

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**INFORMAÇÃO AERONÁUTICA**

**MANUAL DE CONFECÇÃO DA ROTAER**

**2017**

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



**INFORMAÇÃO AERONÁUTICA**

**MANUAL DE CONFECÇÃO DA ROTAER**

**2017**



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

PORTARIA DECEA Nº 72/DGCEA, DE 20 DE JUNHO DE 2017.

Aprova a reedição do Manual que disciplina a confecção da Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER).

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, de conformidade com o previsto no art. 19, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 6.834, de 30 de abril de 2009, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 1.668/GC3, de 16 de setembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição do Manual de Confecção da Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER), que com esta baixa.

Art. 2º Este Manual entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 127/SDOP, de 23 de dezembro de 2013, publicada no Boletim Interno do DECEA nº 001, de 02 de janeiro de 2014.

Ten Brig Ar CARLOS VUYK DE AQUINO  
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 142, de 17 de agosto de 2017)



## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| <b>1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....                          | 9  |
| 1.1 <u>FINALIDADE</u> .....                                      | 9  |
| 1.2 <u>ABREVIATURAS</u> .....                                    | 9  |
| 1.3 <u>ÂMBITO</u> .....  | 12 |
| <b>2 FORNECEDORES DE INFORMAÇÕES OU DADOS AERONÁUTICOS</b> ..... | 13 |
| <b>3 ROTAER</b> .....  | 15 |
| 3.1 <u>APRESENTAÇÃO</u> .....                                    | 15 |
| 3.2 <u>FINALIDADE</u> .....                                      | 15 |
| 3.3 <u>DISPONIBILIDADE</u> .....                                 | 15 |
| 3.4 <u>IDIOMA</u> .....  | 15 |
| 3.5 <u>ELABORAÇÃO</u> .....                                      | 15 |
| <b>4 CONTEÚDO</b> .....  | 28 |
| 4.1 <u>INTRODUÇÃO</u> .....                                      | 28 |
| <b>5 DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....                                | 63 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 64 |
| <b>Anexo A – Índice de Figuras</b> .....                         | 65 |



## **PREFÁCIO**

Esta norma regulamenta os procedimentos para a confecção da Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER) que deverá ser utilizado pela Organização elaboradora. A ROTAER tem por finalidade apresentar informações aeronáuticas que propiciem consultas cômodas e rápidas, tanto na fase de planejamento como na realização de um voo.

A ROTAER é produzido e distribuído pelo DECEA e deve ser utilizado em complemento à AIP.

Esta publicação foi reeditada com objetivo de:

- 1) Criar o novo formato da publicação, que apresenta o capítulo 4 dedicado aos Helipontos e o capítulo 5 dedicado as Regiões de Informação de Voo e Terminais; e
- 2) Revisar informações sobre tabela de conversão, alfabético fonético e código Morse, abreviaturas, utilização de aeródromos, pouso e decolagem em pista de táxi, radiodifusoras e indicadores de localidade.





# 1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

## 1.1 FINALIDADE

O presente Manual tem por finalidade definir competências e estabelecer os procedimentos que serão aplicados na confecção da Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER).

## 1.2 ABREVIATURAS

|          |   |
|----------|---|
| ACC      | – Centro de Controle de Área  |
| ACFT     | – Aeronave  |
| ACN      | – Número de Classificação de Aeronave   |
| AD       | – Aeródromo   |
| ADC      | – Carta de Aeródromo  |
| AIC      | – Circular de Informação Aeronáutica  |
| AIP      | – Publicação de Informação Aeronáutica  |
| AIRAC    | – Regulação e controle de Informação Aeronáutica  |
| AIRMET   | – Informação relativa a fenômenos meteorológicos em rota que possam afetar a segurança operacional das aeronaves em níveis baixos |
| AIS      | – Serviço de Informação Aeronáutica   |
| ALS      | – Sistema de Luzes de Aproximação   |
| ALSF-1   | – Sistema de Luzes de Aproximação com Flash CAT I   |
| ALSF-2   | – Sistema de Luzes de Aproximação com Flash CAT II  |
| ALT      | – Altitude  |
| ALTN     | – Alternativa   |
| AMDT     | – Emenda  |
| ANAC     | – Agência Nacional de Aviação Civil   |
| APP      | – Controle de Aproximação   |
| APR      | – Abril   |
| ARE      | – Areia   |
| ARG      | – Argila  |
| ARP      | – Ponto de Referência do Aeródromo  |
| ASPH     | – Asfalto ou Concreto Asfáltico   |
| ATIS     | – Serviço Automático de Informação de Terminal  |
| ATS      | – Serviço de Tráfego Aéreo  |
| AUG      | – Agosto  |
| AWY      | – Aerovia   |
| BAR      | – Barro   |
| CAT      | – Categoria   |
| CCI      | – Carros Contra Incêndio  |
| CIN      | – Cinza   |
| CINDACTA | – Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo  |

|       |   |
|-------|---|
| CH    | – Canal                                       |
| CMA   | – Centro Meteorológico de Aeródromo           |
| CMB   | – Combustível                                 |
| CMM   | – Centros Meteorológicos Militares            |
| CNS   | – Comunicação, Navegação e Vigilância         |
| CONC  | – Concreto                                    |
| COORD | – Coordenadas                                 |
| CWY   | – Clearway                                    |
| DEC   | – Dezembro                                    |
| DEG   | – Graus                                       |
| DME   | – Equipamento Radiotelemétrico                |
| DTCEA | – Destacamento de Controle do Espaço Aéreo    |
| EENB  | – Agente Extintor Principal de Eficácia B     |
| ELEV  | – Elevação                                    |
| ENR   | – Em Rota                                     |
| FATO  | – Área de Aproximação Final e Decolagem       |
| FCA   | – Frequência para Coordenação entre Aeronaves |
| FEB   | – Fevereiro                                   |
| FIR   | – Região de Informação de Voo                 |
| FIS   | – Serviço de Informação de Voo                |
| FREQ  | – Frequência                                  |
| FT    | – Pés (Unidade de Medida)                     |
| GND   | – Solo  |
| GNDC  | – Controle Solo                               |
| GRASS | – Grama                                       |
| GRVL  | – Cascalho                                    |
| HELPN | – Heliponto                                   |
| ICA   | – Instituto de Cartografia Aeronáutica        |
| IFR   | – Regras de Voo por Instrumento               |
| ILS   | – Sistema de Pouso por Instrumento            |
| IM    | – Marcador Interno                            |
| INTL  | – Internacional                               |
| JAN   | – Janeiro                                     |
| JUL   | – Julho                                       |
| JUN   | – Junho                                       |
| KM    | – Quilômetro (Unidade de Medida)              |
| LAT   | – Latitude                                    |
| LGE   | – Líquido Gerador de Espuma                   |
| LGT   | – Luz ou Iluminação                           |
| LOC   | – Localizador                                 |
| LONG  | – Longitude                                   |
| M     | – Metros (Unidade de Medida)                  |
| MAC   | – Macadame                                    |

