1832 - Previsão de Aeródromo (TAF) para os aeródromos sob a responsabilidade do CMA-1;  
1833 - Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento para os aeródromos sob a responsabilidade do  
1834 CMA-1;  
1835 - outras previsões meteorológicas de importância às operações aéreas; e  
1836 - emendas para as previsões elaboradas pelo CMA-1, quando for o caso;  
1837 h) apresentar, em reuniões operacionais, o quadro sinótico da área de responsabilidade do  
1838 CMA-1 e a proposta de previsão, conforme o item 6.3.2.3;  
1839 i) ministrar briefing meteorológico às equipes do APP e da TWR, em horários  
1840 preestabelecidos mediante coordenação, proporcionando informações meteorológicas necessárias às  
1841 operações;  
1842 j) ministrar briefing meteorológico aos aeronavegantes e usuários, assim como atendimento às  
1843 consultas referentes às informações meteorológicas com fins operacionais;  
1844 k) prestar informações meteorológicas solicitadas por meio do HelpMet;  
1845 l) prestar informações aos Órgãos ATS locais e ao CMI sobre atividades de erupção vulcânica  
1846 ou nuvens de cinzas vulcânicas na área de responsabilidade do CMA-1;  
1847 m) assegurar a divulgação das previsões e avisos elaborados pelo CMA-1, assim como outras  
1848 informações meteorológicas importantes para as operações, para os Órgãos MET e ATS, conforme  
1849 normas em vigor e dentro dos prazos previstos;  
1850 n) supervisionar a divulgação das informações padronizadas destinadas a auxiliar as previsões  
1851 meteorológicas de outros órgãos especializados;  
1852 o) zelar pela apresentação da Seção;  
1853 p) tomar as providências necessárias acerca de ocorrências relativas ao seu serviço e  
1854 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;  
1855 q) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
1856 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do CMA-1, sobre o cumprimento  
1857 das escalas operacionais e outras informações operacionais julgadas pertinentes; e

1858 r) ministrar briefing ao Previsor do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço,  
1859 transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade do  
1860 CMA-1, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Centro.

1861 6.6.3.9 O Auxiliar Administrativo possui as seguintes atribuições:

- 1862 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1863 b) executar os trabalhos administrativos do CMA-1;
- 1864 c) controlar o material-carga permanente e de consumo; e
- 1865 d) zelar pela conservação e apresentação das instalações administrativas.

1866 6.6.3.10 O Auxiliar de Previsão e Vigilância possui as seguintes atribuições:

- 1867 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
  - 1868 b) manter vigilância meteorológica contínua da área de responsabilidade do CMA-1;
  - 1869 c) informar ao Previsor, imediatamente, as mudanças significativas das condições  
1870 meteorológicas na área de responsabilidade do CMA-1;
  - 1871 d) providenciar dados meteorológicos básicos, necessários às análises do Previsor, cuidando  
1872 para que não haja ausência de informações;
  - 1873 e) operar o terminal de acesso à REDEMETS;
  - 1874 f) providenciar METAR e SPECI plotados, em sequências horárias, das localidades de  
1875 interesse do CMA-1;
  - 1876 g) providenciar cartas auxiliares preparadas para análises e previsões meteorológicas;
  - 1877 h) auxiliar na divulgação das previsões e dos avisos elaborados pelo Previsor nos prazos  
1878 preestabelecidos;
  - 1879 i) auxiliar o Previsor na confecção do material para as reuniões operacionais, conforme o item  
1880 6.3.2.3, e para o briefing meteorológico às equipes do APP e da TWR, aos aeronavegantes e  
1881 usuários em geral;
  - 1882 j) ministrar o referido briefing meteorológico, na impossibilidade do Previsor;
  - 1883 k) arquivar os produtos do CMA-1 referentes às suas atribuições, conforme o Anexo Y;
  - 1884 l) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
  - 1885 m) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e  
1886 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
  - 1887 n) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,  
1888 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do Setor e outras informações  
1889 julgadas pertinentes; e
  - 1890 o) ministrar briefing ao Auxiliar de Previsão e Vigilância do turno seguinte, por ocasião da  
1891 passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de  
1892 responsabilidade do CMA-1, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais  
1893 do Setor.
- 1894 6.6.3.11 O Operador de Informações Meteorológicas possui as seguintes atribuições:
- 1895 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
  - 1896 b) operar o terminal de acesso à REDEMETS;
  - 1897 c) providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;
  - 1898 d) realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários, proporcionando informações  
1899 meteorológicas necessárias;
  - 1900 e) preparar e fornecer documentação de voo às empresas aéreas, aos aeronavegantes e usuários,  
1901 quando solicitado;
  - 1902 f) ministrar briefing meteorológico aos aeronavegantes e usuários, prestando esclarecimentos  
1903 sobre dados de informações meteorológicas;
  - 1904 g) fornecer as informações meteorológicas necessárias ao APP e à TWR, mediante  
1905 coordenação prévia;
  - 1906 h) prestar informações meteorológicas aos Órgãos SAR, quando necessário;
  - 1907 i) manter exposição visual das informações meteorológicas sempre atualizadas;
  - 1908 j) arquivar os produtos do CMA-1 referentes às suas atribuições, conforme o Anexo Y;

- 1909 k) consultar o Previsor, quando necessário, sobre as condições meteorológicas previstas, para  
1910 auxiliá-lo em suas atribuições;
- 1911 l) facilitar o contato entre o aeronavegante ou outro usuário e o Previsor, quando solicitado;
- 1912 m) zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços do CMA-1;
- 1913 n) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 1914 o) informar ao Previsor, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e  
1915 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições; e
- 1916 p) ministrar briefing ao Operador de Informações Meteorológicas do turno seguinte, por  
1917 ocasião da passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na  
1918 área de responsabilidade do CMA-1, da execução de suas atribuições e das condições técnico-  
1919 operacionais do Setor.

## 1920 7 CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE II (CMA-2)

### 1921 7.1 FINALIDADE

1922 O CMA-2 tem a finalidade de apoiar as operações aéreas no aeródromo associado, prestar briefing  
1923 meteorológico e fornecer documentação de voo e informações meteorológicas aos aeronavegantes e  
1924 usuários.

### 1925 7.2 ORGANIZAÇÃO

1926 O CMA-2 tem a seguinte estrutura organizacional:

- 1927 a) Chefia; e
- 1928 b) Seção Operacional.

### 1929 7.3 ATRIBUIÇÕES

#### 1930 7.3.1 PSNA

1931 O PSNA tem as seguintes atribuições relacionadas ao CMA-2:

- 1932 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1933 b) elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços ou qualquer outro  
1934 documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMA-2;
- 1935 c) implementar e manter controle de qualidade contínuo das atribuições do CMA-2;
- 1936 d) desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMA-2;
- 1937 e) manter e atualizar os sistemas operacionais utilizados nas atividades do CMA-2; e
- 1938 f) aplicar o estágio supervisionado, conforme previsto.

1939 NOTA: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, não será executada a alínea “f”.

#### 1940 7.3.2 CMA-2

1941 O CMA-2 tem as seguintes atribuições:

- 1942 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 1943 b) prestar briefing meteorológico, atendimento e documentação de voo aos aeronavegantes e  
1944 usuários;
- 1945 c) proporcionar exposição visual das informações previstas no item 17.2.2 e de outras  
1946 informações meteorológicas, quando necessárias, sempre atualizadas;
- 1947 d) fornecer informações meteorológicas ao APP e à TWR associados ao Centro;
- 1948 e) manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e  
1949 Órgãos ATS locais;
- 1950 f) apoiar Órgãos SAR, quando necessário e
- 1951 g) arquivar os seus produtos, conforme o Anexo Y.

1952 NOTA: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, as alíneas “b” e “c” serão  
1953 atendidas pelo referido serviço; as alíneas “d”, “e” e “f” serão executadas pelo CMA-1 da área de  
1954 jurisdição; e a alínea “g” não será executada.

### 1955 7.4 INSTALAÇÕES

1956 Para o cumprimento de suas atribuições administrativas e operacionais, o CMA-2 deve possuir  
1957 instalações que comportem a Chefia e a Seção Operacional, respectivamente, que devem ser  
1958 identificadas.

#### 1959 7.4.1 CHEFIA

1960 Local privado com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis ao Chefe e seu  
1961 Adjunto, bem como à guarda de documentos administrativos e técnico-operacionais do CMA-2 e de  
1962 materiais de consumo.

#### 1963 7.4.2 SEÇÃO OPERACIONAL

1964 Local com espaço suficiente para os móveis e equipamentos indispensáveis para o Operador  
1965 cumprir suas atribuições e para o briefing meteorológico, atendimento e exposição visual das  
1966 informações meteorológicas necessárias ao planejamento de voo.

1967 NOTA 1: A Seção Operacional pode ocupar ambiente compartilhado com a Sala AIS, desde  
1968 que fique assegurada a privacidade individual operacional de cada seção/órgão.

1969 NOTA 2: Para a exposição visual, a Seção deve dispor de um balcão, painel ou sistema  
1970 eletrônico de exposição.

1971 NOTA 3: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, a Seção deverá ser adequada  
1972 para a prestação do referido serviço.

#### 1973 7.5 INFRAESTRUTURA OPERACIONAL

1974 7.5.1 As atribuições previstas para o CMA-2 exigem uma infraestrutura operacional que dê suporte  
1975 às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas. Essa  
1976 infraestrutura deve ser assim constituída:

- 1977 a) terminal de acesso à REDEMETS;
- 1978 b) terminal de acesso à INTERNET;
- 1979 c) terminal AMHS; e
- 1980 d) enlace telefônico.

1981 NOTA: É recomendado, porém não obrigatório, que o CMA-2 possua acesso à INTERNET.

##### 1982 7.5.1.1 Terminal de acesso à REDEMETS

1983 Este terminal permite o acesso, via INTERNET e INTRAER, a produtos e informações  
1984 disponibilizados na REDEMETS. Deve ser composto de impressora adequada que permita o  
1985 fornecimento de informações meteorológicas com apresentação de qualidade.

##### 1986 7.5.1.2 Terminal de acesso à INTERNET

1987 Este terminal permite o acesso a produtos e informações em portais de Meteorologia, com o intuito  
1988 de auxiliar as atividades operacionais do CMA-2.

1989 NOTA: Este terminal pode ser o mesmo utilizado para acesso à REDEMETS.

##### 1990 7.5.1.3 Terminal AMHS

1991 Este terminal permite o intercâmbio de informações meteorológicas. O CMA-2 deve utilizar os  
1992 recursos locais da Estação de Telecomunicações Aeronáuticas.

1993 NOTA 1: Em PSNA externo ao COMAER, pode ser utilizado sistema similar, conforme  
1994 descrito no MCA 102-7.

1995 NOTA 2: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, não haverá necessidade de ser  
1996 mantido este terminal.

##### 1997 7.5.1.4 Enlace telefônico

1998 O enlace telefônico instalado no CMA-2 deve permitir a comunicação entre o Centro e os Órgãos  
1999 Operacionais do SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de  
2000 linha telefônica local (com DDD).

2001 NOTA 1: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-2, o enlace deverá permitir que o  
2002 usuário utilize o HelpMet e que entre em contato com o suporte técnico.

2003 NOTA 2: As linhas telefônicas destinadas ao HelpMet e ao suporte técnico devem ser  
2004 dedicadas exclusivamente aos correspondentes serviços e independentes da linha telefônica local,  
2005 com o objetivo de resguardar o pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável  
2006 que permitam ligações ponto a ponto.

#### 2007 7.6 PESSOAL

##### 2008 7.6.1 QUALIFICAÇÃO E EFETIVO OPERACIONAL

2009 7.6.1.1 A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMA-2 para a execução de suas  
2010 atribuições é estabelecida na ICA 105-14.



- 2011 7.6.1.2 O efetivo operacional necessário ao CMA-2 para execução de suas atribuições é  
2012 estabelecido na ICA 63-33.
- 2013 7.6.2 CARGO E FUNÇÕES
- 2014 7.6.2.1 Para a execução de suas atribuições, o CMA-2 deve ser composto de:
- 2015 a) Chefe;
- 2016 b) Adjunto; e
- 2017 c) Operadores Meteorologistas.
- 2018 7.6.2.2 O Chefe do CMA-2 deve ser um Oficial, preferencialmente do QOEA MET, lotado no  
2019 PSNA onde se localiza o Centro. Caso não exista o referido Oficial, a chefia deverá ser exercida  
2020 pelo Adjunto, cumulativamente com suas atribuições. Em PSNA externo ao COMAER, deve ser  
2021 aplicada a devida equivalência.
- 2022 NOTA 1: O cargo de Chefe deve ter sua designação publicada em Boletim Interno (ou  
2023 equivalente) do PSNA ao qual o CMA-2 é subordinado administrativamente ou operacionalmente.
- 2024 NOTA 2: A chefia do CMA-2 pode ser acumulada com a chefia da EMS, independentemente  
2025 desses Órgãos estarem ou não localizados no mesmo espaço físico.
- 2026 7.6.2.3 A função de Adjunto deve ser exercida pelo Operador Meteorologista mais antigo.
- 2027 NOTA 1: Em PSNA externo ao COMAER, não é obrigatória a existência de um profissional  
2028 para a função de Adjunto do CMA-2. Porém, neste caso, deve ser observada a Nota 3 do item  
2029 7.6.3.2.
- 2030 NOTA 2: No caso da Nota 2 do item 7.6.2.2, se as chefias forem exercidas pelo Adjunto, o  
2031 mesmo, eventualmente, somente poderá compor a escala operacional do CMA-2.
- 2032 7.6.3 ATRIBUIÇÕES
- 2033 7.6.3.1 O Chefe do CMA-2 possui as seguintes atribuições:
- 2034 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 2035 b) executar as atribuições do PSNA, citadas no item 7.3.1;
- 2036 c) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMA-2;
- 2037 d) desenvolver meios para otimizar o gerenciamento dos processos técnico-operacionais do  
2038 CMA-2;
- 2039 e) manter o efetivo do CMA-2 a par das normas e instruções em vigor;
- 2040 f) planejar e coordenar atualizações operacionais para o efetivo do CMA-2;
- 2041 g) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
2042 sempre que julgar necessário;
- 2043 h) ter ciência das condições técnico-operacionais do CMA-2 e tomar as providências  
2044 necessárias; e
- 2045 i) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado no CMA-2.
- 2046 7.6.3.2 O Adjunto do CMA-2 possui as seguintes atribuições:
- 2047 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 2048 b) auxiliar o Chefe do CMA-2 na execução de suas atribuições;
- 2049 c) coordenar e supervisionar as atividades desenvolvidas no CMA-2;
- 2050 d) coordenar a instalação de softwares para apoiar as tarefas operacionais e de controle de  
2051 qualidade do CMA-2 e devidas atualizações;
- 2052 e) elaborar estatísticas das atividades operacionais do CMA-2;
- 2053 f) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional do CMA-2;
- 2054 g) realizar o controle operacional do CMA-2, conforme o MCA 105-15;
- 2055 h) elaborar a escala operacional do CMA-2 e fiscalizar seu cumprimento;
- 2056 i) avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CMA-2;
- 2057 j) propor atualizações operacionais para o efetivo do CMA-2;
- 2058 k) planejar e coordenar o estágio supervisionado realizado no CMA-2;
- 2059 l) obter, conforme o item 23.4, as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CMA-  
2060 2; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do PSNA), em arquivo específico,  
2061 disponíveis na Seção Operacional;
- 2062 m) propor meios necessários ao pleno funcionamento do CMA-2;

- 2063 n) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;  
2064 o) tomar as providências necessárias sobre inoperância de equipamentos do CMA-2;  
2065 p) informar as condições técnico-operacionais do Centro ao Chefe do CMA-2;  
2066 q) zelar pela conservação e apresentação das instalações do CMA-2;  
2067 r) ter sob sua responsabilidade o serviço burocrático do CMA-2; e  
2068 s) ter ciência sobre os relatos descritos pelo Operador Meteorologista em LRO ou arquivo  
2069 digital padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.

2070 NOTA 1: O Adjunto poderá substituir o Operador Meteorologista em caso de impedimento  
2071 eventual do mesmo.

2072 NOTA 2: Quando o Adjunto passar a compor a escala operacional, ele poderá designar os  
2073 demais Operadores Meteorologistas para auxiliarem nas atribuições de sua responsabilidade.

2074 NOTA 3: Em PSNA externo ao COMAER que optar por não possuir um profissional para a  
2075 função de Adjunto do CMA-2, as atribuições descritas no item 7.6.3.2 deverão ser cumpridas pelo  
2076 Chefe do CMA-2 ou por profissional de Meteorologia Aeronáutica designado por ele.