|          |   |
|----------|---|
| MAD      | – Madeira   |
| MALS     | – Sistema de Luzes para Aproximação de Intensidade Média            |
| MAR      | – Março   |
| MAY      | – Maio  |
| MCA      | – Manual do Comando da Aeronáutica                                  |
| MET      | – Meteorológico ou Meteorologia                                     |
| METAR    | – Informe Meteorológico Aeronáutico Regular                         |
| MIL      | – Militar   |
| MIN      | – Minutos   |
| MTAL     | – Metálico  |
| N        | – Norte   |
| NDB      | – Radiofarol Não-Direcional   |
| NE       | – Nordeste  |
| NIL      | – Nada ou Nada tem a Transmitir                                     |
| NM       | – Milhas Náuticas (Unidade de Medida)                               |
| NOTAM    | – Aviso ao Aeronavegante  |
| NOV      | – Novembro  |
| NR       | – Número  |
| NTL      | – Nacional  |
| NW       | – Noroeste  |
| OACI     | – Organização de Aviação Civil Internacional                        |
| OBST     | – Obstáculo   |
| OBS      | – Observe ou Observação ou Observado                                |
| OCSISCON | – Órgão Central do Sistema de Contraincêndio                        |
| OCT      | – Outubro   |
| OPR      | – Operador ou Operar, ou Operante ou Operando ou Operacional        |
| OPS      | – Operações   |
| PAME-RJ  | – Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro |
| PAPI     | – Indicador de Trajetória de Aproximação de Precisão                |
| PAR      | – Parcel  |
| PCN      | – Número de Classificação de Pavimento                              |
| PERM     | – Permanente  |
| PIÇ      | – Piçarra   |
| PQ       | – Pó Químico  |
| PRIV     | – Privado   |
| PUB      | – Público   |
| RDODIF   | – Radiodifusoras  |
| RDONAV   | – Radionavegação  |
| REDL     | – Luzes Laterais de Pista   |
| RENL     | – Luzes de Final de Pista   |
| REST     | – Restrito  |
| RFFS     | – Serviço de Salvamento e Combate a Incêndio                        |
| RMK      | – Observação  |

|         |  |
|---------|--|
| ROTAER  | – Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas                        |
| RWY     | – Pista  |
| S       | – Sul  |
| SAI     | – Saibro   |
| SCI     | – Seção de Contraincêndio                                    |
| SDOP    | – Subdepartamento de Operações do DECEA                      |
| SE      | – Sudeste  |
| SEP     | – Setembro   |
| SIGMET  | – Informação Meteorológica Significativa                     |
| SIL     | – Sílica   |
| SISCEAB | – Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro             |
| SPECI   | – Informação Meteorológica Aeronáutica Especial Seleccionada |
| SRPV    | – Serviço Regional de Proteção ao Voo                        |
| SW      | – Sudoeste   |
| TAF     | – Previsões de Aeródromos                                    |
| TER     | – Terra  |
| TIJ     | – Tijolo   |
| THR     | – Cabeceira  |
| TMA     | – Área de Controle Terminal                                  |
| TWR     | – Torre de Controle de Aeródromo ou Controle de Aeródromo    |
| TWY     | – Pista de Táxi  |
| UF      | – Unidade da Federação                                       |
| UTC     | – Tempo Universal Coordenado                                 |
| VASIS   | – Sistema Visual Indicador da Rampa de Aproximação           |
| VDF     | – Estação Radiogoniométrica                                  |
| VFR     | – Regra de Voo Visual  |
| VHF     | – Frequência Muito Alta                                      |
| VOLMET  | – Informação Meteorológica para Aeronave em Voo              |
| VOR     | – Radiofarol Onidirecional em VHF                            |
| W       | – Oeste  |
| WDI     | – Indicador de Direção de Vento                              |

### 1.3 ÂMBITO

Os procedimentos contidos neste Manual aplicam-se a todas as organizações do SISCEAB diretamente envolvidas com a confecção, revisão e atualização da ROTAER.

**2 FORNECEDORES DE INFORMAÇÕES OU DADOS AERONÁUTICOS**

| <b>ROTAER</b>     |  |  |
|-------------------|--|--|
|                   | <b>ASSUNTO</b>   | <b>FORNECEDORES DE INFORMAÇÕES OU DADOS AERONÁUTICOS</b> |
| <b>CAPÍTULO 0</b> | <b>GENERALIDADES</b>   |  |
| 1                 | Índice   | SDOP   |
| 2                 | Prefácio   | ICA  |
| 3                 | Registro de Emendas  | ICA  |
| 4                 | Lista de Páginas em vigor CHECKLIST                            | ICA  |
| 5                 | Exemplo (Legenda)  | ICA  |
| 6                 | Legenda  | ICA  |
| <b>CAPÍTULO 1</b> | <b>ROTAER</b>  |  |
| <b>SEÇÃO 1</b>    | <b>INTRODUÇÃO</b>  |  |
| 1                 | Apresentação   | SDOP   |
| 2                 | Periodicidade  | SDOP   |
| 3                 | Sugestões/Correções  | ICA  |
| 4                 | Aquisição  | PAME-RJ  |
| <b>SEÇÃO 2</b>    | <b>TABELA DE CONVERSÃO</b>                                     |  |
| 1                 | Altimetria   | SDOP   |
| 2                 | Recepção VHF   | SDOP   |
| 3                 | Massas e Volumes   | SDOP   |
| 4                 | Distância  | SDOP   |
| 5                 | Pressão Atmosférica  | SDOP   |
| 6                 | Tabela de correlação entre frequência de LOC e VOR e canal DME | SDOP   |
| <b>SEÇÃO 3</b>    | <b>ALFABETO FONÉTICO E CÓDIGO MORSE</b>                        | <b>SDOP</b>  |
| <b>SEÇÃO 4</b>    | <b>ABREVIATURAS</b>  | <b>ICA</b>   |
| <b>CAPÍTULO 2</b> | <b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES</b>                              |  |
| <b>SEÇÃO 1</b>    | Utilização de aeródromo/heliponto                              | <b>ANAC</b>  |
| <b>SEÇÃO 2</b>    | Pousos e decolagens em pista de táxi                           | <b>ANAC</b>  |
| <b>SEÇÃO 3</b>    | Radiodifusoras   | <b>SDOP</b>  |

| <b>CAPÍTULO 3</b> | <b>AERÓDROMOS</b>                               |                        |
|-------------------|---|------------------------|
| 1                 | Aeródromos                                      | ANAC                   |
| 2                 | Características Físicas                         | ANAC                   |
| 3                 | Características Operacionais                    | ANAC                   |
| 4                 | Combustível, Oxigênio e Contraincêndio          | SRPV-SP/CINDACTA/DTCEA |
| 5                 | Administrativo                                  | Operador de AD         |
| 6                 | Luzes   | ANAC/SDOP              |
| 7                 | ATS, MET, CNS e AIS                             | SDOP                   |
| 8                 | Observações                                     | ANAC/SDOP              |
| <b>CAPÍTULO 4</b> | <b>HELIPONTOS</b>                               |                        |
| 1                 | Helipontos                                      | ANAC                   |
| 2                 | Características Físicas                         | ANAC                   |
| 3                 | Características Operacionais                    | ANAC                   |
| 4                 | Combustível, Oxigênio e Contraincêndio          | SRPV/CINDACTA/DTCEA    |
| 5                 | Administrativo                                  | Operador de HELPN      |
| 6                 | Luzes   | ANAC/SDOP              |
| 7                 | ATS, MET, CNS e AIS                             | SDOP                   |
| 8                 | Observações                                     | ANAC/SDOP              |
| <b>CAPÍTULO 5</b> | <b>REGIÕES DE INFORMAÇÃO DE VOO E TERMINAIS</b> |                        |
| 1                 | Regiões de Informação de Voo                    | SDOP                   |
| 2                 | Terminais                                       | SDOP                   |
| <b>CAPÍTULO 6</b> | <b>INDICADORES DE LOCALIDADE</b>                |                        |
| 1                 | SB  | SDOP                   |
| 2                 | SD, SI, SJ, SN, SS, SW                          | ICA                    |
| <b>CAPÍTULO 7</b> | <b>ÍNDICE REMISSIVO</b>                         |                        |
| 1                 | Índice Remissivo                                | ICA                    |

### **3 ROTAER**

#### **3.1 APRESENTAÇÃO**

A Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER) é uma publicação produzida e distribuída pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo do Comando da Aeronáutica e deve ser utilizada pelo pessoal de operações de voo, em complemento à AIP.

#### **3.2 FINALIDADE**

A ROTAER tem por finalidade apresentar informações aeronáuticas que propiciem consultas cômodas e rápidas, tanto na fase de planejamento como na realização de um voo.

#### **3.3 DISPONIBILIDADE**

A ROTAER está disponível para todo o território brasileiro.

#### **3.4 IDIOMA**

A ROTAER é confeccionada no idioma Português.

#### **3.5 ELABORAÇÃO**

##### **3.5.1 FORMATO**

A ROTAER deve ser publicada em formato de folhas soltas no tamanho 148 x 210 mm (A5), com três furos, compatível com a capa fichário especificada pelo DECEA.

##### **3.5.1.1 Margem**

As páginas deverão conter as seguintes margens:

- a) superior: 10 mm;
- b) inferior: 10 mm;
- c) externa: 9 mm; e
- d) interna: 20 mm.

### 3.5.1.2 Borda

As páginas deverão conter uma borda com linha contínua e espessura de 1 pt, seguindo a margem, com exceção do frontispício.

### 3.5.1.3 Cabeçalho

O cabeçalho deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 e será formatado conforme descrito a seguir:

a) páginas pares, e

- a sigla ROTAER no canto superior direito e o número da página no canto superior esquerdo.

b) páginas ímpares.

- a sigla ROTAER no canto superior esquerdo e o número da página no canto superior direito.

### 3.5.1.4 Rodapé

O rodapé deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 e será formatado conforme descrito a seguir:

a) páginas pares, e

- no canto inferior direito, a autoridade responsável pela publicação (DECEA-AIM), no canto inferior esquerdo, a data de entrada em vigor da emenda (25 MAY 2017) e, na margem inferior central, o número da emenda e o ano correspondente separados por uma barra invertida (08\17);

b) páginas ímpares.

- no canto inferior esquerdo, a autoridade responsável pela publicação (DECEA-AIM), no canto inferior direito, a data de entrada em vigor da emenda (25 MAY 2017) e, na margem inferior central, o número da emenda e o ano correspondente separados por uma barra invertida (08\17).



### 3.5.2 FOLHA DE COBERTURA PARA EMENDAS

**3.5.2.1** A folha de cobertura para emendas deverá conter informações relativas à emenda, tais como: número da emenda, data de entrada em vigor, páginas inseridas, páginas destruídas, local indicado para registro da emenda e NOTAM incorporados à emenda.

**3.5.2.2** O cabeçalho da página deverá conter informações de telefone, fax e endereço eletrônico do órgão de confecção e do órgão de distribuição da emenda. Deverá conter também nominata e o endereço do órgão responsável pela confecção da ROTAER. Ver modelo de página de cobertura na Figura 1 a seguir.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Fone: (21) 2101-6255<br/>         Fax: (21) 2101-6339<br/> <a href="mailto:sac-ica@decea.gov.br">sac-ica@decea.gov.br</a><br/>         ASSINATURAS<br/>         Fone: (21) 2117-7294/7295<br/> <a href="mailto:publicacoes@pame.aer.mil.br">publicacoes@pame.aer.mil.br</a></p> | <p><b>BRASIL</b><br/> <b>DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO</b><br/> <b>INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA</b><br/> <b>SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA</b><br/>         Av. General Justo, 160<br/>         20021-130 – RIO DE JANEIRO - RJ</p> | <p><b>ROTAER</b><br/> <b>Emenda 10</b><br/>         25 de maio de 2017</p> |
| <p>1. Inserir;<br/>         2. Destruir;<br/>         3. Registrar a entrada da emenda na página 0-3; e<br/>         4. Nesta emenda são incorporados e cancelados os seguintes NOTAM:<br/>         NOTAM: D2058/16, Z1364/16, Z2041/16</p>  |   |  |

**Figura 1 – Exemplo de página de cobertura de emenda**

### 3.5.3 DISTRIBUIÇÃO

A ROTAER e suas respectivas emendas serão distribuídas a todos os assinantes pelo meio mais rápido possível.

### 3.5.4 ESTRUTURA

A ROTAER deverá possuir capa, frontispício e oito capítulos, numerados de 0 a 7, conforme descrição a seguir:

### 3.5.4.1 Capa

É a proteção externa da publicação. Deverá ser compatível com folha A5, em cor azul, devendo conter na fachada, em tinta branca e em negrito, as inscrições:

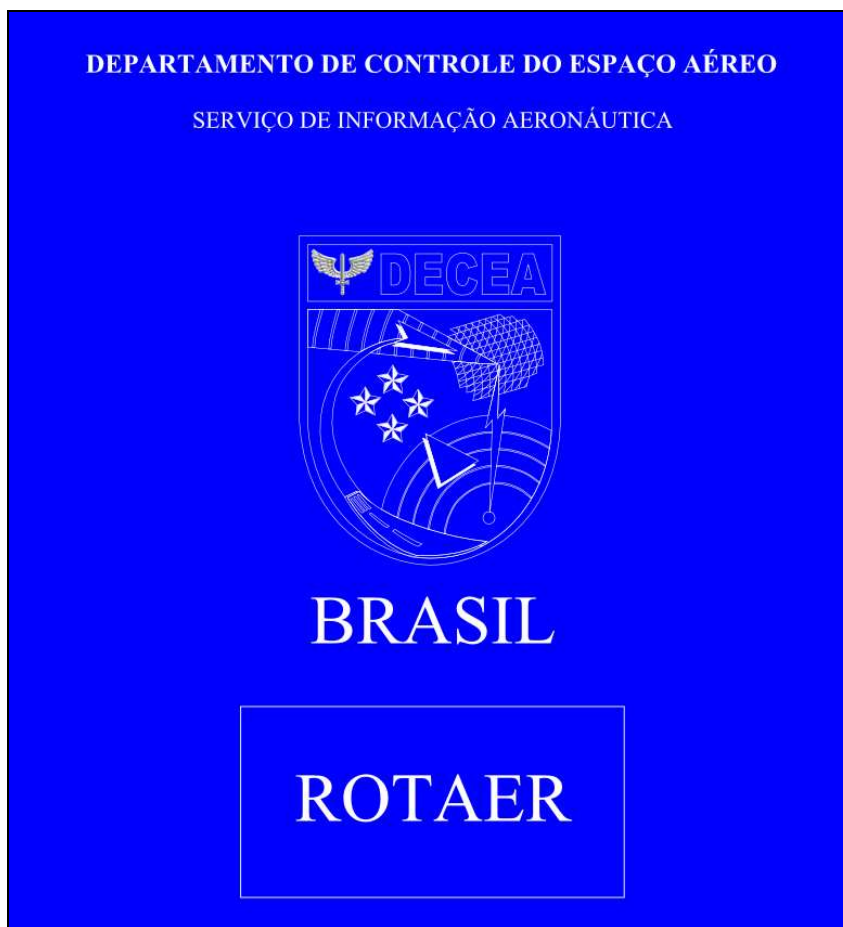
- a) DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO, em fonte *Times New Roman*, corpo 17;
- b) SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA, em fonte Times New Roman, corpo 14;
- c) Símbolo do DECEA;
- d) BRASIL, em fonte Times New Roman, corpo 20; e
- e) Legenda com a sigla ROTAER, em fonte Times New Roman, corpo 20.