2077 7.6.3.3 O Operador Meteorologista possui as seguintes atribuições:

- 2078 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
2079 b) manter vigilância meteorológica contínua no aeródromo;  
2080 c) informar, imediatamente, as mudanças significativas das condições meteorológicas ao  
2081 Previsor do CMA-1 responsável pela área de jurisdição em que se localiza o aeródromo;  
2082 d) operar o terminal de acesso à REDEMET;  
2083 e) providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;  
2084 f) realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários, proporcionando informações  
2085 meteorológicas necessárias;  
2086 g) preparar e fornecer documentação de voo aos aeronavegantes e usuários, quando solicitado;  
2087 h) ministrar briefing meteorológico aos aeronavegantes e usuários, prestando esclarecimentos  
2088 sobre dados de informações meteorológicas;  
2089 i) fornecer as informações meteorológicas necessárias ao APP e à TWR, mediante  
2090 coordenação prévia;  
2091 j) prestar informações meteorológicas aos Órgãos SAR, quando necessário;  
2092 k) assegurar a divulgação das informações meteorológicas aos usuários;  
2093 l) manter exposição visual das informações meteorológicas sempre atualizadas;  
2094 m) arquivar os produtos do CMA-2, conforme o Anexo Y;  
2095 n) consultar o Previsor do CMA-1 responsável pela área de jurisdição em que se localiza o  
2096 aeródromo, quando necessário, sobre as condições meteorológicas previstas, para auxiliá-lo em suas  
2097 atribuições;  
2098 o) facilitar o contato entre o aeronavegante ou outro usuário e o Previsor do CMA-1  
2099 responsável pela área de jurisdição em que se localiza o aeródromo, quando solicitado;  
2100 p) zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços do CMA-2;  
2101 q) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;  
2102 r) informar ao Adjunto, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e  
2103 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;  
2104 s) em caso de inoperâncias de equipamentos, acionar o técnico responsável, registrando o fato  
2105 e consequente reparo em livro específico;  
2106 t) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante o seu turno de  
2107 serviço, as condições técnicas das instalações e equipamentos do Setor Operacional e outras  
2108 informações julgadas pertinentes; e  
2109 u) ministrar briefing ao Operador Meteorologista do turno seguinte, se houver, por ocasião da  
2110 passagem de serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas no aeródromo,  
2111 da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Setor Operacional.

2112 8 CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE III (CMA-3)

2113 8.1 FINALIDADE

2114 O CMA-3 tem a finalidade de apoiar as operações aéreas no aeródromo associado e fornecer  
2115 informações meteorológicas aos aeronavegantes e usuários.

## 2116 8.2 ATRIBUIÇÕES

### 2117 8.2.1 PSNA

2118 O PSNA tem as seguintes atribuições relacionadas ao CMA-3:

- 2119 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 2120 b) elaborar e implementar Normas Padrão de Ação, Normas de Serviços ou qualquer outro  
2121 documento que contenha ações detalhadas sobre a execução das atribuições do CMA-3;
- 2122 c) implementar e manter controle de qualidade contínuo das atribuições do CMA-3;
- 2123 d) desenvolver meios para aprimorar os procedimentos operacionais do CMA-3;
- 2124 e) manter e atualizar os sistemas operacionais utilizados nas atividades do CMA-3; e
- 2125 f) aplicar o estágio supervisionado, conforme previsto.

2126 NOTA: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, não será executada a alínea “f”.

### 2127 8.2.2 CMA-3

2128 O CMA-3 tem as seguintes atribuições:

- 2129 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 2130 b) realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários;
- 2131 c) manter intercâmbio de informações meteorológicas com outros Centros Meteorológicos e  
2132 Órgãos ATS locais;
- 2133 d) apoiar Órgãos SAR, quando necessário e
- 2134 e) arquivar os seus produtos, conforme o Anexo Y.

2135 NOTA: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, a alínea “b” será atendida pelo  
2136 referido serviço; as alíneas “c” e “d” serão executadas pelo CMA-1 da área de jurisdição; e a alínea  
2137 “e” não será executada.

## 2138 8.3 INSTALAÇÕES

2139 Para o cumprimento de suas atribuições administrativas e operacionais, o CMA-3 deve possuir  
2140 instalações que comportem a Chefia e a Seção Operacional, respectivamente.

2141 NOTA 1: A Seção Operacional deve ser identificada e pode ocupar ambiente compartilhado  
2142 com a Sala AIS, desde que fique assegurada a privacidade individual operacional de cada  
2143 seção/órgão.

2144 NOTA 2: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, a Seção deverá ser adequada  
2145 para a prestação do referido serviço.

## 2146 8.4 INFRAESTRUTURA OPERACIONAL

2147 8.4.1 As atribuições previstas para o CMA-3 exigem uma infraestrutura operacional que dê suporte  
2148 às atividades de recebimento, processamento e divulgação de informações meteorológicas. Essa  
2149 infraestrutura deve ser assim constituída:

- 2150 a) terminal de acesso à REDEMETS;
- 2151 b) terminal AMHS; e
- 2152 c) enlace telefônico.

### 2153 8.4.1.1 Terminal de acesso à REDEMETS

2154 Este terminal permite o acesso, via INTERNET e INTRAER, a produtos e informações  
2155 disponibilizados na REDEMETS. Deve ser composto de impressora adequada que permita o  
2156 fornecimento de informações meteorológicas com apresentação de qualidade.

### 2157 8.4.1.2 Terminal AMHS

2158 Este terminal permite o intercâmbio de informações meteorológicas. O CMA-3 deve utilizar os  
2159 recursos locais da Estação de Telecomunicações Aeronáuticas.

2160 NOTA 1: Em PSNA externo ao COMAER, pode ser utilizado sistema similar, conforme  
2161 descrito no MCA 102-7.

2162 NOTA 2: Se for disponibilizado o autoatendimento no CMA-3, não haverá necessidade de ser  
2163 mantido este terminal.

### 2164 8.4.1.3 Enlace telefônico

2165 O enlace telefônico deve permitir a comunicação entre o CMA-3 e os Órgãos Operacionais do  
2166 SISCEAB. Deve ser composto da rede operacional de telefonia do SISCEAB e de linha telefônica  
2167 local.

2168 NOTA 1: O CMA-3 pode utilizar o enlace telefônico disponível na Sala AIS.

2169 NOTA 2: Caso se disponibilize o autoatendimento, este enlace deve permitir que o usuário  
2170 utilize o HelpMet e que entre em contato com o suporte técnico.

2171 NOTA 3: As linhas telefônicas destinadas ao HelpMet e ao suporte técnico devem ser  
2172 dedicadas aos correspondentes serviços e independentes da linha telefônica local, com o objetivo de  
2173 resguardar o pronto-atendimento e a eficiência do serviço prestado. É desejável que permitam  
2174 ligações ponto a ponto.

## 2175 8.5 PESSOAL

### 2176 8.5.1 QUALIFICAÇÃO E EFETIVO OPERACIONAL

2177 8.5.1.1 A qualificação necessária ao efetivo operacional do CMA-3 para a execução de suas  
2178 atribuições é estabelecida na ICA 105-14.

2179 8.5.1.2 O efetivo operacional necessário ao CMA-3 para execução de suas atribuições é  
2180 estabelecido na ICA 63-33.

### 2181 8.5.2 CARGO E FUNÇÕES

2182 8.5.2.1 Para a execução de suas atribuições, o CMA-3 deve ser composto de:

2183 a) Chefe;

2184 b) Adjunto; e

2185 c) Operadores de Estação Aeronáutica (ou Operadores Meteorologistas).

2186 8.5.2.2 O Chefe do CMA-3 deve ser um Oficial, preferencialmente do QOEA MET, lotado no  
2187 PSNA onde se localiza o Centro. Caso não exista o referido Oficial, a chefia deverá ser exercida  
2188 pelo Chefe da Estação de Telecomunicações Aeronáuticas ou pelo Adjunto, cumulativamente com  
2189 suas atribuições. Em PSNA externo ao COMAER, deve ser aplicada a devida equivalência.

2190 NOTA 1: O cargo de Chefe deve ter sua designação publicada em Boletim Interno (ou  
2191 equivalente) do PSNA ao qual o CMA-3 é subordinado administrativamente ou operacionalmente.

2192 NOTA 2: A chefia do CMA-3 pode ser acumulada com a chefia da EMS-3, independentemente  
2193 desses Órgãos estarem ou não localizados no mesmo espaço físico.

2194 8.5.2.3 A função de Adjunto deve ser exercida pelo Operador mais antigo.

2195 NOTA 1: Em PSNA externo ao COMAER, não é obrigatória a existência de um profissional  
2196 para a função de Adjunto do CMA-3. Porém, neste caso, deve ser observada a Nota 3 do item  
2197 8.5.3.2.

2198 NOTA 2: No caso da Nota 2 do item 8.5.2.2, se as chefias forem exercidas pelo Adjunto, o  
2199 mesmo, eventualmente, somente poderá compor a escala operacional do CMA-3.

### 2200 8.5.3 ATRIBUIÇÕES

2201 8.5.3.1 O Chefe do CMA-3 possui as seguintes atribuições:

2202 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

2203 b) executar as atribuições do PSNA, citadas no item 8.2.1;

2204 c) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais do CMA-3;

2205 d) manter o efetivo do CMA-3 a par das normas e instruções em vigor;

2206 e) planejar e coordenar atualizações operacionais para o efetivo do CMA-3;

2207 f) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
2208 sempre que julgar necessário;

2209 g) ter ciência das condições técnico-operacionais do CMA-3 e tomar as providências  
2210 necessárias; e

2211 h) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado no CMA-3.

2212 8.5.3.2 O Adjunto do CMA-3 possui as seguintes atribuições:

2213 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;

2214 b) auxiliar o Chefe do CMA-3 na execução de suas atribuições;

2215 c) coordenar e supervisionar as atividades desenvolvidas no CMA-3;

- 2216 d) coordenar a instalação de softwares para apoiar as tarefas operacionais e de controle de  
2217 qualidade do CMA-3 e devidas atualizações;
- 2218 e) realizar o controle operacional do CMA-3, conforme o MCA 105-15;
- 2219 f) elaborar a escala operacional do CMA-3 e fiscalizar seu cumprimento;
- 2220 g) avaliar apropriadamente o desempenho operacional do efetivo do CMA-3;
- 2221 h) propor atualizações operacionais para o efetivo do CMA-3;
- 2222 i) planejar e coordenar o estágio supervisionado realizado no CMA-3;
- 2223 j) obter, conforme o item 23.4, as publicações atualizadas necessárias às atribuições do CMA-  
2224 3; e mantê-las, em formato digital (ou impressas a critério do PSNA), em arquivo específico,  
2225 disponíveis na Seção Operacional;
- 2226 k) propor meios necessários ao pleno funcionamento do CMA-3;
- 2227 l) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;
- 2228 m) tomar as providências necessárias sobre inoperância de equipamentos do CMA-3;
- 2229 n) informar as condições técnico-operacionais do Centro ao Chefe do CMA-3;
- 2230 o) zelar pela conservação e apresentação das instalações do CMA-3;
- 2231 p) ter sob sua responsabilidade o serviço burocrático do CMA-3; e
- 2232 q) ter ciência sobre os relatos descritos pelo Operador em LRO ou arquivo digital padronizado  
2233 para este fim, e tomar as providências necessárias.
- 2234 NOTA 1: O Adjunto poderá substituir o Operador em caso de impedimento eventual do  
2235 mesmo.
- 2236 NOTA 2: Quando o Adjunto passar a compor a escala operacional, ele poderá designar os  
2237 demais Operadores para auxiliarem nas atribuições de sua responsabilidade.
- 2238 NOTA 3: Em PSNA externo ao COMAER que optar por não possuir um profissional para a  
2239 função de Adjunto do CMA-3, as atribuições descritas no item 8.5.3.2 deverão ser cumpridas pelo  
2240 Chefe do CMA-3 ou por Operador designado por ele.
- 2241 8.5.3.3 O Operador possui as seguintes atribuições:
- 2242 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 2243 b) manter vigilância meteorológica contínua no aeródromo;
- 2244 c) operar o terminal de acesso à REDEMETS;
- 2245 d) providenciar as informações meteorológicas necessárias às atribuições operacionais;
- 2246 e) realizar atendimento aos aeronavegantes e usuários, proporcionando informações  
2247 meteorológicas necessárias;
- 2248 f) prestar informações meteorológicas aos Órgãos SAR, quando necessário;
- 2249 g) assegurar a divulgação das informações meteorológicas aos usuários;
- 2250 h) arquivar os produtos do CMA-3, conforme o Anexo Y;
- 2251 i) consultar o Previsor do CMA-1 responsável pela área de jurisdição em que se localiza o  
2252 aeródromo, quando necessário, sobre as condições meteorológicas previstas, para auxiliá-lo em suas  
2253 atribuições;
- 2254 j) facilitar o contato entre o aeronavegante ou outro usuário e o Previsor do CMA-1  
2255 responsável pela área de jurisdição em que se localiza o aeródromo, quando solicitado;
- 2256 k) zelar pelo controle de qualidade inerente aos serviços do CMA-3;
- 2257 l) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 2258 m) informar ao Adjunto, imediatamente, as ocorrências relativas ao seu serviço e  
2259 irregularidades observadas quanto aos meios empregados para executar suas atribuições;
- 2260 n) em caso de inoperâncias de equipamentos, acionar o técnico responsável, registrando o fato  
2261 e conseqüente reparo em livro específico;
- 2262 o) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante o seu turno de  
2263 serviço, as condições técnicas das instalações e equipamentos e outras informações julgadas  
2264 pertinentes; e
- 2265 p) ministrar briefing ao Operador do turno seguinte, se houver, por ocasião da passagem de  
2266 serviço, transmitindo informações acerca das condições meteorológicas no aeródromo, da execução  
2267 de suas atribuições e das condições técnico-operacionais.

## 2268 10 PREVISÕES METEOROLÓGICAS

## 2269 10.1 INTERPRETAÇÃO, UTILIZAÇÃO E TIPOS DE PREVISÕES

2270 10.1.1 Devido à variabilidade dos elementos meteorológicos no espaço e no tempo, às limitações  
2271 das técnicas de previsão e às restrições causadas pelas definições de alguns elementos, o valor  
2272 específico de algum dos elementos dados em uma previsão deve ser entendido pelo usuário como o  
2273 valor mais provável de ocorrência de tal elemento, durante o período da previsão. Do mesmo modo,  
2274 quando a hora da ocorrência ou da variação de um elemento for dada em uma previsão, esta hora  
2275 deve ser entendida como a mais provável.

2276 10.1.2 A confecção e divulgação de uma nova previsão pelo CMI ou CMA-1, tal como uma  
2277 previsão de aeródromo regular, cancela automaticamente quaisquer previsões do mesmo tipo  
2278 anteriormente emitidas para a mesma localidade e mesmo período de validade ou parte dele.

2279 10.1.3 As previsões meteorológicas para fins aeronáuticos podem ser dos seguintes tipos:

- 2280 a) previsão de aeródromo;
- 2281 b) previsão para pouso;
- 2282 c) previsão para decolagem;
- 2283 d) previsão de área para voos em níveis baixos; e
- 2284 e) previsões especiais.

## 2285 10.2 PREVISÃO DE AERÓDROMO

2286 10.2.1 A previsão de aeródromo consiste em uma descrição concisa das condições meteorológicas  
2287 previstas para um aeródromo, durante um período determinado.

2288 10.2.2 A previsão de aeródromo e possíveis emendas devem ser preparadas como TAF e TAF  
2289 AMD, respectivamente, e devem conter as seguintes informações na ordem indicada:

- 2290 a) identificação do tipo de previsão;
- 2291 b) indicador de localidade da OACI;
- 2292 c) data-hora de confecção da previsão;
- 2293 d) data-hora do período de validade;
- 2294 e) vento à superfície previsto;
- 2295 f) visibilidade horizontal predominante prevista;
- 2296 g) tempo significativo previsto;
- 2297 h) nuvens previstas (ou visibilidade vertical prevista);
- 2298 i) temperaturas previstas;
- 2299 j) grupos de mudanças significativas previstas; e
- 2300 k) código do previsor que confeccionou a previsão.

2301 10.2.3 O TAF deve ser preparado pelo CMA-1 em referência aos aeródromos sob sua  
2302 responsabilidade, conforme o Anexo F desta publicação e o Anexo H da ICA 105-1.

2303 NOTA: Os TAF serão preparados pelo CMI, exceto nos aeródromos sob responsabilidade do CMA-  
2304 1 GL e CMA-1 GR que continuarão com suas atividades até que sejam integrados ao CIMAER.

2305 10.2.4 O período de validade do TAF deve ser de 12 horas, para atender ao planejamento  
2306 operacional dos voos para aeródromos nacionais; e de 24 ou 30 horas, para aeródromos  
2307 internacionais.

2308 NOTA 1: No Brasil, são confeccionados TAF com período de validade de 30 horas somente  
2309 para os aeródromos do Galeão (SBGL) e de Guarulhos (SBGR).

2310 NOTA 2: Os aeródromos designados como internacionais estão descritos no ROTAER.

2311 10.2.5 O TAF deve ter períodos de validade iniciando-se às 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC.

2312 10.2.6 O CMA-1 deve manter vigilância meteorológica contínua dos aeródromos sob sua  
2313 responsabilidade, para que os respectivos TAF possam sofrer emendas imediatamente, quando  
2314 necessário.