#### 3.5.4.1.1 Legenda

É formada pela sigla ROTAER, localizada no espaço assinalado por linha demarcatória da área de identificação da publicação, conforme Figura 2.

#### 3.5.4.1.2 Tipo de capa

A capa será confeccionada em cartolina (plastificada ou não), ou outro material de consistência compatível com o volume da publicação, sendo no formato de fichário de três furos.



**Figura 2 – Exemplo da Capa da ROTAER**

### **3.5.4.2** Frontispício

**3.5.4.2.1** É a primeira página da publicação, também denominada folha de rosto ou página de rosto, e contém apenas os elementos essenciais à identificação da publicação, quais sejam:

- a) Sigla da publicação, Estado e nome da publicação;
- b) Símbolo do Instituto de Cartografia Aeronáutica (ICA), símbolo do Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e símbolo do Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro (PAME-RJ);
- c) Nominata, textos de advertência sobre reprodução, material da capa e publicações complementares (NOTAM); e
- d) Edição e ano.

**3.5.4.2.2** O frontispício deverá ser formatado conforme descrito a seguir:

- a) a sigla da publicação (ROTAER) deverá ser grafada em fonte Arial, adotando-se o corpo 35 em negrito;

- b) o Estado e o nome da publicação deverão ser grafados em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito;
- c) a nominata será dividida em três tipos:
  - COMANDO DA AERONÁUTICA, que deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 14 em negrito;
  - DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO e INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA, que deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 11 em negrito; e
  - o nome SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA que deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 10 em negrito.
- d) o texto de advertência sobre reprodução deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 10; e
- e) os textos sobre o material da capa, consulta a NOTAM e AIC, número e data da edição deverão ser grafados em fonte Arial, adotando-se o corpo 9.

### **3.5.4.3 Índice**

**3.5.4.3.1** É a segunda página da publicação e contém a sequência dos capítulos que fazem parte da ROTAER.

**3.5.4.3.2** O índice deverá ser formatado conforme descrito a seguir:

- a) Este item deverá apresentar o título (índice) grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) Os capítulos, as seções e os títulos dos capítulos deverão ser grafados em fonte Arial, adotando-se o corpo 10 em negrito e letras maiúsculas; e
- c) Os títulos dos itens deverão ser grafados em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 e letras maiúsculas e minúsculas.

### **3.5.4.4 Capítulo 0 – Generalidades**

**3.5.4.4.1** O termo (CAPÍTULO 0) deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;

**3.5.4.4.2** O título do capítulo (GENERALIDADES) deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas;

**3.5.4.4.3** Este capítulo deverá ser constituído das seguintes informações e formatado conforme descrito a seguir:

a) **PREFÁCIO**,

- Esta página deverá conter: nome da autoridade responsável pela publicação e os documentos aplicáveis. O título do item (PREFÁCIO) deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 10 em negrito e em letras maiúsculas. O título dos subitens deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 10 em negrito e em letras maiúsculas e minúsculas. O texto dos subitens deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas;

b) **CONTROLE DE EMENDAS**,

- Esta página deverá conter uma tabela, com o título “CONTROLE DE EMENDAS”, constituída de cinco colunas, sendo elas: número e ano da emenda, data da publicação, data de efetivação, registro e nome do responsável pela inserção, nessa ordem. O título dos itens deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 10 em negrito e em letras maiúsculas. O título da tabela deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 12 em negrito e letras maiúsculas, e o cabeçalho de cada coluna deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em negrito e letras maiúsculas;

c) **LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR (CHECKLIST)**,

- Esta página deverá conter uma tabela, com o título “LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR”, constituída de seis colunas, sem grade interna, sendo elas: número da página e data de entrada em vigor, repetidos 3 vezes. O título dos itens deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 10 em negrito e em letras maiúsculas. O título da tabela deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 12 em negrito e letras maiúsculas, e o cabeçalho de cada coluna deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em negrito e letras maiúsculas;

## d) LEGENDA,

- Este item deverá conter a descrição dos 41 campos referentes às informações sobre aeródromos, helipontos, região de informação de voo e terminais apresentadas nos capítulos 3, 4 e 5. A Legenda será constituída de duas partes. Primeiro será apresentada uma tabela exemplificando a disposição das informações dentro dos capítulos e depois uma explicação de cada item que compõe os capítulos 3, 4 e 5;
- A formatação do Exemplo da Legenda será conforme descrito a seguir: o título deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas. A informação entre parênteses abaixo do título deverá ser grafada em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas; e
- A formatação da Legenda será conforme descrito a seguir: o título deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas. Os títulos dos itens deverão ser grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 10 em negrito, em letras maiúsculas e minúsculas. Os textos dos itens deverão ser grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

**3.5.4.5** Capítulo 1 – ROTAER**3.5.4.5.1** Este capítulo deverá ser constituído das seguintes informações:

## a) SEÇÃO 1 – INTRODUÇÃO,

- Este item deverá conter: apresentação, periodicidade, sugestões/correções e aquisição;

## b) SEÇÃO 2 – TABELA DE CONVERSÃO,

- Este item deverá conter: altimetria, recepção em VHF, massas e volumes, distância, pressão atmosférica e tabela de correlação entre frequência de LOC e VOR e canal de DME;

## c) SEÇÃO 3 – ALFABETO FONÉTICO E CÓDIGO MORSE,

- Este item deverá conter: o alfabeto fonético seguido do código Morse correspondente;

d) SEÇÃO 4 – ABREVIATURAS,

- Este item deverá conter as abreviaturas utilizadas pelo AIS, recomendadas pelo Documento 8400 da OACI, acrescidas de outras utilizadas no Brasil.

**3.5.4.5.2** O capítulo 1 terá a mesma formatação para todas as suas seções, conforme descrito a seguir:

- a) Este item deverá apresentar o título (capítulo 1) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) O título do capítulo (ROTAER) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas;
- c) A seção deverá ser grafada em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em negrito e em letras maiúsculas;
- d) O título dos itens deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 10 em negrito e em letras maiúsculas e minúsculas; e
- e) O texto dos itens deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

**3.5.4.6** Capítulo 2 – Informações Adicionais

**3.5.4.6.1** Este capítulo deverá ser constituído das seguintes informações:

- a) SEÇÃO 1 – UTILIZAÇÃO DE AERÓDROMOS/HELIPONTOS;
- b) SEÇÃO 2 – POUSO E DECOLAGEM EM PISTA DE TÁXI; e
- c) SEÇÃO 3 – RADIODIFUSORAS.

**3.5.4.6.2** O capítulo 2 terá a mesma formatação para todas as suas seções, conforme descrito a seguir:

- a) o capítulo deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) o título do capítulo (informações adicionais) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas;
- c) as seções deverão ser grafadas em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em negrito e em letras maiúsculas;

- d) o título dos itens deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 10 em negrito e em letras maiúsculas e minúsculas; e
- e) o texto dos itens deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

#### **3.5.4.7 Capítulo 3 – Aeródromos**

**3.5.4.7.1** O capítulo 3 deverá conter informações, em ordem alfabética dos aeródromos, suas características físicas e operacionais, além dos serviços de combustível e contraincêndio, auxílios à navegação e informações ATS, MET, CNS e AIS.

**3.5.4.7.2** A formatação deste capítulo deverá ser conforme descrito a seguir:

- a) o capítulo deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) o título do capítulo (aeródromos) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas; e
- c) o texto deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

**3.5.4.7.3** Os Aeródromos serão estruturados em uma tabela de uma coluna, sem cabeçalho, na qual cada Aeródromo será apresentado em uma linha, conforme exemplificado na legenda da ROTAER. As informações de cidade servida, nome da instalação, Unidade da Federação e indicador de localidade serão grafados em fonte Arial, adotando-se o corpo 9 em negrito e em letras maiúsculas; exceto o nome da instalação, que será em letras maiúsculas e minúsculas. Os termos IFR, Designador da pista, CMB, SER, RFFS, COM, MET, AIS, RDONAV e RMK serão grafados em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em negrito e em letras maiúsculas. As demais informações serão grafadas em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas; exceto para o Administrador e os textos do RMK, que serão grafados em letras maiúsculas e minúsculas.

#### **3.5.4.8 Capítulo 4 – Helipontos**

**3.5.4.8.1** O capítulo 4 deverá conter informações, em ordem alfabética, sobre Helipontos e suas características físicas e operacionais, além dos serviços de combustível e contraincêndio, auxílios à navegação e informações ATS, MET, CNS e AIS.



**3.5.4.8.2** Este capítulo terá a formatação conforme descrito a seguir:

- a) o capítulo deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) o título do capítulo (helipontos) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas; e
- c) o texto deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

**3.5.4.8.3** Os Helipontos serão estruturados em uma tabela de uma coluna, sem cabeçalho, na qual cada Heliponto ou Plataforma serão apresentados em uma linha, conforme exemplificado na legenda da ROTAER. As informações de cidade servida, nome da instalação, unidade da federação e indicador de localidade serão grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 9 em negrito e em letras maiúsculas; exceto o nome da instalação, que será em letras maiúsculas e minúsculas. Os termos IFR, Designador da rampa de aproximação, CMB, SER, RFFS, COM, MET, AIS, RDONAV e RMK serão grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em negrito e em letras maiúsculas. As demais informações serão grafadas em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas, exceto para o Administrador e os textos do RMK, que serão grafados em letras maiúsculas e minúsculas.

#### **3.5.4.9** Capítulo 5 – Regiões de Informação de Voo e Terminais

**3.5.4.9.1** O capítulo 5 deverá conter informações, em ordem alfabética, sobre centros de controle de área e terminais, órgãos dos serviços de tráfego aéreo e radiodifusão meteorológica com suas frequências e instalações de radionavegação.

**3.5.4.9.2** A formatação deste capítulo deverá ser conforme descrito a seguir:

- a) o capítulo deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) o título do capítulo (regiões de informação de voo e terminais) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas; e
- c) o texto deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

**3.5.4.9.3** As FIR ou TMA serão estruturados em uma tabela de uma coluna, sem cabeçalho, na qual cada FIR ou TMA será apresentada em uma linha, conforme exemplificado na legenda da ROTAER. As informações do nome da FIR ou TMA, sua abreviatura e indicador de localidade serão grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 9 em negrito e em letras maiúsculas. Os termos COM, RDONAV e RMK serão grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em negrito e em letras maiúsculas. As demais informações serão grafadas em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas; exceto para os textos do RMK, que serão grafados em letras maiúsculas e minúsculas.

#### **3.5.4.10** Capítulo 6 – Indicadores de Localidade

**3.5.4.10.1** O capítulo 6 deverá conter informações, em ordem alfabética, sobre Indicadores de localidade da OACI, atribuídos ao Brasil, conforme DOC 7910, seguidos dos nomes do município ou cidade servida, do nome do aeródromo, heliponto, FIR ou TMA, e a sigla do Estado da Federação.

**3.5.4.10.2** Este capítulo terá a formatação conforme descrito a seguir:

- a) o capítulo deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) o título do capítulo (indicadores de localidade) deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas; e
- c) o texto deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas.

**3.5.4.10.3** Os indicadores de localidade serão estruturados em uma tabela com duas colunas (INDICADORES e CIDADE SERVIDA/Nome do Aeródromo/UF), sem linhas de grade, tanto para colunas quanto para linhas. O cabeçalho das colunas deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e negrito, e apenas o termo “Nome do Aeródromo” em maiúscula e minúscula. Os indicadores deverão ser grafados em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 6 em letras maiúsculas e negrito; a cidade servida deverá ser grafada em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 6 em letras maiúsculas; e o nome do aeródromo deverá ser grafado em fonte *Arial*, adotando-se o corpo 6 em letras maiúsculas e minúsculas, com a Unidade da Federação grafada da mesma maneira, utilizando letras maiúsculas.

### **3.5.4.11** Capítulo 7 – Índice Remissivo

**3.5.4.11.1** O capítulo 7 deverá conter, em ordem alfabética, os nomes de Aeródromos, helipontos, terminais e dos auxílios-rádio, quando estes forem diferentes do nome do município onde estão localizados.

**3.5.4.11.2** Este capítulo terá a formatação conforme descrito a seguir:

- a) o capítulo deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 14 em negrito e em letras maiúsculas;
- b) O título do capítulo (índice remissivo) deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 12 em letras maiúsculas;
- c) o texto deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 8 em letras maiúsculas e minúsculas;
- d) as informações do nome da instalação deverão ser grafadas em fonte Arial, adotando-se o corpo 7 em letras maiúsculas;
- e) o texto “ver” deverá ser grafado em fonte Arial, adotando-se o corpo 7 em negrito e em letras minúsculas; e
- f) A informação da cidade servida deverá ser grafada em fonte Arial, adotando-se o corpo 7 em letras maiúsculas e minúsculas. A informação da unidade da federação deverá ser grafada em fonte Arial, adotando-se o corpo 7 em letras maiúsculas.

## 4 CONTEÚDO

### 4.1 INTRODUÇÃO

A partir deste capítulo, tem-se início um exemplo do conteúdo da ROTAER, elaborado de acordo com as regras contidas neste manual.

# ROTAER

BRASIL

PUBLICAÇÃO AUXILIAR DE ROTAS AÉREAS



**COMANDO DA AERONÁUTICA**

**DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**

**INSTITUTO DE CARTOGRAFIA AERONÁUTICA**

**SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA**

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL DESTA PUBLICAÇÃO

A CAPA CONTÉM MATERIAL FERROSO

NÃO DEVE SER USADA PRÓXIMO DE BÚSSOLA

CONSULTE NOTAM PARA ÚLTIMAS INFORMAÇÕES

QUARTA EDIÇÃO

12 DEC 2013

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO 0 – GENERALIDADES**

|   |     |
|---|-----|
| Prefácio.....                                       | 0.1 |
| Controle de emendas.....                            | 0.2 |
| Lista de páginas em vigor ( <i>CHECKLIST</i> )..... | 0.3 |
| Exemplo (Legenda).....                              | 0.4 |
| Legenda.....  | 0.5 |

### **CAPÍTULO 1 – ROTAER**

#### **SEÇÃO 1 – INTRODUÇÃO**

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Apresentação.....        | 1-1 |
| Periodicidade.....       | 1-1 |
| Sugestões/Correções..... | 1-1 |
| Aquisição.....           | 1-1 |

#### **SEÇÃO 2 – TABELA DE CONVERSÃO**

|   |     |
|---|-----|
| Altimetria.....   | 1-4 |
| Recepção VHF.....   | 1-4 |
| Massas e volumes.....   | 1-4 |
| Distância.....  | 1-4 |
| Pressão atmosférica.....  | 1-5 |
| Tabela de correlação entre frequência de LOC e VOR e canal DME..... | 1-5 |

#### **SEÇÃO 3 – ALFABETO FONÉTICO E CÓDIGO MORSE.....**

#### **SEÇÃO 4 – ABREVIATURAS.....**

### **CAPÍTULO 2 – INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

#### **SEÇÃO 1 – UTILIZAÇÃO DE AERÓDROMO/HELIPONTO.....**

#### **SEÇÃO 2 – POUSO E DECOLAGEM EM PISTA DE TÁXI.....**

#### **SEÇÃO 3 – RADIODIFUSORAS.....**

### **CAPÍTULO 3 – AERÓDROMOS**

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Aeródromos..... | 3-1 |
|-----------------|-----|