2315 10.2.7 O CMA-1 deve se assegurar de que não haja mais de um TAF válido para um mesmo  
2316 aeródromo.

2317 10.2.8 O TAF pode sofrer emendas até ter sido decorrido, no máximo, 1/6 (um sexto) de seu  
2318 período de validade.

- 2319 10.2.9 Para inclusão de grupos de mudanças significativas no TAF ou para emenda do TAF, devem  
2320 ser usados os seguintes critérios:
- 2321 a) quando for previsto que a direção média do vento à superfície mudará em 60° ou mais, com  
2322 velocidade média de 10 kt ou mais antes ou depois da mudança;
- 2323 b) quando for previsto que a velocidade média do vento à superfície mudará em 10 kt ou mais;
- 2324 c) quando for previsto vento de rajadas com mudança de 10 kt ou mais em relação à velocidade  
2325 média do vento à superfície, com velocidade média de 15 kt ou mais antes ou depois da mudança;
- 2326 d) quando for previsto o vento à superfície mudar, passando por valores de importância para as  
2327 operações aéreas, os valores limites serão estabelecidos, levando-se em conta as mudanças do vento  
2328 que:
- 2329 – requeiram uma alteração da(s) pista(s) em uso; e
  - 2330 – indiquem que as componentes de cauda e lateral do vento na pista tenham mudado, passando  
2331 por valores que representem os limites principais de utilização, correspondentes aos tipos de  
2332 aeronave que operem no aeródromo;
- 2333 e) quando for previsto que a visibilidade horizontal predominante melhore e mude para (ou  
2334 passe por) um ou mais dos seguintes valores, ou piore e passe por um ou mais dos seguintes  
2335 valores:
- 2336 – 150, 350, 600, 800, 1.500 ou 3.000 m; ou
  - 2337 – 5.000 m, quando haja uma quantidade considerável de voos que operem sob condições de  
2338 voo visual;
- 2339 f) quando for previsto começar, terminar ou mudar de intensidade quaisquer dos fenômenos ou  
2340 combinações deles:
- 2341 – precipitação congelante;
  - 2342 – precipitação moderada ou forte (inclusive pancadas);
  - 2343 – trovoada (com precipitação);
  - 2344 – tempestade de poeira; e
  - 2345 – tempestade de areia;
- 2346 g) quando for previsto começar ou terminar quaisquer dos fenômenos ou combinações deles:
- 2347 – nevoeiro congelante;
  - 2348 – poeira, areia ou neve levantadas pelo vento;
  - 2349 – poeira, areia ou neve sopradas;
  - 2350 – trovoada (sem precipitação);
  - 2351 – tempestade; e
  - 2352 – nuvem funil (tornado ou tromba d'água);
- 2353 NOTA: Trovoada é a sucessão de descargas elétricas e trovões, acompanhada, geralmente, de  
2354 precipitação, sempre associada à nuvem CB.
- 2355 h) quando for previsto que a altura da base da camada de nuvens mais baixa, que cobre mais da  
2356 metade (BKN) ou toda a abóbada celeste (OVC), ascenda e mude para (ou passe por) um ou mais  
2357 dos seguintes valores, ou descenda e passe por um ou mais dos seguintes valores:
- 2358 – 30, 60, 150 ou 300 m (100, 200, 500 ou 1.000 ft); ou
  - 2359 – 450 m (1.500 ft), quando haja uma quantidade considerável de voos que operem sob  
2360 condições de voo visual;
- 2361 i) quando for previsto que a quantidade da camada de nuvens abaixo de 450 m (1.500 ft)  
2362 mude:
- 2363 – de NSC, FEW ou SCT para BKN ou OVC; ou
  - 2364 – de BKN ou OVC para NSC, FEW ou SCT;
- 2365 j) quando for previsto céu obscurecido e que a visibilidade vertical melhore e mude para (ou  
2366 passe por) um ou mais dos seguintes valores, ou piore e passe por um ou mais dos seguintes  
2367 valores: 30, 60, 150 ou 300 m (100, 200, 500 ou 1.000 ft); e
- 2368 k) quaisquer outros critérios baseados em valores locais de mínimos operacionais de  
2369 aeródromo para pouso e decolagem.

- 2370 NOTA: Esses valores devem ser estabelecidos pelas Divisões de Operações dos Órgãos  
2371 Regionais do DECEA em suas respectivas áreas de jurisdição.
- 2372 10.2.10 Os centros meteorológicos de aeródromo que preparam o TAF manterão as previsões  
2373 sujeitas a revisão contínua e, quando necessário, emitirão alterações prontamente. A duração das  
2374 mensagens de previsão e o número de alterações indicadas na previsão devem ser reduzidos ao  
2375 mínimo.
- 2376 10.2.11 O TAF que não puder ser mantido sob revisão contínua será cancelado.
- 2377 10.2.12 O TAF deve ser confeccionado conforme o Anexo I e a ICA 105-16.
- 2378 10.2.13 O TAF e o TAF AMD devem ser divulgados conforme estabelecido na ICA 105-1.
- 2379 10.3 PREVISÃO PARA POUSO
- 2380 10.3.1 A Previsão para Pouso consiste em uma descrição concisa sobre mudanças significativas  
2381 previstas nas condições meteorológicas no aeródromo, devendo ser preparada como Previsão de  
2382 Tendência e adicionada ao METAR ou SPECI.
- 2383 10.3.2 Esta previsão tem como objetivo atender a requisitos de usuários locais e de aeronaves que  
2384 estejam a, mais ou menos, uma hora de voo do aeródromo.
- 2385 10.3.3 A Previsão de Tendência deve ser preparada pelo CMI ou CMA-1 designado pela  
2386 Autoridade de Meteorologia Aeronáutica, conforme Acordo Regional de Navegação Aérea.
- 2387 10.3.4 O período de validade da Previsão de Tendência deve ser de duas horas a partir da hora do  
2388 METAR ou SPECI em que faz parte a previsão.
- 2389 10.3.5 A Previsão de Tendência é normatizada na ICA 105-16.
- 2390 10.3.6 O Brasil não adota o uso deste tipo de previsão.
- 2391 10.4 PREVISÃO PARA DECOLAGEM
- 2392 10.4.1 A Previsão para Decolagem consiste em uma descrição das condições meteorológicas  
2393 previstas, em relação à pista ou complexo de pistas do aeródromo, em relação ao vento à superfície,  
2394 à temperatura, à pressão (QNH) e a quaisquer outros elementos julgados necessários de acordo com  
2395 a localidade.
- 2396 10.4.2 A Previsão para Decolagem deve ser preparada pelo CMI ou CMA-1, para um período  
2397 específico, em referência ao aeródromo onde se encontra localizado, caso solicitado pelo usuário  
2398 interessado.
- 2399 10.4.3 A Previsão para Decolagem deve ser fornecida, mediante solicitação, até 3 horas antes do  
2400 horário previsto para decolagem.
- 2401 10.4.4 O formato deste tipo de previsão deve ser coordenado entre o CMI ou CMA-1 e usuários  
2402 interessados. A ordem dos elementos, a terminologia, as unidades e as escalas utilizadas serão as  
2403 mesmas usadas nos informes para o mesmo aeródromo.
- 2404 10.4.5 O CMI ou CMA-1 que preparar a Previsão para Decolagem deve mantê-la sob constante  
2405 revisão e, quando necessário, divulgar emendas imediatamente.
- 2406 10.4.6 Para a divulgação de emendas, os critérios relativos ao vento à superfície, à temperatura e à  
2407 pressão, bem como a quaisquer outros elementos específicos da localidade, deverão ser  
2408 coordenados entre o CMI ou CMA-1 e usuários interessados.
- 2409 10.5 PREVISÃO DE ÁREA PARA VOOS EM NÍVEIS BAIXOS
- 2410 10.5.1 Esta previsão de área deve cobrir a camada entre a superfície e o FL100 (ou FL150, em  
2411 regiões montanhosas, ou mais, se necessário), incluindo informações relativas a fenômenos  
2412 meteorológicos, em rota, perigosos para voos em níveis baixos.
- 2413 10.5.2 Esta previsão deve ser preparada pelo CMI ou CMA-1 em referência a FIR (ou setores de  
2414 FIR) sob sua responsabilidade.
- 2415 10.5.3 Esta previsão deve ser confeccionada em linguagem clara abreviada ou em forma de cartas.
- 2416 10.5.3.1 Em linguagem clara abreviada, deve ser confeccionada como GAMET, contendo duas  
2417 seções:
- 2418 a) seção I – informações relativas a fenômenos meteorológicos, em rota, perigosos para voos  
2419 em níveis baixos, preparada para respaldar a divulgação de AIRMET; e
- 2420 b) seção II – informações adicionais requeridas para voos em níveis baixos.
- 2421 10.5.3.1.1 O GAMET deve ser confeccionado conforme o Anexo G.



2422 10.5.3.1.2 Quando o fenômeno meteorológico incluído no GAMET não ocorrer ou não for mais  
2423 previsto, deverá ser divulgado um GAMET AMD, emendando somente o elemento meteorológico  
2424 em questão.

2425 NOTA: Não há limitação de prazo para a divulgação de GAMET AMD.

2426 10.5.3.2 Em forma de cartas, deve ser preparada como uma combinação das previsões de  
2427 fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude, conforme o seguinte:

2428 a) a previsão de fenômenos SIGWX deve ser emitida como Previsão SIGWX para Níveis  
2429 Baixos, para a camada da superfície até o FL100 (ou FL150, em regiões montanhosas, ou mais, se  
2430 necessário), incluindo:

2431 - fenômenos que respaldam a divulgação de SIGMET (ver o item 12.2.3) e que sejam  
2432 previstos afetar os voos em níveis baixos; e

2433 - elementos incluídos no GAMET, com exceção dos elementos de ventos e temperaturas em  
2434 altitude e de previsão de QNH; e

2435 b) a previsão de ventos e temperaturas em altitude deve ser feita para pontos separados por, no  
2436 máximo, 500 km (300 NM) e, pelo menos, para as seguintes altitudes:

2437 - 600, 1.500 e 3.000 m (2.000, 5.000 e 10.000 ft); e

2438 - 4.500 m (15.000 ft) em áreas montanhosas.

2439 NOTA: Em relação à alínea “a”, o uso das abreviaturas ISOL, OCNL e FRQ (referentes às  
2440 nuvens CB e TCU) e TS, devem seguir os itens 13.2.4 e 13.3.1.

2441 10.5.4 Esta previsão deve ser difundida às 0000, 0600, 1200 e 1800 UTC, com períodos de validade  
2442 de 6 horas, de acordo com a ICA 105-1.

## 2443 10.6 PREVISÕES ESPECIAIS

2444 10.6.1 As previsões especiais consistem de descrição concisa das condições meteorológicas  
2445 previstas para atenderem casos que não estejam aqui especificados.

2446 10.6.2 Estas previsões devem ser confeccionadas pelos CMI ou CMA-1, mediante solicitação dos  
2447 usuários interessados.

2448 10.6.3 O período de validade e o formato devem ser coordenados entre o CMI ou CMA-1 e os  
2449 usuários; porém a terminologia, as unidades e escalas empregadas devem ser as mesmas utilizadas  
2450 em outras previsões.

## 2451 11 ELABORAÇÃO DE CARTAS DE PREVISÃO

### 2452 11.1 MÉTODOS DE ELABORAÇÃO

2453 11.1.1 Os métodos de elaboração aqui descritos têm a finalidade de padronizar a confecção de  
2454 cartas de previsão meteorológica. Outros métodos poderão ser adotados desde que comprovada sua  
2455 eficiência.

2456 11.1.2 A elaboração das cartas de previsão é baseada em duas formas:

2457 a) a primeira é a que utiliza os diversos campos gerados por um modelo de previsão numérica  
2458 do tempo, sendo a mais recomendada; e

2459 b) a segunda é aquela realizada manualmente. Esta é menos precisa e mais trabalhosa, sendo  
2460 descritas algumas regras e apresentações a seguir.

### 2461 11.2 CARTAS DE PREVISÃO DE FENÔMENOS SIGWX

2462 11.2.1 Os métodos para a elaboração desta carta baseiam-se, principalmente, nas análises das cartas  
2463 de altitude, diagramas adiabáticos, cartas de superfície, cartas auxiliares etc. Em função das  
2464 análises, podem ser obtidas informações sobre os seguintes elementos:

2465 a) sistemas frontais;

2466 b) teto baixo e formação de nevoeiro;

2467 c) áreas de precipitação;

2468 d) cavados e áreas de baixa pressão;

2469 e) trovoadas de massa de ar;

2470 f) linha de trovoadas pré-frontal;

2471 g) turbulência;

2472 h) rajadas de vento à superfície; e

2473 i) gelo em aeronaves.

## 2474 11.2.1.1 Sistemas frontais

2475 A formação e os deslocamentos dos sistemas frontais devem ser analisados e elaborados da seguinte  
2476 forma:

2477 a) frentes frias: após a transferência da posição à superfície para carta de 500 hPa, devem ser  
2478 deslocadas seguindo-se um percentual da componente geostrófica normal à linha da frente, aplicada  
2479 a pontos selecionados ao longo da mesma. O percentual é relativo à hora de verificação da carta  
2480 prevista. Após esse procedimento, a posição da linha de frente prognosticada deve ser transferida  
2481 para a carta; e

2482 b) frentes quentes: após a transferência da posição da linha frontal à superfície para a  
2483 carta de 850 hPa, devem ser deslocadas, segundo o vetor resultante da componente perpendicular do  
2484 vento geostrófico à superfície, comparando-se algebricamente com a medida do vento geostrófico  
2485 no nível de 850 hPa e deduzindo-se o percentual relativo à hora da verificação da carta prevista.  
2486 Após esse procedimento e marcados os pontos selecionados da posição futura, a linha de frente  
2487 prevista deve ser plotada.

## 2488 11.2.1.2 Teto baixo e formação de nevoeiro

2489 11.2.1.2.1 As áreas de ocorrência de teto baixo e formação de nevoeiro devem ser analisadas e  
2490 elaboradas tomando-se por base o seguinte:

2491 a) dados comparativos das Estações Meteorológicas de Altitude em todo o continente, seja por  
2492 meio de Seções Verticais da Atmosfera ou pelo confronto de observações específicas para as  
2493 regiões em estudo; e

2494 b) extrapolação dos parâmetros obtidos em níveis de inversão térmica à superfície, áreas de  
2495 precipitação e vento; considerando a estação do ano e os diversos fatores de estabilidade para  
2496 aquelas regiões, nos níveis próximos à superfície e deduzidas as influências locais.

2497 11.2.1.2.2 Em estudo mais apurado do quadro sinótico previsto e dos processos de deslocamento  
2498 dos sistemas frontais, é verificada a possibilidade da ocorrência de nevoeiro pré-frontal.