### **CAPÍTULO 4 – HELIPONTOS**

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Helipontos..... | 4-1 |
|-----------------|-----|

### **CAPÍTULO 5 – REGIÃO DE INFORMAÇÃO DE VOO E TERMINAIS**

|  |     |
|--|-----|
| Região de Informação de Voo e Terminais..... | 5-1 |
|--|-----|

### **CAPÍTULO 6 – INDICADORES DE LOCALIDADE**

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| Indicadores de localidade..... | 6-1 |
|--------------------------------|-----|

### **CAPÍTULO 7 – ÍNDICE REMISSIVO**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Índice remissivo..... | 7-1 |
|-----------------------|-----|

## **CAPÍTULO 0**

### **GENERALIDADES**

#### **0.1 PREFÁCIO**

##### **1. Nome da autoridade responsável pela publicação**

A ROTAER é publicado sob a responsabilidade do Exmo. Sr. Diretor-Geral do Departamento de Controle do Espaço Aéreo.

##### **2. Documentos aplicáveis**

A ROTAER é preparado com informações oriundas da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC –, conforme Resolução 158, de 13 JUL 2010, para dados de aeródromos, Portaria nº 215/DGAC, de 16 NOV 1981, para instruções que regulam a utilização eventual de pistas de táxi para pouso e decolagem e informações oriundas do Departamento de Controle do Espaço Aéreo conforme o Manual de confecção da ROTAER para procedimentos que serão aplicados na confecção, revisão e atualização da ROTAER.

0.2

ROTAER

**0.2 CONTROLE DE EMENDAS**

| <b>CONTROLE DE EMENDAS</b> |                |                        |                 |                    |
|----------------------------|----------------|------------------------|-----------------|--------------------|
| <b>NR</b>                  | <b>EMENDAS</b> | <b>DATA EFETIVAÇÃO</b> | <b>REGISTRO</b> | <b>ANOTADO POR</b> |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |
|                            |                |                        |                 |                    |

ROTAER

0-3

**0.3 LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR**

| <b>LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR</b> |             |                |             |                |             |
|----------------------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| <b>PÁGINAS</b>                   | <b>DATA</b> | <b>PÁGINAS</b> | <b>DATA</b> | <b>PÁGINAS</b> | <b>DATA</b> |
|                                  |             |                |             |                |             |



0.4

ROTAER

| <b>EXEMPLO<br/>(LEGENDA)</b>         |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>IDENT</b>                         | <p><b>1</b>      <b>2</b>      <b>3</b><br/> <b>AMAZÔNICA / FIR SBAZ</b></p>   |
| <b>SERVIÇOS</b>                      | <p><b>4</b>      <b>5</b>      <b>9</b>      <b>6</b>      <b>7</b><br/> <b>COM</b>      CENTRO      RÁDIO      3479 5526 8855 10096      (1)</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>6</b><br/>                 SETOR 1 - 124.35      126.15<br/>                 SETOR 2 - 126.15</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>10</b>      <b>6</b><br/>                 METEORO      6603 10057 13352</p>  |
| <b>RMK</b>                           | <p><b>11</b><br/> <b>RMK</b> - (*) Todos os setores são FIR/UTA.<br/>                 (1) a. ACFT deverá indicar FREQ que está chamando.<br/>                 b. SELCAL OPR COMAER/INFRAERO.</p>   |
| <b>SERVIÇOS</b>                      | <p><b>1</b>      <b>2</b>      <b>3</b><br/> <b>PORTO ALEGRE/ TMA SBWP</b></p> <p><b>4</b>      <b>12</b>      <b>8</b>      <b>6</b><br/> <b>COM – CONTROLE PALEGRE (RADAR)</b>      119.00      120.10      120.55      128.90</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>10</b><br/>                 METEORO PALEGRE      132.05      6603      10057      133352</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>38</b><br/>                 OPERAÇÕES      122.50</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>13</b><br/> <b>RDONAV - VOR/DME PAG</b>      114.50      29 59.47S/051 09.81W      OAS      117.00<br/>                 29 56.10S/051 11.23      NDB      PAG      330      29 59.87S/051 10.59W</p>                                   |
| <b>IDENT</b>                         | <p><b>1</b>      <b>2</b>      <b>14</b>      <b>3</b>      <b>15</b><br/> <b>BELÉM / Val de Cães, PA SBBE</b>      01 23 05S/048 28 44W</p>   |
| <b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E OPS</b> | <p><b>16</b>      <b>17</b>      <b>18</b>      <b>19</b>      <b>20</b>      <b>21</b>      <b>39</b>      <b>22</b><br/>                 INTL      PUB/MIL      6N      UTC-3      IFR      L21,23,26      INFRAERO      16 (52)</p> <p><b>23</b>      <b>21</b>      <b>24</b>      <b>25</b>      <b>26</b>      <b>21</b>      <b>21</b>      <b>23</b><br/> <b>06 -</b>      L4, 6, 12 -      (2525 X 45      ASPH      65/F/A/X/T      L13, 14, 15) - L12      - 24</p> <p><b>02 -</b>      L6 (2.50), 12      (1830 X 45      ASPH      50/F/A/X/T      L14,15) - L12      - 20</p>  |
| <b>SERVIÇOS</b>                      | <p><b>27</b>      <b>28</b>      <b>41</b><br/> <b>CMB - PF, TF</b>      <b>SER – S1</b>      <b>RFFS – CAT-7</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>29</b><br/> <b>MET</b> - (091) 231-1044 R-269      CMA (1 a 12)</p> <p><b>4</b>      <b>30</b>      <b>6</b>      <b>31</b>      <b>6</b>      <b>32</b>      <b>6</b><br/> <b>COM - TRÁFEGO</b>      120.10      SOLO      121.90      <b>TORRE</b>      118.10      121.50</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>9</b>      <b>33</b><br/> <b>RÁDIO</b> Vide AMAZÔNICA/FIR      RECALADA 118.10121.50</p> <p style="padding-left: 40px;"><b>10</b>      <b>34</b>      <b>40</b><br/> <b>METEORO</b> vide AMAZÔNICA/FIR      <b>ATIS</b> 127.80      <b>FCA</b> 123.45</p> |
| <b>AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO</b>          | <p><b>13</b>      <b>35</b><br/> <b>RDONAV - ILS/DME</b> 06 IBE 109.30      0122.13S/04827.94W      <b>VOR/DME BEL</b> 117.30 0123.06S/04828.72W</p> <p style="padding-left: 40px;">NDB BEL 250 01 23.39S/048 28.87W      IE (LM) 395 123.67S/04829.50W</p> <p><b>36</b>      <b>37</b><br/>                 AIS – (91) 376-1745      AIS – (91) 376-1745</p>  |
| <b>RMK</b>                           | <p><b>11</b><br/> <b>RMK</b> - (*) OBS VAC para entrada e saída do circuito de tráfego.</p>  |

## LEGENDA

**1. Nome da Região de Informação de Voo (FIR), da Área de Controle Terminal (TMA) ou do município ou cidade servida pelo aeródromo/heliponto.**

**2. Nome da instalação.** As abreviaturas FIR, TMA ou Aeródromo/heliponto, nesta ordem, sendo os nomes dos aeródromos listados em ordem alfabética.

**3. Indicador de Localidade da FIR, da TMA ou do aeródromo/heliponto.**

**4. Comunicações:** Sob este título estão listados os órgãos dos Serviços de tráfego Aéreo e de Radiodifusão Meteorológica, com suas respectivas frequências.