## 2499 11.2.1.3 Áreas de precipitação

2500 As áreas de ocorrência de precipitação devem ser analisadas e elaboradas das seguintes formas:

2501 a) pós-frontal:

2502 - determinando-se o gradiente térmico na carta de 850 hPa, com especial atenção para as  
2503 vizinhanças do cavado frontal e confeccionando a previsão do cavado em 500 hPa, verifica-se, na  
2504 situação prevista, a existência de um pequeno movimento no sentido do deslocamento frontal ou se  
2505 a linha do cavado é estacionária ou tende à regressão. Se tais condições forem previstas, o fluxo de  
2506 850 hPa, após o cavado, irá decair e permitirá que a densa faixa de isotermas penetre na área de  
2507 fluxo mais fraco. Ao mesmo tempo, deve ser avaliada se a depressão à frente do cavado de 850 hPa  
2508 é da ordem de 5°C ou menos;

2509 - se todas as condições anteriores estiverem presentes, delimita-se uma área de cerca de 180  
2510 milhas atrás da linha da frente fria prevista à superfície, se a sua inclinação for de noroeste-  
2511 sudoeste; ou de cerca de 300 milhas, se a inclinação for de oeste-este, demarcando-se a linha da  
2512 frente como limite da área de precipitação prevista;

2513 - a área situada entre 25 e 75 milhas pós-frontal também é caracterizada pela incidência de  
2514 tetos muito baixos e visibilidade horizontal muito reduzida. Geralmente, nas cartas, são previstos e  
2515 informados tetos que variam de 60 a 200 metros e ocorrência de visibilidade horizontal mínima de  
2516 600 a 1.500 metros, com ocorrência de nevoeiro e precipitação densos; e

2517 - cerca de 180 a 300 km atrás da frente, ocorrem tetos da ordem de 200 a 400 metros, havendo  
2518 a incidência de visibilidade horizontal reduzida aos limites de 2 a 5 km, com a presença de névoa  
2519 úmida e precipitação;

2520 b) de frente fria:

2521 - a linha de velocidade máxima do vento no nível de 850 hPa é utilizada na previsão de área  
2522 com máxima concentração de precipitação;

2523 - à direita da linha do vento máximo, na corrente anticiclônica, deve ser delineada a área  
2524 procurada, para as primeiras 12 horas do período que limitará o setor oeste da área;

- 2525 - a extensão norte-sul é determinada por extrapolação do ponto de maior ou menor ponto de  
 2526 orvalho e a aplicação do vento máximo a esse ponto, para a posição de 12 horas posteriores;
- 2527 - a linha de frente delimita a outra fronteira, orientada paralelamente àquela linha; e
- 2528 - para as restantes 12 horas do período, os limites da área são indicados como as posições da  
 2529 linha frontal prevista para um período de 12 a 24 horas;
- 2530 c) de frente quente:
- 2531 - em todos os tipos predominantes de frente quente, a carta de 850 hPa fornece a linha de  
 2532 advecção de ar quente, na qual pode ser feita a localização da área máxima de precipitação. Então, é  
 2533 definida a área de precipitação com a posição prevista da frente quente à superfície; e
- 2534 d) isoladas:
- 2535 - na previsão dos diversos parâmetros relativos à precipitação (elevado índice de umidade,  
 2536 cortantes verticais, advecção, baixo índice térmico etc.), são consideradas as influências particulares  
 2537 nas regiões não afetadas por sistemas frontais, em virtude da situação geográfica. A informação da  
 2538 ocorrência de precipitação é informada na carta de previsão de superfície.
- 2539 11.2.1.4 Cavados e áreas de baixa pressão
- 2540 As áreas de concentração máxima de precipitação, associadas aos cavados e áreas de baixa pressão,  
 2541 encontram-se ordinariamente na área de difluência determinada na carta de 850 hPa, sendo prevista  
 2542 para aquela região, observando-se que o centro da área de precipitação normalmente aparece  
 2543 próximo ao centro de difluência.
- 2544 11.2.1.5 Trovoadas de massa de ar
- 2545 11.2.1.5.1 O desenvolvimento vertical da temperatura, a quantidade de umidade existente nos níveis  
 2546 baixos, a extensão da camada úmida, a convergência/divergência e a vortacidade relativa podem ser  
 2547 relacionados como fatores de suma importância na previsão.
- 2548 11.2.1.5.2 Esses fatores foram combinados em uma expressão numérica, fornecendo o denominado  
 2549 Índice “K”, usado como índice de potencialidade de uma determinada região, onde são realizadas  
 2550 radiossondagens dos níveis superiores da atmosfera. Nessa expressão numérica, foi incluído o  
 2551 parâmetro indicativo do lapse rate, obtido da diferença de temperatura entre 850 hPa e 500 hPa. A  
 2552 umidade dos níveis baixos é medida pela indicação do ponto de orvalho em 850 hPa. A extensão  
 2553 vertical da camada úmida é indiretamente mostrada pela medida da depressão do ponto de orvalho  
 2554 em 700 hPa.
- 2555 11.2.1.5.3 O Índice “K”, medida do potencial de ocorrência de trovoadas de massa de ar, é obtido  
 2556 pela seguinte combinação aritmética:
- 2557  $K = (T_{850} - T_{500}) + (PO_{850} - Dep_{700})$
- 2558 11.2.1.5.4 Os valores de “K” são plotados e analisados em isolinhas com intervalos de 5 unidades.  
 2559 Os demais elementos (convergência e vortacidade) são julgados subjetivamente. O resultado das  
 2560 pesquisas em torno desse procedimento indicou que trovoadas de massa de ar ocorrem com relativa  
 2561 frequência aos valores de “K”, conforme a seguinte Tabela:
- 2562 Índice “K”      Probabilidade
- |      |    |      |     |
|------|----|------|-----|
| 2563 | <  | 20   | 13% |
| 2564 | 20 | a 24 | 30% |
| 2565 | 25 | a 29 | 44% |
| 2566 | >  | 30   | 61% |
- 2567 11.2.1.5.5 Na elaboração diária de previsões, as regiões analisadas para os valores de “K” são  
 2568 sempre afetadas pelo quadro de fluxo divergente ou convergente, que modifica a atividade  
 2569 convectiva das trovoadas. Sendo assim, a carta completa deve incluir isolinhas dos valores de “K” e  
 2570 o fluxo médio entre os níveis de 850 e 700 hPa.
- 2571 11.2.1.5.6 A extrapolação das linhas de contorno, para 24 horas, demarcando áreas futuras de  
 2572 confluência e difluência, e das isolinhas dos valores de “K” complementam o procedimento, sendo  
 2573 a previsão baseada na localização prevista das áreas de maior potencial de ocorrência de trovoada,  
 2574 aferidas para o grau de confluência ou difluência indicadas pelo campo de contorno previsto.
- 2575 11.2.1.6 Linha de trovoada pré-frontal

2576 11.2.1.6.1 A previsão dos parâmetros é desenvolvida a partir da análise representativa da mistura e  
2577 do campo de variação de altura na carta de 850 hPa, da seguinte forma:

2578 a) o parâmetro da mistura é definido como a penetração do ar úmido no nível de 850 hPa, em  
2579 uma área na qual os valores do ponto de orvalho são de 5°C ou maiores; e

2580 b) as mudanças de altura, em 24 horas, são obtidas por comparação aritmética das alturas  
2581 relatadas pelas radiossondagens.

2582 11.2.1.6.2 Com base no procedimento anterior, elabora-se uma carta de isolinhas de mudança de  
2583 altura no nível de 850 hPa, localizando o cavado ao longo dos pontos de maior curvatura. Nessa  
2584 mesma carta, são delineadas as posições da frente à superfície e da área de baixa pressão, assim  
2585 como a isoterma correspondente ao valor de 5°C de ponto de orvalho à superfície de 850 hPa.

2586 11.2.1.6.3 Feita a comparação desse conjunto com modelos padrões de ocorrência, são previstas e  
2587 informadas quantitativa e qualitativamente no tempo, as linhas de trovoadas pré-frontais.

#### 2588 11.2.1.7 Turbulência

##### 2589 11.2.1.7.1 Turbulência de massas de ar

2590 A previsão da turbulência de massa de ar, típica dos meses quentes do ano, é obtida a partir  
2591 da análise objetiva do diagrama termodinâmico, elevando-se o NCC da sondagem, pela adiabática  
2592 úmida que passa pelo ponto determinado na curva da temperatura do ar livre até o nível de 400 hPa,  
2593 obtendo-se os valores de diferença de temperatura com as indicações dos valores térmicos do ar  
2594 livre que indicarão os índices de intensidade de turbulência de origem convectiva da massa de ar  
2595 analisada.

2596 Nos meses frios, influências ciclônicas e frontais podem causar rápidas mudanças na  
2597 distribuição vertical de temperatura e umidade; sendo assim, correções devem ser feitas ao  
2598 procedimento descrito, assim como a introdução de medidas de turbulência mecânica produzida por  
2599 áreas convergentes próximas às frentes e às linhas pré-frontais.

2600 Para se determinar a influência de frentes e de linhas pré-frontais, um conceito de  
2601 convergência foi definido e denominado “Fator de Impacto”, facilmente computado do movimento  
2602 das frentes e do campo de vento próximo da linha frontal à superfície.

##### 2603 11.2.1.7.2 Turbulência frontal e pré-frontal

2604 Turbulências frontais e pré-frontais, associadas a trovoadas de frentes frias ou próximas à área de  
2605 atividade frontal até cerca de 3.000 metros, são previstas com a determinação do “Fator de  
2606 Impacto”.

2607 Determina-se o “Fator de Impacto” utilizando-se a velocidade prevista para a linha frontal e o vetor  
2608 componente do vento gradiente, observado no ar quente e soprando normal à referida linha frontal.  
2609 O vetor componente do vento gradiente será positivo quando dirigido para a linha frontal.

2610 É determinado, também, o “Fator de Resistência”, índice representativo da resistência oferecida  
2611 pelo ar quente ao movimento vertical, utilizando-se o lapse rate da temperatura do ar da superfície  
2612 até 5.000 ft.

2613 Para a previsão de turbulência na área de atividade frontal acima de 5.000 ft, é usado o valor da  
2614 diferença de temperatura a 400 hPa, determinado no diagrama termodinâmico para turbulência de  
2615 massa de ar e pelo “Fator de Impacto”.

2616 Tais parâmetros são levados aos gráficos correspondentes às porções verticais da atmosfera abaixo  
2617 e acima de 5.000 ft, surgindo, então, os valores de intensidade da turbulência prevista.

2618 A previsão da turbulência para as áreas de ação das linhas pré-frontais segue o mesmo  
2619 procedimento usado para frentes frias, com excelentes resultados. No caso das frentes quentes, o  
2620 “Fator de Impacto” é definido como a componente do vento gradiente no ar quente diretamente  
2621 normal à linha da frente menos o vetor velocidade da frente.

2622 Determinado o “Fator de Resistência”, essas quantidades são levadas aos mesmos gráficos  
2623 utilizados na previsão de turbulência para frentes frias.

#### 2624 TURBULÊNCIA FRONTAL

##### 2625 11.2.1.7.3 Turbulência orográfica (ondas estacionárias)

2626 A partir do fluxo previsto nos níveis superiores, são verificados os seguintes parâmetros:

2627 - o fluxo normal à linha de montanhas, com 25 kt ou mais no nível do topo;

- 2628 - se o perfil do vento mantém-se com a altitude, desde o nível do topo e permanecendo fixo  
2629 até o nível da tropopausa;
- 2630 - inversão ou nível estável abaixo de 600 hPa;
- 2631 - a existência de linha de montanha na direção norte-sul (Andes) ou, aproximadamente, nessa  
2632 direção (Serra do Mar, Mantiqueira); e
- 2633 - a aproximação de uma frente fria, também na direção norte-sul ou nas proximidades (pois  
2634 poderá servir de mecanismo de gatilho).
- 2635 Confirmada a existência de tais fatores, é prevista a presença de turbulência moderada, forte ou  
2636 severa, em uma faixa de 8 a 12 km a sotavento das montanhas, até o nível da tropopausa.
- 2637 11.2.1.7.4 Turbulência em ar claro (CAT)
- 2638 Esse tipo de turbulência é associado à corrente de jato.
- 2639 Delineada a isotaca de valor máximo na localização prevista do eixo da corrente de jato e  
2640 verificando-se a associação de forte cortante vertical e denso gradiente térmico, são demarcados e  
2641 informados os níveis e as áreas de turbulência, nos vários graus de intensidade correspondentes ao  
2642 quadro previsto.
- 2643 11.2.1.8 Rajadas de vento à superfície
- 2644 Entre os vários procedimentos utilizados para a previsão de rajadas de vento à superfície originadas  
2645 de trovoadas, foi selecionado o método de Fawbush–Miller, levando ao gráfico correspondente o  
2646 valor numérico da diferença de temperatura ( $TS = TT - T\delta$ ) entre a interseção da curva da  
2647 temperatura do bulbo úmido da sondagem com a isoterma de 0°C, levada à superfície pela  
2648 adiabática úmida que passa pelo ponto de interseção e a temperatura à superfície, obtendo-se a  
2649 velocidade máxima prevista para o vento de rajadas. Para a direção desse vento previsto é usada a  
2650 direção do vento entre os níveis de 10.000 e 14.000 ft.
- 2651 GRÁFICOS DE VENTO DE RAJADA
- 2652 11.2.1.9 Formação de gelo em aeronaves
- 2653 11.2.1.9.1 A previsão da ocorrência de gelo em aeronaves, relativa a tipo, quantidade e nível de  
2654 ocorrência, é baseada na determinação da existência ou formação dos seguintes parâmetros:
- 2655 a) formação de nebulosidade de origem estável ou instável;
- 2656 b) quantidade da mistura de umidade, prevista para os níveis altos; e
- 2657 c) nível de congelação.
- 2658 11.2.1.9.2 Uma vez comparados, tais parâmetros definem o grau de possibilidade da formação de  
2659 gelo, assim como o tipo, a quantidade e os níveis previstos de ocorrência.
- 2660 11.2.1.10 Corrente de jato em altitude e em níveis baixos
- 2661 11.2.1.10.1 A corrente de jato em altitude e em níveis baixos na atmosfera caracteriza a existência  
2662 de diferentes estruturas sinóticas, atuando horizontalmente tanto ao nível de escalas planetária  
2663 (correntes de jato em altitude) e continental até ao nível de mesoescala de dezenas de quilômetros  
2664 (jatos de níveis baixos).
- 2665 11.2.1.10.2 A corrente de jato em altitude pode apresentar, em sua estrutura vertical, regiões de  
2666 turbulência em ar claro. Podendo, também, estar associada a regiões de instabilidades atmosféricas,  
2667 como linhas de instabilidades, vórtices ciclônicos e regiões frontais. A informação sobre jatos de  
2668 altitude pode ser obtida por meio de radiossondagem da atmosfera e caracterizada por imagens de  
2669 satélite no canal de vapor de água.
- 2670 11.2.1.10.3 Os jatos de níveis baixos estão associados a regiões de turbulência em alturas abaixo de  
2671 10.000 ft até a superfície. Estes jatos podem gerar instabilidades convectivas no período noturno,  
2672 podendo estar associados à formação isolada de nebulosidade convectiva, com uma estrutura de  
2673 banda de nebulosidade paralela. Também podem participar da formação de tempo severo como  
2674 supercélulas, tornados e camadas de nuvens baixas do tipo stratocumulus; tais sistemas sinóticos  
2675 podem ser observados em imagens infravermelhas de satélites.
- 2676 11.2.1.10.4 No perfil vertical do vento na baixa atmosfera, podem ser observados os jatos de níveis  
2677 baixos por meio de radiossondagens, perfiladores de vento e sonda acústicas (sodar). Magnitudes do  
2678 módulo do vento iguais ou superiores a 10 m/s podem caracterizar a existência de jatos de níveis

2679 baixos, porém valores acima de 5 m/s também são significativos nos processos de geração de  
2680 convecção.

### 2681 11.3 CARTAS DE PREVISÃO DE ALTITUDE

2682 11.3.1 Estas cartas correspondem aos mesmos níveis isobáricos das cartas de ar superior analisadas.

2683 O método recomendado para sua elaboração baseia-se na extrapolação; por esta razão, foram  
2684 divididas em dois grupos:

2685 a) cartas até 500 hPa:

2686 - construídas a partir das cartas de 850, 700 e 500 hPa, pelo método de extrapolação, é real e  
2687 inconteste. O vento geostrófico é deduzido do contorno previsto, com as considerações devidas às  
2688 advecções térmicas e à influência da corrente de jato. As curvaturas das trajetórias do vento  
2689 geostrófico e a definição do vento gradiente são determinadas por regras básicas de comparação e  
2690 cálculo, utilizando-se as curvaturas do contorno previsto e os movimentos dos sistemas de pressão;  
2691 e

2692 b) cartas acima de 500 hPa:

2693 - são preparadas por um método similar ao utilizado para confecção de previsões até aquele  
2694 nível, sabendo-se que o quadro de linhas de contorno previsto para 500 hPa é uma aproximação do  
2695 traçado de linhas de fluxo para os níveis de 400, 300, 200 e 150 hPa. O cálculo das velocidades dos  
2696 ventos previstos para estes níveis é feito independentemente, havendo uma concentração efetiva na  
2697 avaliação das isotacas, considerando-se como primeiro item a análise da corrente de jato, com a  
2698 determinação precisa do eixo, a posição da isotaca máxima e mínima, a graduação e o índice de  
2699 deslocamento da máxima velocidade do vento ao longo do eixo;

2700 - a verificação do contorno previsto para o nível de 500 hPa e da ocorrência de densa faixa de  
2701 isotermas associadas a uma zona de confluência, de linhas do contorno, provocam um acréscimo de  
2702 velocidade da corrente de jato; e

2703 - previsões de vento em níveis intermediários dos padrões são delineadas com alicerces em  
2704 considerações térmicas e vetoriais entre níveis adjacentes. Tal procedimento é usado em superfícies  
2705 muito abaixo do nível da tropopausa, visto que o gradiente térmico é invertido ou tendendo à  
2706 inversão e as relações não são aplicáveis.

2707

## 2708 12 SIGMET

### 2709 12.1 GENERALIDADES

2710 12.1.1 O SIGMET é uma mensagem que consiste em uma descrição concisa, em linguagem clara  
2711 abreviada, expedida por um CMV, relativa à ocorrência ou previsão de determinados fenômenos  
2712 meteorológicos em rota e de outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das  
2713 operações aéreas, e à evolução desses fenômenos no tempo e no espaço.

2714 12.1.2 O SIGMET deve ser preparado pelo CMI em referência as FIR (ou setores de FIR) sob sua  
2715 responsabilidade.

2716 12.1.3 O SIGMET deve ser cancelado quando os fenômenos deixarem de ocorrer ou quando já não  
2717 sejam mais previstos na área.

2718 12.1.4 O período de validade do SIGMET não deve ser superior a 4 horas.

2719 12.1.5 Excepcionalmente, para SIGMET de cinzas vulcânicas e de ciclones tropicais, o período de  
2720 validade poderá se estender até 6 horas.

2721 12.1.6 Os SIGMET de cinzas vulcânicas e de ciclones tropicais devem ser baseados nas  
2722 informações provenientes dos VAAC e TCAC designados, respectivamente.

2723 12.1.7 Deve ser mantida estreita coordenação entre o CMI e os ACC conexos, para assegurar que as  
2724 informações de cinzas vulcânicas incluídas nos SIGMET e NOTAM sejam coerentes.