**5. Indicativo de chamada do Centro de Controle de Área (ACC).** Quando o indicativo for igual ao nome da FIR, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo CENTRO. Opera com frequências em VHF.

**6. Frequência(s) utilizada(s) para prestar o serviço.**

**7. Número correspondente à observação (RMK) listada no campo inferior das informações.** Aparece sempre posposta ao serviço, à frequência, ao auxílio-rádio etc., ao qual se referir.

Exceção – As observações referentes ao aeródromo, à TMA ou à FIR não têm o número correspondente e são descritas no RMK após o símbolo “(\*)”.

**8. RADAR.** A palavra, entre parênteses, indica que o Serviço RADAR pode ser prestado pelo órgão que a antecede.

**9. Indicativo de chamada do Serviço de informação de Voo (FIS).** Quando o indicativo for igual ao nome da FIR, da TMA ou da cidade servida pelo aeródromo, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo RÁDIO. Opera com frequências em VHF.

**10. Indicativo de chamada do Serviço de Radiodifusão Meteorológica (VOLMET), vinculado a um Centro Meteorológico de Vigilância.** Quando o indicativo for igual ao nome da FIR ou da TMA, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo METEORO. Opera com frequências em VHF e HF/SSB.

**11. Descrição das observações encontradas entre as informações.** O símbolo “(\*)” identifica as observações referentes ao aeródromo, TMA ou FIR. Quando se tratar de heliponto, identifica também o endereço (logradouro, número e bairro)

- O horário de funcionamento dos serviços e dos auxílios-rádio somente é indicado quando for diferente de H24 com exceção feita aos AD que operam VFR diurno que têm seus horários de serviço funcionando HJ.

- Os aeródromos que operam sob Regras de Voo Visuais (VFR) e/ou por Instrumentos (IFR), mas cujos serviços ATS não operam H24, funcionam à noite somente nos horários em que os órgãos ATS estiverem em funcionamento.

- A utilização dos aeródromos que operam VFR noturno e não possuam órgãos ATS fica condicionada à confirmação do acionamento dos auxílios visuais previstos para este tipo de voo, antes da realização do voo.

- Não se informa o horário do funcionamento das RDODIF devido à dificuldade em manter controle sobre este tipo de informação.

- Os obstáculos descritos são os de conhecimento deste serviço, que estão situados dentro dos limites laterais da área da trajetória de decolagem (vide definição à página 0-26) e que ultrapassem a rampa de 1,2%. Suas posições são reportadas em termos e distância e azimute magnético em relação à cabeceira mais próxima.

0.5-2

ROTAER

- A partir de um ponto de origem, o azimute magnético é uma direção definida em graus, variando de 0º a 360º (graus), no plano horizontal, até outro ponto considerado. A direção de 0º corresponde ao Norte Magnético e a medida angular aumentará no sentido horário.

- As informações de obstáculos relevantes serão dispostas na seguinte ordem: OBS da RWY xx OBST (1) tipo de obstáculo, (2) azimute em graus, (3) distância em metro e (4) elevação em pés.

- O ponto de origem para a descrição dos dados acima será a cabeceira mais próxima do obstáculo.

**12. Indicativo de chamada do Centro de Controle de Aproximação (APP).** Quando o indicativo for igual ao nome da TMA, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo CONTROLE. Opera com frequência em VHF.

**13. Instalações de Radionavegação.** Sob este título estão listados todos os auxílios-rádio (VOR, DME ou NDB) existentes em uma Área de Controle Terminal (TMA) ou em um Aeródromo, seguidos dos seus respectivos identificadores, frequências e coordenadas.

**14. Unidade da Federação onde está situado o aeródromo.**

**15. Coordenadas geográficas do aeródromo.** Indica o local do ponto de referência do aeródromo (ARP) ou centro geométrico da pista, onde não existir ARP implantado.

**16. Categoria do aeródromo.** Expressa por:

**INTL** – Internacional: aeródromo usado obrigatoriamente por aeronaves civis nacionais e estrangeiras, como primeira escala por ocasião da entrada e como última por ocasião da saída do território brasileiro.

**INTL/ALTN** – Alternativa Internacional: aeródromo usado por aeronaves civis nacionais e estrangeiras, como primeira escala por ocasião da entrada, ou como última por ocasião da saída do território brasileiro, na impossibilidade eventual de serem utilizados os aeródromos internacionais brasileiros, ou como aeroporto de origem ou destino de Voos “chartes” internacionais. Quando o aeródromo não satisfizer uma das condições acima, nada é indicado.

**17. Utilização do aeródromo.** Expressa por:

**MIL** – Militar: aeródromo destinado, a princípio, ao uso de aeronaves militares.

**PRIV** – Privado: aeródromo civil, construído em área de propriedade privada, para uso de seu proprietário, cuja exploração comercial é vedada, só podendo ser utilizado com sua permissão.

**PRIV/PUB** – Aeródromo privado aberto ao tráfego público.

**PUB** – Público: aeródromo civil, destinado ao tráfego de aeronaves em geral.

**PUB/MIL** – Aeródromo público que possui instalações militares do Comando da Aeronáutica.

**PUB/REST** – Público Restrito: aeródromo civil, construído em área de propriedade pública, de uso reservado ao órgão público que o tem sob sua jurisdição, cuja exploração comercial é vedada, só podendo ser utilizado com autorização do respectivo órgão público.

**18. Distância e direção da cidade ao aeródromo.** A distância é indicada em quilômetros e a direção pelos pontos da rosa dos ventos a partir de um ponto proeminente no centro da cidade. Distâncias inferiores a 1 Km serão indicadas pelo algarismo zero.

**19. Fuso horário.** O número indicado deve ser subtraído da hora UTC para se obter a horalegal.

**20. Tipo de operação.** Indica os tipos de operações para as quais o aeródromo ou heliponto está homologado ou registrado. Pode ser indicada de uma das seguintes formas:

**VFR IFR** – Operação VFR DIURNA e NOTURNA e IFR DIURNA e NOTURNA;

**IFR** – Operação VFR DIURNA e IFR DIURNA e NOTURNA;

**IFR DIURNA** – Operação VFR DIURNA e IFR DIURNA.

**VFR IFR DIURNA** – Operação VFR DIURNA e NOTURNA e IFR DIURNA; e

**VFR** – Operação VFR DIURNA e NOTURNA.

A inexistência de qualquer uma das formas acima indica que o aeródromo ou heliponto está aberto para operação VFR DIURNA.

**21. Luzes.** São representadas pela letra L, seguida de um número que indica o tipo de iluminação. As luzes de aeródromo são indicadas na segunda linha do bloco de informações; as de cabeceiras são indicadas ao lado dos números que as representam; as de pista são indicadas no interior dos parênteses onde estão representados dimensões, tipo de piso e resistência.

**Tipo de luzes ou sistema de iluminação:**

**L1** – MALS (Sistema de luzes de aproximação de intensidade média, sem flash).

**L2** – MALSF (Sistema de Luzes para aproximação de intensidade média, com flash).

**L2A** – MALSR (Sistema de luzes para aproximação de intensidade média, com luzes indicadoras de alinhamento de pista).

**L3** – ALS (Sistema de luzes de aproximação sem flash).

**L4** – ALSF-1 (ALS Categoria I, com flash).

**L5** – ALSF-2 (ALS Categoria II, com flash).

**L6** – VASIS (Sistema indicador de rampa de aproximação visual) de 2 barras e rampa de 3°. Quando diferente de 3°, o ângulo de rampa aparecerá entre parênteses, após a indicação L6.