### 2725 12.2 FORMATO

2726 12.2.1 O SIGMET deve ser confeccionado conforme o Anexo J.

2727 12.2.2 O número sequencial deve corresponder ao número de SIGMET divulgados para a FIR (ou  
2728 setores de FIR) a partir de 0001 UTC do dia em questão.

2729 12.2.3 De acordo com o modelo do Anexo J, somente um dos seguintes fenômenos deve ser  
2730 incluído no SIGMET, nos níveis de cruzeiro (independente da altitude), utilizando-se uma das  
2731 seguintes abreviaturas:

- 2732 a) trovoada:  
2733 - obscurecida: OBSC TS;  
2734 - embutida: EMBD TS;  
2735 - frequente: FRQ TS;  
2736 - em linha: SQL TS;  
2737 - obscurecida com granizo: OBSC TSGR;  
2738 - embutida com granizo: EMBD TSGR;  
2739 - frequente com granizo: FRQ TSGR; e  
2740 - em linha com granizo: SQL TSGR;  
2741 b) ciclone tropical: TC (+ nome do ciclone):  
2742 - com velocidade média do vento à superfície de 34 kt ou mais, com 10 minutos de duração;  
2743 c) turbulência severa: SEV TURB;  
2744 d) gelo:  
2745 - severo: SEV ICE; e  
2746 - severo, devido à chuva congelante: SEV ICE (FZRA);  
2747 e) ondas orográficas severas: SEV MTW;  
2748 f) tempestade forte de poeira: HVY DS;  
2749 g) tempestade forte de areia: HVY SS;  
2750 h) cinzas vulcânicas: VA (+ nome do vulcão, se conhecido); e  
2751 i) nuvens radioativas: RDOACT CLD.

2752 12.2.4 O SIGMET não deve conter textos desnecessários. Ao se descrever os fenômenos  
2753 meteorológicos, não deve ser incluído nenhum texto descritivo além do indicado no item anterior.

2754 12.2.5 Em SIGMET relativos a trovoadas ou ciclones tropicais, não deve haver referência aos  
2755 fenômenos de turbulência e formação de gelo associados.

### 2756 12.3 CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO DOS FENÔMENOS

2757 12.3.1 Em áreas de trovoadas, os critérios para inclusão dos fenômenos, por meio de abreviaturas,  
2758 devem obedecer ao seguinte:

- 2759 a) OBSC: quando a referida área estiver obscurecida por névoa seca ou fumaça, ou impossível  
2760 de ser vista prontamente devido à escuridão;  
2761 b) EMBD: quando a referida área estiver embutida nas camadas de nuvens e não puder  
2762 prontamente ser reconhecida;  
2763 c) FRQ: quando houver pouca ou nenhuma separação entre as áreas adjacentes de trovoadas,  
2764 com uma cobertura espacial máxima de mais de 75% da área de responsabilidade, ou que seja  
2765 prevista ser afetada, pelo fenômeno (em uma hora fixa ou durante o período da validade); e  
2766 d) SQL: quando houver áreas de trovoadas ao longo de uma linha, com pouco ou nenhum  
2767 espaço entre as nuvens individuais.

2768 12.3.2 A abreviatura GR deve ser usada como uma descrição adicional à trovoada, quando  
2769 necessário.

2770 12.3.3 A abreviatura TURB deve ser usada somente em referência a turbulências em níveis baixos,  
2771 associadas a ventos fortes à superfície; remoinhos de vento; turbulências nas nuvens; ou  
2772 turbulências em ar claro (CAT). Não deverá ser usada nos casos de turbulências em nuvens  
2773 convectivas.

2774 12.3.4 A abreviatura ICE deve ser usada para indicar formação de gelo severo, exceto em nuvens  
2775 convectivas. A abreviatura FZRA deve ser usada para indicar formação de gelo severo devido à  
2776 chuva congelante.

2777 12.3.5 A abreviatura MTW deve ser usada para indicar ondas orográficas severas acompanhadas de  
2778 correntes descendentes com velocidade de 3 m/s ou mais ou se for observada ou prevista  
2779 turbulência severa.

- 2780 12.3.6 As tempestades de poeira (DS) e de areia (SS) devem ser consideradas de intensidade forte  
2781 somente quando a visibilidade horizontal for inferior a 200 m e o céu estiver obscurecido.
- 2782 12.4 DIVULGAÇÃO
- 2783 12.4.1 O SIGMET deve ser divulgado não mais que 4 horas antes do início do período de validade.
- 2784 12.4.2 Excepcionalmente, para SIGMET de cinzas vulcânicas e de ciclones tropicais, a divulgação  
2785 deve ser tão logo seja possível, porém não mais que 12 horas antes do início do período de validade;  
2786 devendo ser atualizados, no mínimo, a cada 6 horas.
- 2787 12.4.3 O SIGMET deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.
- 2788 13 AIRMET
- 2789 13.1 GENERALIDADES
- 2790 13.1.1 O AIRMET é uma mensagem que consiste em uma descrição concisa, em linguagem clara  
2791 abreviada, relativa à ocorrência ou previsão de fenômenos meteorológicos, em rota, que não tenham  
2792 sido incluídos na Seção I do GAMET e que possam afetar a segurança das operações aéreas abaixo  
2793 do FL100 (ou FL150 para áreas montanhosas), e à evolução desses fenômenos no tempo e no  
2794 espaço.
- 2795 13.1.2 O AIRMET deve ser preparado pelo CMI em referência as FIR (ou setores de FIR) sob sua  
2796 responsabilidade.
- 2797 13.1.3 O AIRMET deve ser cancelado quando os fenômenos deixarem de ocorrer ou quando já não  
2798 sejam mais previstos na área.
- 2799 13.1.4 O período de validade do AIRMET não deve ser superior a 4 horas.
- 2800 13.2 FORMATO
- 2801 13.2.1 O AIRMET deve ser confeccionado conforme o Anexo K.
- 2802 13.2.2 O número sequencial deve corresponder ao número de AIRMET divulgados para a FIR (ou  
2803 setores de FIR) a partir de 0001 UTC do dia em questão.
- 2804 13.2.3 O CMI deve divulgar AIRMET separados para cada FIR.
- 2805 13.2.4 Somente um dos seguintes fenômenos deve ser incluído no AIRMET, caso ocorram abaixo  
2806 do FL100 (ou FL150 para áreas montanhosas), utilizando-se uma das suas abreviaturas, segundo o  
2807 caso:
- 2808 a) velocidade do vento à superfície: em áreas extensas em que a referida velocidade média seja  
2809 superior a 30 kt:
- 2810 - SFC WIND (+ direção, velocidade e unidade de medida);
- 2811 b) visibilidade à superfície: em áreas extensas em que a referida visibilidade seja inferior a  
2812 5.000 m, incluindo os fenômenos meteorológicos que a reduzem):
- 2813 - SFC VIS (+ valor da visibilidade, unidade e um dos seguintes fenômenos meteorológicos:  
2814 BR, DS, DU, DZ, FC, FG, FU, GR, GS, HZ, PL, PO, RA, SA, SG, SN, SQ, SS ou VA);
- 2815 c) trovoadas:
- 2816 - isoladas sem granizo: ISOL TS;
- 2817 - ocasionais sem granizo: OCNL TS;
- 2818 - isoladas com granizo: ISOL TSGR; e
- 2819 - ocasionais com granizo: OCNL TSGR;
- 2820 d) montanhas obscurecidas: MT OBSC;
- 2821 e) nuvens:
- 2822 - áreas extensas de céu nublado (BKN) ou encoberto (OVC) com altura da base das nuvens a  
2823 menos de 300 m (1.000 ft) acima do nível do solo:
- 2824 - BKN CLD (+ altura da base/topo e unidade); e
- 2825 - OVC CLD (+ altura da base/topo e unidade);
- 2826 - nuvem CB:
- 2827 - isolada: ISOL CB;
- 2828 - ocasional: OCNL CB; e
- 2829 - frequente: FRQ CB;
- 2830 - nuvem TCU:
- 2831 - isolada: ISOL TCU;



- 2832 - ocasional: OCNL TCU; e  
2833 - frequente: FRQ TCU;  
2834 f) gelo moderado: MOD ICE;  
2835 (exceto para formação de gelo em nuvens convectivas);  
2836 g) turbulência moderada: MOD TURB;  
2837 (exceto para turbulência em nuvens convectivas); e  
2838 h) ondas orográficas moderadas: MOD MTW.
- 2839 13.2.5 O AIRMET não deve conter textos desnecessários. Ao se descrever os fenômenos  
2840 meteorológicos, não deve ser incluído nenhum texto descritivo além do indicado no item anterior.
- 2841 13.2.6 Em AIRMET relativos a trovoadas ou nuvens CB, não deve haver referência aos fenômenos  
2842 de turbulência e formação de gelo associados.
- 2843 13.3 CRITÉRIOS PARA INCLUSÃO DOS FENÔMENOS
- 2844 13.3.1 Em áreas de trovoadas e nuvens CB e TCU, os critérios para inclusão dos fenômenos, por  
2845 meio de abreviaturas, devem obedecer ao seguinte:
- 2846 a) ISOL: quando as referidas áreas consistirem em características que afetem, ou sejam  
2847 previstas afetar, uma área de cobertura espacial máxima de menos de 50% da área de  
2848 responsabilidade (em uma hora fixa ou durante o período da validade);  
2849 b) OCNL: quando as referidas áreas consistirem em características que afetem, ou sejam  
2850 previstas afetar, uma área de cobertura espacial máxima entre 50% e 75% da área de  
2851 responsabilidade (em uma hora fixa ou durante o período da validade); e  
2852 c) FRQ: quando houver pouca ou nenhuma separação entre as áreas adjacentes de trovoadas e  
2853 nuvens CB e TCU, com uma cobertura espacial máxima de mais de 75% da área de  
2854 responsabilidade, ou que seja prevista ser afetada, pelo fenômeno (em uma hora fixa ou durante o  
2855 período da validade).
- 2856 13.3.2 A abreviatura GR deve ser usada como uma descrição adicional à trovoadas, quando  
2857 necessário.
- 2858 13.3.3 A abreviatura TURB deve ser usada somente em referência a turbulências em níveis baixos,  
2859 associadas a ventos fortes à superfície; remoinhos de vento; turbulências nas nuvens; ou  
2860 turbulências em ar claro (CAT). Não deverá ser usada nos casos de turbulências em nuvens  
2861 convectivas.
- 2862 13.3.4 A abreviatura ICE deve ser usada para indicar formação de gelo moderado, exceto em  
2863 nuvens convectivas.
- 2864 13.3.5 A abreviatura MTW deve ser usada para indicar ondas orográficas moderadas acompanhadas  
2865 de correntes descendentes com velocidade de 1,75 a 3 m/s (exclusive) ou se for observada ou  
2866 prevista turbulência moderada.
- 2867 13.4 DIVULGAÇÃO
- 2868 O AIRMET deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.
- 2869 14 AVISO DE AERÓDROMO
- 2870 14.1 GENERALIDADES
- 2871 14.1.1 O Aviso de Aeródromo consiste em informações concisas sobre as condições meteorológicas  
2872 adversas que possam afetar a segurança das aeronaves no solo (inclusive as estacionadas), as  
2873 instalações e os serviços do aeródromo.
- 2874 14.1.2 O Aviso de Aeródromo deve ser preparado pelo CMI em referência aos aeródromos sob sua  
2875 responsabilidade, conforme o Anexo F.
- 2876 NOTA: Os CMA-1 SBGL e SBGR prepararão os Avisos de Aeródromos em suas áreas de  
2877 responsabilidade conforme anexo F, até que estes centros estejam totalmente integrados ao  
2878 CIMAER.
- 2879 14.1.3 O Aviso de Aeródromo deve ser cancelado quando as condições deixarem de ocorrer ou  
2880 quando já não sejam mais previstas no aeródromo.
- 2881 14.1.4 O período de validade do Aviso de Aeródromo não deve ser superior a 4 horas.
- 2882 14.2 FORMATO
- 2883 14.2.1 O Aviso de Aeródromo deve ser confeccionado conforme o Anexo L.

2884 14.2.2 O número sequencial deve corresponder ao número de Avisos de Aeródromo divulgados a  
2885 partir de 0001 UTC do dia em questão.

2886 14.2.3 O Aviso de Aeródromo deve conter informações sobre a observação ou previsão de um ou  
2887 mais dos seguintes fenômenos:

2888 a) ciclone tropical: TC (+ nome do ciclone);

2889 (caso seja prevista, no aeródromo, a velocidade média do vento à superfície de 34 kt ou mais, em  
2890 um período de 10 minutos);

2891 b) trovoadas: [HVY] TS;

2892 c) granizo: [HVY] GR;

2893 d) neve: [HVY] SN [nnCM];

2894 (incluindo o acúmulo de neve observada ou prevista);

2895 e) precipitação congelante: [HVY] FZRA ou [HVY] FZDZ;

2896 f) escarcha: RIME;

2897 g) tempestade de areia: [HVY] SS;

2898 h) tempestade de poeira: [HVY] DS;

2899 i) areia ou poeira levantada pelo vento: SA ou DU;

2900 j) ventos e rajadas fortes à superfície: SFC WSPD ou SFC WIND;

2901 (+ a velocidade do vento e da rajada);

2902 k) trovoadas com aguaceiro: SQ;

2903 l) geadas: FROST;

2904 m) cinzas vulcânicas: VA [DEPO];

2905 (inclusive depósito das mesmas);

2906 n) tsunamis: TSUNAMI;

2907 o) substâncias químicas tóxicas: TOX CHEM; e

2908 p) outros fenômenos, conforme coordenação local.

2909 NOTA: Em relação à alínea “j”, consideram-se ventos ou rajadas fortes, quando forem  
2910 maiores que 21 kt, conforme item 7 (escala Beaufort) da ICA 105-16.

2911 14.2.4 Quando um mesmo fenômeno motivar a confecção de Aviso de Aeródromo para mais de um  
2912 aeródromo, poderá ser divulgado um único Aviso em referência a todos os aeródromos em questão.

2913 Nesse caso, não deverá ser excedido o número de 5 aeródromos por Aviso.

2914 14.2.5 O uso de texto adicional para as abreviaturas apresentadas no Anexo L deve ser mínimo. O  
2915 texto adicional deve ser preparado em linguagem clara abreviada utilizando-se as abreviaturas  
2916 aprovadas pela OACI e valores numéricos. Caso não se disponha dessas abreviaturas, deve-se  
2917 utilizar texto em linguagem clara no idioma inglês.

2918 14.2.6 Quando for necessário estabelecer critérios quantitativos para expedir Aviso de Aeródromo  
2919 que inclua, por exemplo, a velocidade máxima prevista do vento ou a precipitação total prevista de  
2920 neve, o emprego de tais critérios deverá ser coordenado entre o CMI ou CMA-1 e os usuários.

### 2921 14.3 DIVULGAÇÃO

2922 O Aviso de Aeródromo deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.

## 2923 15 AVISO DE CORTANTE DO VENTO

### 2924 15.1 GENERALIDADES

2925 15.1.1 O Aviso de Cortante do Vento consiste em informações concisas sobre cortante do vento que  
2926 possa afetar adversamente as aeronaves na trajetória de aproximação (APCH) ou de decolagem  
2927 (CLIMB-OUT), ou durante o procedimento de aproximação entre o nível da pista e uma altura de  
2928 500 m (1.600 ft) acima desta e aeronaves na pista por ocasião do pouso ou durante a corrida de  
2929 decolagem.

2930 15.1.2 O Aviso de Cortante do Vento deve ser preparado pelo CMI ou CMA-1 em referência aos  
2931 aeródromos sob sua responsabilidade.

2932 NOTA: O CMI ou CMA-1 SBGL e SBGR terão sua área de responsabilidade conforme  
2933 anexo F, até que estes centros estejam totalmente integrados.

2934 15.1.3 Se a topografia local demonstrar que se originam cortantes do vento notáveis a alturas acima  
2935 dos 500 m (1.600 ft) sobre o nível da pista, essa altura não deve ser considerada como limite  
2936 restritivo.

2937 15.1.4 O Aviso de Cortante do Vento deve ser cancelado após o recebimento de informações de  
2938 aeronaves não constatando mais a sua existência ou quando já não for mais prevista no aeródromo.

2939 15.1.5 O período de validade do Aviso de Cortante do Vento não deve ser superior a 4 horas.

## 2940 15.2 DETECÇÃO DO FENÔMENO

2941 15.2.1 A evidência da existência de cortante do vento será derivada de:

2942 a) equipamento de teledetecção de cortantes do vento instalado no solo, por exemplo, radar  
2943 DOPPLER ou perfiladores do vento;

2944 b) equipamento de detecção de cortantes do vento instalado no solo, por exemplo, um conjunto  
2945 de sensores de vento à superfície ou de pressão instalados ordenadamente em uma ou mais pistas  
2946 específicas e associada às trajetórias de aproximação e decolagem;

2947 c) observações de pilotos das aeronaves, durante as fases de decolagem ou aproximação; e

2948 d) outras informações meteorológicas, por exemplo, provenientes de sensores instalados em  
2949 mastros ou torres existentes na vizinhança do aeródromo ou em elevações de áreas próximas.

2950 15.2.1.1 Normalmente, as condições de cortantes do vento estão associadas aos seguintes  
2951 fenômenos:

2952 a) trovoadas, microrrajadas (MBST), nuvens-funil (tornado ou tromba d'água) e frentes de  
2953 rajada;

2954 b) superfícies frontais;

2955 c) ventos fortes à superfície, associados à topografia local;

2956 d) frentes de brisa marítima;

2957 e) ondas orográficas (inclusive rotoras de nível baixo na área terminal); e

2958 f) inversões de temperatura em níveis baixos.

## 2959 15.3 FORMATO

2960 15.3.1 O Aviso de Cortante do Vento deve ser confeccionado conforme o Anexo M.

2961 15.3.2 O número sequencial deve corresponder ao número de Avisos de Cortante do Vento  
2962 divulgados a partir de 0001 UTC do dia em questão.

2963 15.3.3 O Aviso de Cortante do Vento deve ser confeccionado em referência a um único aeródromo  
2964 por Aviso.

2965 15.3.4 O uso de texto adicional para as abreviaturas apresentadas no Anexo M deve ser mínimo. O  
2966 texto adicional deve ser preparado em linguagem clara abreviada utilizando-se as abreviaturas  
2967 aprovadas pela OACI e valores numéricos. Caso não se disponha dessas abreviaturas, deve-se  
2968 utilizar texto em linguagem clara no idioma inglês.

2969 15.3.5 Quando informes de aeronaves forem utilizados para preparar um Aviso de Cortante do  
2970 Vento ou para confirmar um Aviso anteriormente emitido, as referidas informações, inclusive o tipo  
2971 da aeronave, deverão ser emitidas sem modificações.

2972 NOTA 1: Pode ocorrer o relato de dois informes diferentes de aeronaves sobre cortante do  
2973 vento, um da aeronave que chega e outro da aeronave que parte.

2974 NOTA 2: Especificações para se relatar a intensidade da cortante do vento ainda estão em  
2975 estudo. Porém, os pilotos, ao relatarem a cortante do vento, podem qualificá-la usando os termos  
2976 “moderada”, “forte” ou “severa”, baseados, em grande parte, em uma avaliação subjetiva da  
2977 intensidade da cortante do vento encontrada.

2978 15.3.6 Quando microrrajadas forem observadas, informadas por pilotos ou detectadas por  
2979 equipamentos de solo ou sensores remotos, o Aviso de Cortante do Vento deverá incluir uma  
2980 referência específica às mesmas.

## 2981 15.4 DIVULGAÇÃO

2982 O Aviso de Cortante do Vento deve ser divulgado conforme a ICA 105-1.

## 2983 16 ALERTA DE CORTANTE DO VENTO

### 2984 16.1 GENERALIDADES

2985 16.1.1 O Alerta de Cortante do Vento consiste em informações concisas e atualizadas relacionadas à  
2986 observação de cortante do vento envolvendo uma mudança no vento de proa e de cauda de 15 kt ou  
2987 mais e que poderia afetar adversamente uma aeronave na trajetória de aproximação final ou na  
2988 decolagem.

2989 16.1.2 Nos aeródromos onde a cortante do vento é detectada por meio de sistema de equipamentos  
2990 de detecção instalado no solo ou sensores remotos, deve ser emitido o Alerta de Cortante do Vento  
2991 gerado por esse sistema.

2992 16.1.3 Os Alertas de Cortante do Vento devem ser atualizados, pelo menos, a cada minuto. O Alerta  
2993 deve ser cancelado assim que a mudança no vento de proa e de cauda seja menor que 15 kt.

2994 16.1.4 Quando microrrajadas forem detectadas por equipamentos de solo ou sensores remotos, o  
2995 Alerta de Cortante do Vento deverá incluir uma referência específica às mesmas.

2996 16.1.5 Quando informações provenientes de equipamentos de solo ou sensores remotos forem  
2997 utilizadas para preparar um Alerta de Cortante do Vento, ele deverá, se possível, relatar os setores  
2998 específicos da pista e as distâncias ao longo das trajetórias de aproximação ou decolagem, conforme  
2999 coordenação entre os Órgãos de Meteorologia Aeronáutica, ATS e usuários.

## 3000 16.2 DIVULGAÇÃO

3001 O Alerta de Cortante do Vento deve ser divulgado diretamente do sistema de equipamentos de  
3002 detecção instalado no solo ou sensores remotos.

## 3003 17 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS FORNECIDAS ÀS TRIPULAÇÕES DE VOO E 3004 USUÁRIOS

### 3005 17.1 GENERALIDADES

3006 17.1.1 As informações meteorológicas devem ser fornecidas aos usuários e aos membros das  
3007 tripulações de voo para o:

- 3008 a) planejamento do voo;
- 3009 b) planejamento antes da decolagem; e
- 3010 c) replanejamento em voo.

3011 17.1.2 As informações meteorológicas em questão devem abranger a hora, a altitude e a extensão  
3012 geográfica do voo. Portanto, estas informações serão válidas para uma hora fixa ou para um período  
3013 de tempo e estender-se-ão até o aeródromo de destino previsto, abrangendo, também, as condições  
3014 meteorológicas previstas entre esse aeródromo e aeródromos de alternativa indicados pelo usuário.

3015 17.1.3 As informações meteorológicas fornecidas devem estar atualizadas e incluir o seguinte:

- 3016 a) previsão de:
  - 3017 - ventos e temperaturas em altitude;
  - 3018 - umidade em altitude;
  - 3019 - altitude geopotencial dos níveis de voo;
  - 3020 - nível de voo e temperatura da tropopausa;
  - 3021 - direção, velocidade e nível de voo do vento máximo;
  - 3022 - fenômenos SIGWX; e
  - 3023 - nuvens cumulonimbus, formação de gelo e turbulência;
- 3024 b) METAR, SPECI, TAF (ou TAF AMD), Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento  
3025 relacionados aos aeródromos de partida, de destino, de alternativa em rota e de alternativa de  
3026 destino;
- 3027 c) previsões para decolagem;
- 3028 d) SIGMET, AIRMET e aeronotificações especiais apropriadas relacionados às rotas afetadas;
- 3029 e) informações sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais importantes para as rotas afetadas;
- 3030 f) GAMET e GAMET AMD, quando for o caso;
- 3031 g) imagens de satélites meteorológicos; e
- 3032 h) informações de radar meteorológico terrestre.
- 3033 i) informações sobre condições meteorológicas espaciais importantes para as rotas afetadas.

3034 NOTA 1: As previsões de umidade em altitude e de altitude geopotencial dos níveis de voo  
3035 somente são utilizadas no planejamento automático de voo e não precisam ser disponibilizadas.

3036 NOTA 2: O processamento e, se necessário, a visualização das previsões de nuvens  
3037 cumulonimbus, formação de gelo e turbulência devem considerar as peculiaridades do voo (hora de  
3038 decolagem, nível de voo, duração do voo etc.).

3039 NOTA 3: Aeronotificações especiais apropriadas são aquelas que não tenham sido usadas na  
3040 confecção de SIGMET.

3041 17.1.4 As previsões listadas no item anterior, alínea “a”, devem ser geradas das previsões  
3042 proporcionadas pelos WAFC, quando suas informações cobrirem a rota prevista a respeito do  
3043 tempo, altitude e extensão geográfica.

3044 17.1.5 Quando as previsões forem geradas pelos WAFC, nenhuma modificação deverá ser feita em  
3045 seu conteúdo meteorológico.

3046 17.1.6 As cartas geradas das previsões proporcionadas pelos WAFC são disponíveis para as áreas  
3047 fixas de cobertura WAFS, conforme o Anexo D.

3048 17.1.7 Quando a previsão de ventos e temperaturas em altitude for fornecida em forma de cartas,  
3049 consistirão de cartas prognosticadas para os níveis de voo padrões.

3050 17.1.8 Quando a previsão de fenômenos SIGWX for fornecida em forma de cartas, consistirão em  
3051 cartas prognosticadas para a camada atmosférica delimitada pelos níveis de voo padrões.

3052 17.1.9 As previsões de ventos e temperaturas em altitude e de fenômenos SIGWX, para a camada  
3053 acima do FL100, devem ser fornecidas tão logo estejam disponíveis, porém até 3 horas antes da  
3054 partida. Outras informações meteorológicas requeridas devem ser fornecidas tão logo estejam  
3055 disponíveis.

3056 17.1.10 Quando necessário, o Centro Meteorológico deve coordenar com Centros Meteorológicos  
3057 de outros países, para obter os informes ou prognósticos requeridos.

3058 17.1.11 As informações meteorológicas devem ser fornecidas em local e horário determinado pelo  
3059 CMI ou CMA, após consulta à tripulação de voo e aos demais usuários.

3060 17.1.12 As informações meteorológicas para o planejamento de voo devem ser restritas a voos que  
3061 partam do território nacional.

3062 17.1.13 As informações meteorológicas devem ser fornecidas por um ou mais dos seguintes meios:

3063 a) material escrito ou impresso, incluindo cartas e formulários específicos;

3064 b) dados em formato digital;

3065 c) exposição verbal (apronto ou briefing);

3066 d) consulta;

3067 e) exposição visual; ou

3068 f) em lugar dos meios anteriores, por um sistema automatizado de informações que  
3069 proporcione o autoatendimento e forneça documentação de voo (ver Notas 1 e 2).

3070 NOTA 1: Conforme citado na alínea “f”, o sistema automatizado de informações que ofereça o  
3071 autoatendimento deve possibilitar que os usuários realizem consultas, se necessário, ao CMI ou  
3072 CMA-1 da área de jurisdição por telefone ou outro meio adequado de telecomunicações.

3073 NOTA 2: Se for adotado o autoatendimento no CMA, deve ser disponibilizado ao usuário  
3074 algum tipo de guia de instruções sobre a utilização do referido serviço.

3075 17.1.14 O CMA, em consulta aos usuários, deve determinar o tipo e o formato das informações  
3076 meteorológicas a serem fornecidas, bem como os referidos métodos e meios de fornecimento.

3077 NOTA: Um formulário chamado Informação OPMET (Modelo A) pode ser uma das formas  
3078 de fornecimento de informações meteorológicas, conforme o Anexo H.

3079 17.1.15 As informações meteorológicas fornecidas para operações de helicópteros que voam para  
3080 plataformas marítimas devem incluir dados que compreendam a camada desde o nível do mar até o  
3081 FL100. Nas referidas informações, particularmente, devem ser mencionadas:

3082 a) a visibilidade prevista à superfície;

3083 b) quantidade, tipo (se disponível), base e topo de nuvens abaixo do FL100;

3084 c) estado do mar e temperatura da superfície do mar;

3085 d) pressão ao nível médio do mar; e

3086 e) ocorrência ou previsão de turbulência e gelo.

3087 17.2 EXPOSIÇÃO VERBAL, CONSULTA E EXPOSIÇÃO VISUAL DAS INFORMAÇÕES

## 3088 17.2.1 EXPOSIÇÃO VERBAL E CONSULTA

## 3089 17.2.1.1 Generalidades

3090 17.2.1.1.1 A exposição verbal (briefing) e a consulta são fornecidas, a pedido, às tripulações de voo  
3091 e aos usuários. Tem o objetivo de proporcionar informações atualizadas sobre as condições  
3092 meteorológicas existentes e previstas em rota, nos aeródromos de destino e de alternativa, e em  
3093 outros aeródromos relevantes.

3094 17.2.1.1.2 As informações meteorológicas utilizadas na exposição verbal e na consulta devem  
3095 incluir todas ou algumas das informações conforme o item 17.1.3.

3096 17.2.1.1.3 Se o CMI ou CMA expressar uma opinião sobre o desenvolvimento das condições  
3097 meteorológicas em um dado aeródromo, com apreciável diferença do TAF incluído na  
3098 documentação de voo, tornar-se-á necessário, durante a exposição verbal, informar esta diferença,  
3099 ficando o registro das diferenças à disposição dos usuários.

3100 17.2.1.1.4 A exposição verbal, consulta, exposição visual das informações ou documentação de voo  
3101 devem ser fornecidas pelo CMI ou CMA responsável pelo apoio meteorológico no aeródromo de  
3102 partida. Em casos excepcionais, como demora involuntária, o CMI ou CMA deve fornecer ou, se  
3103 não for possível, auxiliar para que seja fornecida uma nova exposição verbal, consulta, exposição  
3104 visual ou documentação de voo necessária.

3105 17.2.1.1.5 Os membros de tripulação de voo e outros usuários que tenham solicitado exposição  
3106 verbal, consulta ou documentação de voo devem comparecer em local e horário estabelecidos pelo  
3107 CMA. Se as condições locais não permitirem que a exposição verbal ou a consulta sejam realizadas  
3108 pessoalmente, o CMA responsável deverá realizar o serviço por telefone ou outro meio adequado de  
3109 telecomunicações.

3110 NOTA: Caso a consulta seja solicitada para o CMI será realizado o serviço por telefone ou outro  
3111 meio adequado de telecomunicações.

## 3112 17.2.1.2 Esclarecimentos sobre a exposição verbal

3113 17.2.1.2.1 É importante que as exposições verbais, baseadas em cartas meteorológicas, atenham-se  
3114 aos fenômenos mais significativos que possam afetar a segurança dos voos.

3115 17.2.1.2.2 Durante a exposição verbal, não devem ser mencionados detalhes numéricos  
3116 desnecessários, como, por exemplo, em uma carta meteorológica, ser apontada uma “frente”  
3117 representada e dito que a mesma se encontra a 54°W/25°S e 52°W/32°S, quando o correto seria  
3118 mencionar que a mesma estende-se de Foz de Iguaçu a Porto Alegre. O uso desses números tende a  
3119 desviar a atenção das pessoas presentes à referida exposição.

3120 17.2.1.2.3 Na exposição verbal, deve-se ter o cuidado de limitar o uso de termos e fraseologias  
3121 técnicas. Por exemplo, é mais prático e eficaz o uso da palavra “frente” a dar uma descrição prolixa  
3122 de toda a ordem de fenômenos meteorológicos associados à mesma.

3123 17.2.1.2.4 As condições meteorológicas, com frequência, justificam o uso de frases tais como:  
3124 “mudanças de...”, “às vezes...” etc., para indicar uma ligeira possibilidade de ocorrência de  
3125 determinado fenômeno meteorológico; porém essas frases devem ser usadas esporadicamente para  
3126 indicar estimativas percentuais de mudanças dos fenômenos que estejam ocorrendo.

3127 17.2.1.2.5 Em uma exposição verbal, há uma variedade de meios pelos quais pode se preparar e  
3128 inspirar confiança. Por exemplo, pode-se referir à rota de voo, informando-se pontos e lugares de  
3129 nomes geográficos menos familiares ao meio aeronáutico. Sendo assim, deve-se preparar para as  
3130 eventuais perguntas sobre os citados pontos e lugares.

3131 17.2.1.2.6 Não deve ser dada uma opinião improvisada como se fosse uma previsão correta. Caso o  
3132 usuário solicite informações recentes que ainda não tenham sido adquiridas ou analisadas, deve ser  
3133 feito o possível para disponibilizar as referidas informações ou ser apresentada uma razão franca  
3134 por não a conseguir. Não se deve fazer uma suposição, esperando que esta venha a ser aceita como  
3135 a informação solicitada. Também, não se deve permitir que suposições injustificadas, mencionadas  
3136 pelos usuários, passem sem comentários, pois, assim, o silêncio poderá ser interpretado como  
3137 concordância.

- 3138 17.2.1.2.7 A exposição verbal necessita de uma apresentação ordenada, com ênfase aos pontos de  
3139 significado operacional, e de uma franqueza em respeito a qualquer incerteza de importância da  
3140 situação meteorológica dada e sua tendência à evolução.
- 3141 17.2.1.2.8 O usuário deve ser encorajado a perguntar sobre pontos que não lhe pareçam claros e  
3142 deve obter respostas que assegurem, ao término da exposição verbal, que ele tenha compreendido  
3143 claramente as condições meteorológicas mencionadas.
- 3144 17.2.1.3 Condução de uma exposição verbal
- 3145 17.2.1.3.1 Para que a exposição verbal seja conduzida com eficiência, deve-se prepará-la com  
3146 antecedência e num formato que as informações sejam apresentadas de maneira clara, lógica e  
3147 objetiva.
- 3148 17.2.1.3.2 A menos que sejam fornecidas razões antecipadas aos problemas que possam afetar o  
3149 voo em questão, a exposição pode dar uma impressão de indecisão e de impropriedade. Deve-se ter,  
3150 também, bastante conhecimento quanto aos problemas que possam afetar o voo, para que o usuário  
3151 possa distinguir os fenômenos significativos daqueles pouco importantes.
- 3152 17.2.1.3.3 Sendo a previsão, até certo ponto, baseada na experiência e julgamento subjetivo do  
3153 Previsor, deve ser indicado ao usuário uma ou duas formas de desenvolvimento alternativo do  
3154 tempo que possam ser encontradas durante o voo.
- 3155 17.2.1.3.4 A exposição verbal deve ser conduzida de tal modo que o usuário aumente sua confiança  
3156 no Serviço de Meteorologia Aeronáutica, tanto nas previsões quanto nos produtos oferecidos,  
3157 enaltecendo sempre a sua importância à navegação aérea.
- 3158 17.2.1.4 Registro da exposição verbal
- 3159 17.2.1.4.1 Cada exposição verbal deve possuir uma forma de registro, para que se assegure o  
3160 conhecimento posterior dos detalhes da apresentação e do voo. Para isso, deve ser usado um  
3161 formulário ou folha própria marcada, assinada pelo usuário que recebeu a exposição verbal ou,  
3162 quando não for possível, com a identificação do mesmo.
- 3163 17.2.1.4.2 Quando, por algum motivo, não for possível fazer o referido registro, deverá ser  
3164 providenciada cópia da documentação de voo, que constará como registro das informações  
3165 fornecidas, mesmo de forma incompleta.
- 3166 17.2.1.5 Fraseologia utilizada na exposição verbal
- 3167 Alguns exemplos de fraseologia utilizada nas exposições verbais:
- 3168 a) na rota Rio/São Paulo, as bases das nuvens estão a dois mil pés e a visibilidade varia de três  
3169 a seis mil metros. De Taubaté até Guarulhos, as bases das nuvens estão mais baixas, chegando até  
3170 mil pés, com fragmentos de nuvens Stratus dispersas a oitocentos pés; a visibilidade, neste trecho,  
3171 varia de mil a dois mil metros, com chuvas intermitentes;
- 3172 b) nesta carta, observa-se a previsão de uma frente quente que pode se estender de nordeste a  
3173 sudoeste sobre o Paraguai, às doze horas UTC (ou zulu); seu deslocamento previsto é na direção  
3174 sudeste com velocidade de vinte nós. Há a previsão de que seja precedida por uma faixa de  
3175 precipitação moderada;
- 3176 c) esta carta representa as condições meteorológicas significativas previstas válidas para as  
3177 dezoito horas UTC (ou zulu). Nela, pode-se observar a indicação de nuvens CB isoladas na parte sul  
3178 da FIR Curitiba. Duas aeronaves que se encontravam nesta FIR, nos FL160 e 180, informaram  
3179 formação de gelo e turbulência moderada dentro das nuvens;
- 3180 d) uma linha de trovoadas se estende de Manaus a Belém, deslocando-se para norte com dez  
3181 nós. Os topos das nuvens CB estão acima do FL300; abaixo deste nível, as nuvens formam uma  
3182 camada contínua ao longo da linha;
- 3183 e) entre Fernando de Noronha e Recife, a carta para o FL180, relacionada às doze horas UTC  
3184 (ou zulu), indica a previsão de ventos de cem graus com trinta nós e temperatura de menos dez  
3185 graus Celsius;
- 3186 f) está previsto que o eixo da corrente de jato pode deslocar-se para nordeste e alcançar a  
3187 latitude de Curitiba às vinte e duas horas UTC (ou zulu). Informações recebidas indicam vento de  
3188 duzentos e quarenta graus e velocidade entre cento e vinte e cento e sessenta nós no FL340; e

- 3189 g) está previsto que, nesta tarde, a velocidade do vento na rota Rio/Brasília, no FL270, poderá  
3190 diminuir de sessenta para quarenta nós.
- 3191 17.2.2 EXPOSIÇÃO VISUAL
- 3192 Como auxílio à tripulação de voo e outros usuários, à exposição verbal ou consulta, o CMA deve  
3193 manter exposição visual das seguintes informações atualizadas:
- 3194 a) cartas de previsão de ventos e temperaturas em altitude, em vigor e previstas;
- 3195 b) cartas de previsão de fenômenos SIGWX, em vigor e previstas;
- 3196 c) METAR e SPECI dos aeródromos de interesse;
- 3197 d) TAF (ou TAF AMD) dos aeródromos de interesse;
- 3198 e) Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento dos aeródromos de interesse;
- 3199 f) GAMET e GAMET AMD, quando for o caso;
- 3200 g) SIGMET e AIRMET;
- 3201 h) informações sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais;
- 3202 i) previsões para decolagem;
- 3203 j) imagens de satélites meteorológicos; e
- 3204 k) informações e imagens de radares meteorológicos.
- 3205 NOTA: A exposição visual deve ser mantida em lugar de fácil acesso a todos os usuários.
- 3206 17.3 DOCUMENTAÇÃO DE VOO
- 3207 17.3.1 GENERALIDADES
- 3208 17.3.1.1 A documentação de voo disponível deve conter as seguintes informações atualizadas:
- 3209 a) carta de previsão de ventos e temperaturas em altitude;
- 3210 b) cartas de previsão de fenômenos SIGWX;
- 3211 c) METAR, SPECI, TAF (ou TAF AMD), Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento  
3212 relacionados aos aeródromos de partida, de destino, de alternativa em rota e de alternativa de  
3213 destino;
- 3214 d) SIGMET, AIRMET e aeronotificações especiais apropriadas relacionados às rotas afetadas;
- 3215 e) informações sobre cinzas vulcânicas, ciclones tropicais e condições meteorológicas espaciais  
3216 importantes para as rotas afetadas; e
- 3217 f) GAMET e GAMET AMD, se apropriado.
- 3218 NOTA: Quando estabelecido entre o CMI ou CMA e o usuário interessado, a documentação  
3219 para voos de duas horas ou menos de duração, depois de uma breve parada ou serviços de escala,  
3220 deve ser restrita às informações operacionais, mas, em todos os casos, deverá conter, pelo menos, as  
3221 informações constantes nas alíneas “c” a “f”.
- 3222 17.3.1.2 Quando for evidente que as informações meteorológicas incluídas na documentação de voo  
3223 são diferentes das que foram fornecidas para o planejamento do voo, deve-se informar tal fato ao  
3224 usuário e, se possível, fornecer nova documentação com as informações revisadas.
- 3225 17.3.1.3 Quando, depois de fornecida a documentação e antes da decolagem da aeronave, surgir a  
3226 necessidade de emenda das informações, o CMI ou CMA deverá fornecer a informação atualizada  
3227 ao usuário ou ao Órgão ATS local para sua transmissão à aeronave.
- 3228 17.3.1.4 O CMI ou CMA deve arquivar as informações fornecidas em cada documentação de voo,  
3229 devidamente identificadas, por meio de cópias impressas ou arquivos digitais, conforme o Anexo Y.  
3230 Essas informações devem estar disponíveis para inspeções e eventuais inquéritos ou investigações;  
3231 nesse caso, devem ser mantidas até a conclusão do referido processo.
- 3232 17.3.2 APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES
- 3233 17.3.2.1 As previsões de ventos e temperaturas em altitude e de fenômenos SIGWX incluídas na  
3234 documentação de voo devem ser apresentadas em forma de cartas meteorológicas. Para voos em  
3235 níveis baixos, alternativamente, deve ser usado o GAMET e GAMET AMD, quando for o caso.
- 3236 17.3.2.2 A documentação de voo relacionada com previsões concatenadas de ventos e temperaturas  
3237 em altitude para rotas específicas deve ser fornecida mediante coordenação entre o CMI ou CMA e  
3238 o usuário interessado.
- 3239 17.3.2.3 METAR, SPECI, TAF, Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento, GAMET, SIGMET,  
3240 AIRMET, informações sobre cinzas vulcânicas, ciclones tropicais e condições meteorológicas



3241 espaciais devem ser apresentados conforme suas formas regulamentares. Quando essas informações  
3242 forem recebidas de outros Centros Meteorológicos, deverão ser incluídas na documentação de voo,  
3243 sem modificações.

3244 17.3.2.4 Indicadores de localidade e abreviaturas utilizadas devem ser esclarecidos na  
3245 documentação de voo.

### 3246 17.3.3 CARTAS METEOROLÓGICAS

3247 17.3.3.1 As cartas meteorológicas incluídas na documentação de voo devem ser claras e legíveis.  
3248 Para sua apresentação, devem ser observadas as seguintes características físicas:

3249 a) por conveniência, o tamanho das cartas deve ser de, aproximadamente, no máximo, 42 X 30  
3250 cm (tamanho A3 padrão) e, no mínimo, 21 X 30 cm (tamanho A4 padrão). A escolha entre os  
3251 tamanhos dependerá da extensão da rota e da quantidade de detalhes requeridos, conforme  
3252 coordenado entre o CMI ou CMA e os usuários;

3253 b) recomenda-se que as principais características geográficas, tais como mares, rios e lagos  
3254 sejam descritas de formas facilmente reconhecíveis;

3255 c) para cartas preparadas em computador, os dados meteorológicos devem ter prioridade sobre  
3256 as informações básicas da carta, de forma a cancelar estas quando houver sobreposição de ambas;

3257 d) os aeródromos de interesse devem ser plotados em um ponto e identificados pelo indicador  
3258 de localidade da OACI;

3259 e) quando possível, deve ser apresentada uma grade geográfica, contendo meridianos e  
3260 paralelos representados por linhas pontilhadas para latitude e longitude, com espaçamento  
3261 regulamentar;

3262 f) recomenda-se que os valores de latitude e longitude sejam indicados em vários pontos da  
3263 carta, ou seja, não somente nas margens; e

3264 g) devem ser mantidos e reproduzidos os cabeçalhos do WAFC e, quando for o caso, do CMI  
3265 ou CMA.

3266 17.3.3.2 As cartas meteorológicas incluídas na documentação para voos entre o FL250 e o FL630  
3267 devem ser, no mínimo, uma carta de previsão de fenômenos SIGWX (modelo SWH) e uma carta de  
3268 previsão de ventos e temperaturas do nível de 250 hPa. A inclusão de cartas para voos em outros  
3269 níveis, depende de coordenação entre o CMI ou CMA e os usuários interessados.

3270 17.3.3.3 Na documentação de voo, as indicações de altura devem obedecer ao seguinte:

3271 a) em relação às condições meteorológicas em rota, tais como indicações de altura de ventos  
3272 em altitude, turbulência ou bases e topos de nuvens, devem ser, preferencialmente, expressas em  
3273 níveis de voo (FL); podem, também, ser expressas em hPa, altitude ou, para voos em níveis baixos,  
3274 altura acima do nível do solo; e

3275 b) as referências às condições meteorológicas do aeródromo, tais como indicações de altura das  
3276 bases das nuvens, devem ser expressas como altura sobre a elevação do aeródromo.

### 3277 17.3.4 INFORMAÇÕES PARA VOOS EM NÍVEIS BAIXOS

3278 Na documentação para voos em níveis baixos, deve conter as seguintes informações atualizadas:

3279 a) SIGMET e AIRMET pertinentes;

3280 b) GAMET, quando fornecida em linguagem clara abreviada; e

3281 c) cartas de previsão de fenômenos SIGWX e de ventos e temperaturas em altitude, conforme o  
3282 item 10.5.3.2, quando fornecida em forma de cartas.

### 3283 17.4 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS PARA AS AERONAVES EM VOO

3284 17.4.1 As informações meteorológicas para as aeronaves em voo devem ser fornecidas:

3285 a) pelo CMI, por meio do VOLMET;

3286 b) por meio do D-VOLMET, conforme o item 17.4.1.2; e

3287 c) pelo CMI aos ACC associados.

3288 NOTA: O serviço VOLMET será executado pelas Células Regionais de Meteorologia até que esse  
3289 serviço seja definitivamente transferido para o CIMAER.

3290 17.4.1.1 As informações meteorológicas fornecidas às aeronaves em voo por meio do VOLMET  
3291 devem ser aquelas previstas na ICA 105-12.

3292 17.4.1.2 No SISCEAB, atualmente, as informações meteorológicas fornecidas às aeronaves em voo  
3293 por meio do D-VOLMET são METAR, SPECI, TAF e SIGMET (atualizados e válidos). A  
3294 disponibilização é realizada em resposta à consulta feita diretamente da aeronave ao servidor D-  
3295 VOLMET, por meio de data link, que faz acesso ao Banco OPMET de Brasília via web service  
3296 REDEMET (meio primário) e AMHS (meio secundário).

3297 17.4.1.3 As informações meteorológicas fornecidas ao ACC associado devem ser as descritas no  
3298 item 18.1.3.1.

3299 17.4.2 Se uma aeronave em voo solicitar informações meteorológicas, o CMI ao receber o pedido  
3300 deve tomar medidas para fornecer as informações, se necessário, com o auxílio de outro Centro  
3301 Meteorológico.

3302 17.4.3 Recomenda-se que todas ou alguma das seguintes informações também sejam transmitidas às  
3303 aeronaves em voo:

3304 a) informações de ventos e temperaturas em altitude;

3305 b) informações sobre cinzas vulcânicas e ciclones tropicais relevante para o voo; e

3306 c) outras informações meteorológicas, coordenadas entre o Centro Meteorológico e os  
3307 usuários.

3308 18 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS FORNECIDAS AOS ÓRGÃOS ATS, SAR E AIS

3309 18.1 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS PARA OS ÓRGÃOS ATS

3310 18.1.1 Os Centros Meteorológicos, a partir de coordenação prévia, devem fornecer aos Órgãos ATS  
3311 informações meteorológicas atualizadas que sejam necessárias ao desempenho de suas atribuições.

3312 18.1.2 A responsabilidade pelo fornecimento de informações meteorológicas à TWR e ao APP é do  
3313 CMI ou CMA associados aos referidos Órgãos.

3314 NOTA 1: O fornecimento para locais onde o CMA presta o autoatendimento será prestado pelo  
3315 CMI.

3316 18.1.2.1 O CMI ou CMA deve fornecer à TWR e ao APP, caso necessário, o seguinte:

3317 a) METAR, SPECI e TAF (ou TAF AMD) para o aeródromo em questão;

3318 b) SIGMET e AIRMET;

3319 c) Avisos de Aeródromo e de Cortante do Vento (inclusive Alertas de Cortante do Vento,  
3320 quando for o caso);

3321 d) AIREP (somente para o APP, quando relacionados ao espaço aéreo de sua  
3322 responsabilidade);

3323 e) informações recebidas sobre nuvem de cinzas vulcânicas, para a qual não se tenha divulgado  
3324 SIGMET, e sobre pré-erupção ou erupção vulcânica, segundo coordenação entre os Órgãos MET e  
3325 ATS interessados; e

3326 f) qualquer outra informação meteorológica, conforme coordenação local.

3327 18.1.3 A responsabilidade pelo fornecimento de informações meteorológicas ao ACC é dos setores  
3328 operacionais do CMI associados aos ACC das FIRs correspondentes.

3329 18.1.3.1 O CMI deve fornecer aos ACC, caso necessário, o seguinte:

3330 a) METAR, SPECI (incluindo dados atuais de pressão) e TAF (ou TAF AMD) referentes à  
3331 área de responsabilidade do ACC e, quando solicitadas pelo referido órgão, relacionados a  
3332 aeródromos em FIR vizinhas;

3333 b) previsões de ventos e temperaturas em altitude e de fenômenos SIGWX em rota e  
3334 respectivas emendas (particularmente aquelas que impactariam as operações realizadas pelas regras  
3335 de voo visual); SIGMET, AIRMET e AIREP referentes à área de responsabilidade do ACC e,  
3336 quando solicitadas pelo referido órgão, referente às FIR vizinhas;

3337 c) qualquer outra informação meteorológica que o ACC necessite para atender às solicitações  
3338 das aeronaves em voo; caso não se disponha da informação solicitada.

3339 d) informações recebidas sobre nuvem de cinzas vulcânicas, para a qual não se tenha divulgado  
3340 SIGMET; e sobre pré-erupção ou erupção vulcânica, segundo coordenação entre os Órgãos MET e  
3341 ATS interessados;

3342 e) informações recebidas sobre liberação de materiais radioativos na atmosfera, segundo  
3343 coordenação entre os Órgãos MET e ATS interessados; e

- 3344 f) SIGMET relacionado com informações recebidas sobre ciclones tropicais e cinzas  
3345 vulcânicas, respectivamente, do TCAC e VAAC associados.
- 3346 NOTA 1: O fornecimento das informações será prestado no local pelas Células Regionais de  
3347 Meteorologia, enquanto ativas, devendo o serviço ser coordenado com o CMI.
- 3348 NOTA 2: As Células Regionais de Meteorologia serão desativadas após a transferência do  
3349 serviço VOLMET para o CIMAER.
- 3350 18.1.4 Quando, devido às circunstâncias locais, for conveniente que as funções de um Centro  
3351 Meteorológico, que apoia os Órgãos ATS, sejam divididas entre dois ou mais Centros  
3352 Meteorológicos, a divisão da responsabilidade do referido apoio será estabelecida pelo SDOP.
- 3353 18.1.5 Toda as informações meteorológicas solicitadas por Órgão ATS relacionadas com aeronave  
3354 em emergência devem ser fornecidas o mais rápido possível.
- 3355 18.1.6 Quando necessário, informações e previsões meteorológicas atualizadas deverão ser  
3356 fornecidas à Estação de Telecomunicações Aeronáuticas designada. Uma cópia das referidas  
3357 informações deverá ser, a pedido, enviada ao ACC.
- 3358 18.1.7 As informações meteorológicas devem ser fornecidas aos Órgãos ATS no mesmo formato  
3359 em que são preparadas e divulgadas para (ou recebidas de) outros Centros Meteorológicos, a menos  
3360 que haja uma coordenação local para que sejam fornecidas em outra forma.
- 3361 18.2 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS PARA OS ÓRGÃOS SAR
- 3362 18.2.1 Os Centros Meteorológicos, a partir de coordenação prévia, devem fornecer aos Órgãos SAR  
3363 informações meteorológicas atualizadas que sejam necessárias ao desempenho de suas atribuições.
- 3364 18.2.2 O Centro Meteorológico designado deve manter estreita ligação com o referido Órgão ao  
3365 longo de uma operação de busca e salvamento.
- 3366 18.2.3 As informações fornecidas aos Órgãos SAR devem incluir as condições meteorológicas  
3367 existentes na última posição conhecida da aeronave desaparecida e no trecho da rota prevista desta  
3368 aeronave, com referências especiais a:
- 3369 a) fenômenos SIGWX em rota;
- 3370 b) quantidade e tipo de nuvens, particularmente nuvens CB, e indicações da altura das bases e  
3371 dos topos;
- 3372 c) visibilidade e fenômenos que reduzam a mesma;
- 3373 d) vento à superfície e em altitude;
- 3374 e) estado do solo, em particular quando coberto por neve ou inundado;
- 3375 f) temperatura da superfície do mar, estado do mar ou altura significativa das ondas, camadas  
3376 de gelo e correntes oceânicas pertinentes à área de busca; e
- 3377 g) dados de pressão ao nível do mar.
- 3378 18.2.4 A pedido dos Órgãos SAR, o Centro Meteorológico responsável deve fornecer detalhes da  
3379 previsão meteorológica contida na documentação de voo fornecida à aeronave desaparecida e as  
3380 emendas emitidas posteriormente, juntamente com todas as informações que foram transmitidas à  
3381 aeronave durante o voo.
- 3382 18.2.5 Para facilitar as operações de busca e salvamento, o Centro Meteorológico deve fornecer, a  
3383 pedido:
- 3384 a) informações completas e detalhadas acerca das condições meteorológicas atuais e previstas  
3385 na área de busca; e
- 3386 b) condições meteorológicas atuais e previstas em rota, relativas aos voos de aeronaves de  
3387 busca, na ida e no regresso à base onde se realizam as referidas operações.
- 3388 18.2.6 Quando solicitado, o Centro Meteorológico responsável deve fornecer informações  
3389 meteorológicas necessárias aos navios ou barcos que estejam participando das operações de busca e  
3390 salvamento.
- 3391 18.3 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS PARA OS ÓRGÃOS AIS
- 3392 18.3.1 Os Centros Meteorológicos, a partir de coordenação prévia, devem fornecer aos Órgãos AIS  
3393 informações meteorológicas atualizadas que sejam necessárias ao desempenho de suas atribuições.
- 3394 18.3.2 Devem ser fornecidas aos Órgãos AIS, caso necessário, o seguinte:

- 3395 a) informações sobre os serviços de Meteorologia Aeronáutica prestados à navegação aérea  
3396 que precisem ser incluídas em publicações de Informação Aeronáutica;
- 3397 b) informações necessárias à elaboração de NOTAM ou ASHTAM, especialmente em relação  
3398 a:
- 3399 - estabelecimento, suspensão ou modificações importantes na operação dos serviços de  
3400 Meteorologia Aeronáutica;
  - 3401 - ocorrência de atividade vulcânica; e
  - 3402 - informações recebidas sobre a emissão de materiais radioativos na atmosfera, conforme  
3403 coordenação entre as autoridades interessadas; e
- 3404 c) informações necessárias à preparação de circulares de Informação Aeronáutica,  
3405 especialmente em relação a:
- 3406 - modificações importantes previstas nos procedimentos, serviços e instalações de  
3407 Meteorologia Aeronáutica; e
  - 3408 - efeitos de determinados fenômenos meteorológicos nas operações das aeronaves.
- 3409

## 3410 19 ENLACE DE TELECOMUNICAÇÕES NOS CENTROS METEOROLÓGICOS

3411 19.1 O sistema de enlace de telecomunicações disponível nos Centros Meteorológicos deve permitir  
3412 que:

- 3413 a) o CMI e o CMA forneçam informações meteorológicas necessárias à TWR, ao APP e à  
3414 Estação de Telecomunicações Aeronáuticas associados;
- 3415 b) o CMI e o CMA forneçam informações meteorológicas necessárias ao ACC, ao Órgão SAR  
3416 e à Estação de Telecomunicações Aeronáuticas associados, referentes à FIR sob sua  
3417 responsabilidade; e
- 3418 c) os produtos meteorológicos elaborados pelos WAFC e pelo CMI sejam disponibilizados aos  
3419 Centros Meteorológicos e aos usuários.

3420 19.2 O enlace entre o CMA, o CMI e a TWR ou APP deve permitir uma comunicação de telefonia,  
3421 em que o tempo de estabelecimento de contato seja de até, aproximadamente, 15 segundos.

3422 19.3 O enlace entre o CMA, o CMI e o ACC, o Órgão SAR e a Estação de Telecomunicações  
3423 Aeronáuticas deve permitir:

- 3424 a) comunicação de telefonia em que o tempo de estabelecimento de contato seja de até,  
3425 aproximadamente, 15 segundos; e
- 3426 b) comunicação impressa que envolva retransmissão de mensagens, quando algum tipo de  
3427 registro for necessário, em que o período de trâmite não deve exceder a 5 minutos.

3428 19.4 Os enlaces abordados nos itens 19.2 e 19.3 devem ser complementados, quando e onde for  
3429 necessário, por outras formas de comunicações visuais ou auditivas, por exemplo, circuito fechado  
3430 de televisão ou sistemas de filtragem e processamento de informações.

3431 19.5 Devem ser realizadas gestões no sentido de habilitar operadores capazes de estabelecer um  
3432 sistema de enlace de telecomunicações apropriado para obter informações meteorológicas dos CMA  
3433 ou de outras fontes apropriadas.

3434 19.6 O enlace disponível deve permitir que os Centros Meteorológicos façam intercâmbio de  
3435 informações meteorológicas entre si, utilizando-se o serviço fixo aeronáutico.

3436 19.7 As informações meteorológicas transmitidas por meio do serviço fixo aeronáutico encontram-  
3437 se listadas na ICA 105-1.

## 3438 20 PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVO OPERACIONAIS

### 3439 20.1 GENERALIDADES

3440 Os assuntos administrativos tratados nesta Instrução referem-se às previsões emitidas e recebidas,  
3441 mensagens operacionais diversas, arquivos gerados durante a operação, relatórios, escalas de  
3442 serviço, LRO etc. e sobre o destino que deverá ser dado aos mesmos, assim como o controle de  
3443 material de consumo gasto pelos Centros Meteorológicos. Estes assuntos devem ser regulamentados  
3444 em normas específicas gerais e internas dos órgãos aos quais os Centros Meteorológicos estão  
3445 subordinados administrativamente.

### 3446 20.2 ARQUIVO DOS CENTROS METEOROLÓGICOS

3447 Em princípio, os Centros Meteorológicos devem manter em arquivo somente os seus produtos.  
3448 Após certo tempo, os arquivos devem ser encaminhados ao órgão superior ou destruídos. Cada  
3449 Centro Meteorológico deve seguir os procedimentos descritos no Anexo Y.

## 3450 21 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

### 3451 21.1 CÉLULAS REGIONAIS DE METEOROLOGIA

#### 3452 21.1.1 FINALIDADE

3453 Setor operacional que atua como elo entre o CIMAER e os órgãos operacionais de tráfego aéreo  
3454 (ACC, APP, TWR, TRACON e SAR), visando ao pronto assessoramento sobre as condições  
3455 meteorológicas significativas que possam impactar a navegação aérea.

3456 NOTA: As Células Regionais de Meteorologia serão desativadas, nos respectivos Regionais,  
3457 após a transferência do Serviço VOLMET para o CMI.

#### 3458 21.1.2 ORGANIZAÇÃO

3459 A Célula Regional de Meteorologia tem a seguinte estrutura organizacional:

- 3460 a) Chefia; e
- 3461 b) Setor Operacional.

#### 3462 21.1.3 ATRIBUIÇÕES

3463 A Célula Regional de Meteorologia tem as seguintes atribuições:

- 3464 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;
- 3465 b) receber e divulgar as mensagens AIREP;
- 3466 c) divulgar informações meteorológicas por fraseologia padrão via VOLMET;
- 3467 c) manter coordenação com o CMI, relativamente às informações meteorológicas para  
3468 as FIR correspondentes;
- 3469 d) fornecer informações meteorológicas ao ACC, APP, TRACON e SAR associados ao Centro;
- 3470 e) manter intercâmbio de informações meteorológicas com o CMI, outros Centros  
3471 Meteorológicos e Órgãos ATS locais;
- 3472 f) apoiar Órgãos SAR, quando necessário; e
- 3473 g) arquivar os seus produtos, conforme o Anexo Y.

3474 NOTA 1: O serviço VOLMET será executado pelas Células Regionais de Meteorologia até que  
3475 o serviço seja integrado ao CIMAER.

3476 NOTA 2: As Células Regionais de Meteorologia são subordinadas operacionalmente ao  
3477 CIMAER e devem desenvolver suas atividades em coordenação com o CMI.

#### 3478 21.1.4 INSTALAÇÕES

3479 Para o cumprimento de suas atribuições, a Célula Regional de Meteorologia deve possuir  
3480 instalações administrativas e operacionais, que devem ser devidamente identificadas.

##### 3481 21.1.4.1 INSTALAÇÕES ADMINISTRATIVAS

3482 A Célula Regional de Meteorologia deve possuir as seguintes instalações administrativas:

- 3483 a) Chefia da Célula Regional de Meteorologia: local privado com espaço suficiente para os  
3484 móveis e equipamentos indispensáveis ao Chefe da Célula; e
- 3485 b) Arquivo: local com espaço necessário à guarda de documentos administrativos e técnico-  
3486 operacionais do setor, bem como de materiais de consumo.

##### 3487 21.1.4.2 INSTALAÇÕES OPERACIONAIS

3488 A Célula Regional de Meteorologia deve possuir um setor operacional, com espaço suficiente para  
3489 os móveis e equipamentos indispensáveis ao operador.

3490 NOTA: As instalações operacionais das Células Regionais de Meteorologia serão  
3491 implantadas junto aos ACC dos regionais.

##### 3492 21.1.5 INFRAESTRUTURA OPERACIONAL

3493 21.1.5.1 As atribuições previstas para a Célula Regional de Meteorologia exigem uma infraestrutura  
3494 operacional que dê suporte às atividades do setor. Essa infraestrutura deve ser assim constituída:

- 3495 a) posto de visualização remota de radar meteorológico (PVR);
- 3496 b) terminais de acesso à REDEMET;
- 3497 c) terminais de acesso à INTERNET;
- 3498 d) console VOLMET;

- 3499 e) terminal AMHS; e  
3500 f) enlace telefônico.
- 3501 21.1.6 PESSOAL
- 3502 21.1.6.1 QUALIFICAÇÃO E EFETIVO OPERACIONAL
- 3503 21.1.6.1.1 A qualificação necessária ao efetivo operacional da Célula Regional de Meteorologia,  
3504 para a execução de suas atribuições, será a mesma da estabelecida na ICA 105-14 para um operador  
3505 de CMV.
- 3506 21.1.6.1.2 O efetivo operacional necessário à Célula Regional de Meteorologia, para execução de  
3507 suas atribuições, será o previsto na ICA 63-33.
- 3508 NOTA: O operador da Célula Regional de Meteorologia acumula as funções de auxiliar de  
3509 vigilância e previsão e de operador VOLMET, devendo ser confeccionada uma única escala  
3510 operacional.
- 3511 21.1.6.2 CARGOS E FUNÇÕES
- 3512 21.1.6.2.1 Para execução de suas atribuições, a Célula Regional de Meteorologia deve ser composta  
3513 de:
- 3514 a) Chefe da Célula Regional de Meteorologia;  
3515 b) Operador da Célula Regional de Meteorologia;
- 3516 NOTA: O chefe da Célula Regional de Meteorologia deverá ser um oficial QOEA Met.
- 3517 21.1.6.2.2 Sempre que o serviço exigir o emprego de mais de uma pessoa para a execução das  
3518 atribuições de uma função específica em um determinado turno, deverá ser constituída uma equipe.
- 3519 21.1.6.3 ATRIBUIÇÕES
- 3520 21.1.6.3.1 O Chefe da Célula Regional de Meteorologia possui as seguintes atribuições:
- 3521 a) cumprir e fazer cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
3522 b) supervisionar as atividades desenvolvidas na Seção;  
3523 c) fiscalizar a operação dos consoles de VOLMET;  
3524 d) propor medidas para aprimorar a qualidade operacional da Seção;  
3525 e) elaborar as escalas operacionais da Seção;  
3526 f) propor atualizações operacionais para o efetivo da Seção;  
3527 g) propor meios necessários ao pleno funcionamento da Seção;  
3528 h) assegurar o uso estritamente operacional dos recursos computacionais implementados;  
3529 i) ter ciência dos relatos descritos pelo Operador VOLMET em LRO ou arquivo digital  
3530 padronizado para este fim, e tomar as providências necessárias.
- 3531 j) responsabilizar-se pelas atividades administrativas e atribuições operacionais da Célula  
3532 Regional de Meteorologia;
- 3533 k) manter o efetivo da Célula Regional de Meteorologia a par das normas e instruções em  
3534 vigor;
- 3535 l) propor modificações nas normas e nos procedimentos da área de Meteorologia Aeronáutica,  
3536 sempre que julgar necessário; e
- 3537 m) ter ciência das condições técnico-operacionais da Célula Regional de Meteorologia e tomar  
3538 as providências necessárias; e
- 3539 n) responsabilizar-se pelo estágio supervisionado realizado na Célula Regional de  
3540 Meteorologia.
- 3541 21.1.6.3.2 O operador da Célula Regional de Meteorologia possui as seguintes atribuições:
- 3542 a) cumprir as normas e as recomendações do DECEA;  
3543 b) manter vigilância meteorológica contínua da área de responsabilidade na FIR  
3544 correspondente;
- 3545 c) informar ao Previsor do CMI, imediatamente, as mudanças significativas das condições  
3546 meteorológicas na área de responsabilidade do setor de FIR correspondente;
- 3547 d) operar o terminal de acesso à REDEMET;
- 3548 e) operar o console de VOLMET;
- 3549 f) prestar o apoio aos órgãos de tráfego aéreo (ACC, APP, TRACON, SAR e TWR) com  
3550 informações meteorológicas, quando solicitado, mantendo a coordenação com o CMI;

- 3551 g) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 3552 h) divulgar as informações meteorológicas às aeronaves em voo, utilizando-se fraseologia
- 3553 padrão, conforme normas em vigor;
- 3554 i) receber e divulgar as mensagens AIREP;
- 3555 j) registrar as consultas realizadas, para fins estatísticos;
- 3556 k) manter o chefe da Célula atualizado sobre as condições técnico-operacionais do Setor;
- 3557 l) manter coordenação com os órgãos de meteorologia;
- 3558 m) zelar pela conservação e apresentação do seu ambiente de trabalho;
- 3559 n) registrar em LRO ou arquivo digital padronizado para este fim, durante seu turno de serviço,
- 3560 as condições técnico-operacionais das instalações e equipamentos do Setor e outras informações
- 3561 operacionais julgadas pertinentes; e
- 3562 o) ministrar briefing ao operador do turno seguinte, por ocasião da passagem de serviço,
- 3563 transmitindo informações acerca das condições meteorológicas na área de responsabilidade da FIR
- 3564 correspondente, da execução de suas atribuições e das condições técnico-operacionais do Setor.
- 3565 21.2 Os CMA-1 GL e CMA-1 GR continuarão a prestar os serviços meteorológicos de vigilância e
- 3566 previsão nos aeródromos de sua área responsabilidade, conforme Anexo F, até que estes centros
- 3567 sejam integrados ao CIMAER.
- 3568 NOTA: Até que seja integrado ao CIMAER, o CMA-1 GL ficará responsável pelo serviço de
- 3569 vigilância e previsão nos aeródromos das localidades previstas para os CMA-1 de SBEG e SBBE,
- 3570 exceto as localidades de SBMN e SBCC.
- 3571 22 DISPOSIÇÕES GERAIS
- 3572 22.1 ESTÁGIO SUPERVISIONADO
- 3573 O estágio supervisionado é normatizado na ICA 105-14.
- 3574 22.2 FUNÇÕES ACUMULADAS
- 3575 22.2.1 As funções de CMA-2 ou CMA-3 somente poderão ser acumuladas com as de EMS quando
- 3576 esses órgãos estiverem localizados no mesmo espaço físico.
- 3577 22.2.2 As funções de CMA-1 não devem ser acumuladas com as de EMS, CMM ou EMA.