**L7** – VASIS de 3 barras (duas rampas de aproximação). Os ângulos da 1ª e 2ª rampas aparecerão entre parênteses, após a indicação L7.

**L8** – AVASIS (VASIS de duas barras com numero reduzido de caixas). Quando diferente de 3°, o ângulo de rampa aparecerá entre parênteses, após a indicação L8.

**L9** – PAPI – (Sistema Indicador de rampa de aproximação de precisão), com rampa normal de 3°. Quando diferente de 3°, o ângulo de rampa aparecerá entre parênteses, após a indicação L9.

**L9A** – APAPI (Sistema indicador de rampa de aproximação de precisão simplificada)

**L10** – REIL (Luzes indicadoras de cabeceira de pista).

**L11** – Luzes de zona de contato.

**L11A** – Luzes de zona de contato de alta intensidade.

**L12** – Luzes de cabeceira (verde no início e vermelha no fim da pista).

**L12A** – Luzes de cabeceira de alta intensidade (verde no início e vermelha no fim da pista).

**L13** – Luzes intermitentes de direção de pista.

**L14** – Luzes ao longo das laterais da pista, de 60 em 60 metros.

**L14A** – Luzes ao longo das laterais da pista de alta intensidade, de 60 em 60 metros.

**L15** – Luzes (azuis) de pista de táxi, indicando sua trajetória.

**L16** – Refletores na cabeceira da pista, indicando sua localização.

0.5-4

ROTAER

**L17** – Placas refletoras instaladas ao lado das luzes laterais e de fim-de-pista, que refletem a luz dos faróis de pouso.

**L18** – Balizamento de emergência (lâmpioes colocados ao longo das laterais da pista de 60 em 60 metros).

**L19** – Luzes de eixo de pista.

**L19A** – Luzes de eixo de pista de alta intensidade.

**L20** – Luzes de eixo de pista de táxi para saída à grande velocidade.

**L20A** – Luzes de eixo de pista de táxi para saída à grande velocidade, de alta intensidade.

**L21** – Farol rotativo de aeródromo.

**L22** – Farol de identificação de aeródromo.

**L23** – Luzes de obstáculo.

**L24** – Farol de perigo.

**L25** – Luzes de contorno de área de aeródromo.

**L26** – Indicador de direção de vento iluminado.

**L27** Luzes de Barra de Parada

**L30** – Luzes de limite de área de pouso de helipontos.

**L31** – Sinal luminoso de identificação de heliponto.

**L32** – Faróis de heliponto.

**L33** – Luzes indicadoras de direção de aproximação de heliponto.

**L34** – Luzes indicadoras de área de toque quadradas de heliponto.

**L35** – Luzes indicadoras do ângulo de direção do heliponto.

**22. Elevação do aeródromo.** Indica-se em metros e em pés (entre parênteses, em negrito). Corresponde ao ponto mais elevado da pista de pouso, arredondado para o metro ou pé mais próximo.

**23. Designativos das cabeceiras da pista.** Corresponde às dezenas do rumo magnético da pista, arredondada para a dezena mais próxima.

NOTA: No caso dos helipontos, corresponde aos rumos das áreas de aproximação (campo em implantação).

**24. Dimensões da pista.** Expressa em metros.

**25. Tipos de piso de pista.** Expressos por:

|   |                        |                             |
|---|------------------------|-----------------------------|
| <b>AÇO</b> – Aço                                  | <b>CONC</b> – Concreto | <b>PAR</b> – Paralelepípedo |
| <b>ARE</b> – Areia                                | <b>GRASS</b> – Grama   | <b>PIÇ</b> – Piçarra        |
| <b>ARG</b> – Argila                               | <b>GRVL</b> – Cascalho | <b>SAI</b> – Saibro         |
| <b>ASPH</b> – Asfalto ou<br>Concreto<br>Asfáltico | <b>MAC</b> – Macadame  | <b>SIL</b> – Sílica         |
| <b>BAR</b> – Barro                                | <b>MAD</b> – Madeira   | <b>TER</b> – Terra          |
| <b>CIN</b> – Cinza                                | <b>MTAL</b> – Metálico | <b>TIJ</b> – Tijolo         |

**26. Resistência do piso da pista.** A resistência do piso dos aeródromos destinados a aeronaves com peso até 5.700 Kg (12.500lb) é notificada através do peso máximo admissível (peso máximo de decolagem) da aeronave e da pressão máxima admissível dos pneus da aeronave.

*Exemplo:* 4000 Kg/0.50 MPa.

A resistência do piso dos aeródromos destinados a aeronaves com peso superior a 5.700 Kg (12.500lb) será notificada pelo método do Número de Classificação de Aeronaves – Número de Classificação de Pavimentos (ACN – PCN).

*Exemplo:* **78**<sup>a)</sup> / **R**<sup>b)</sup> / **A**<sup>c)</sup> / **W**<sup>d)</sup> / **T**<sup>e)</sup>

**26-1. ACN** (Número de Classificação de Aeronaves). É um número que expressa o efeito relativo de uma aeronave com uma determinada carga sobre um pavimento, para uma categoria padrão de subleito especificada.

**26-2. PCN** (Número de Classificação do Pavimento). É um número que expressa a capacidade de carga um pavimento, sem especificar uma aeronave em particular ou informações detalhadas do pavimento.

**OBS: A resistência do piso dos helipontos é apresentada simplesmente com o peso em toneladas.**

O PCN notificado indica que as aeronaves com ACN igual ou inferior ao PCN, podem operar sem restrições sobre o pavimento, obedecendo as limitações relativas à pressão dos pneus.

**Notificam-se as seguintes informações:**

- a) número de classificação do pavimento (PCN);
- b) tipo do pavimento para determinar o valor ACN – PCN;
- c) resistência do subleito;
- d) pressão máxima admissível dos pneus; e
- e) método de avaliação.

**A informação sobre o tipo de piso para determinar o ACN –PCN será divulgada utilizando-se as classes seguintes:**

- a) número de classificação do pavimento (PCN);
- b) tipo de pavimento:
  - R** – rígidos
  - F** – flexíveis ou mistos
- c) resistência do subleito:
  - A** – resistência alta      **B** – resistência média
  - C** – resistência baixa      **D** – resistência ultrabaixa
- d) pressão máxima admissível dos pneus:
  - W** – ilimitada (sem limite de pressão)
  - X** – alta (pressão limitada a 1,75MPa)
  - Y** – média (pressão limitada a 1,25MPa)
  - Z** – baixa (pressão limitada a 0,50MPa)
- e) método de avaliação:
  - T** – técnica: Consiste no estudo específico das características do pavimento e na aplicação da tecnologia do comportamento dos pavimentos.
  - U** – experimental: Consiste na utilização do conhecimento do tipo e peso de aeronaves, as quais, em condições normais de emprego, o pavimento resiste satisfatoriamente.

*Exemplo:* Notificação publicada: 80/R/B/W/T

Interpretação:

Resistência do piso \_\_\_\_\_ **80;**  
 Tipo de piso: \_\_\_\_\_ **rígido;**  
 Resistência do subleito: \_\_\_\_\_ **média;**  
 Pressão máxima dos pneus: \_\_\_\_\_ **sem limite de pressão; e**  
 Método de avaliação: \_\_\_\_\_ **técnica.**

**27. Combustível.** Indica a existência de combustível comerciável no aeródromo.

Quando houver a indicação da letra “m”, entre parênteses, significa que é para uso exclusivo de aeronaves militares. Expressos por:

0.5-6

ROTAER

**PF** – Combustível para aeronaves à explosão (gasolina tipo 100/130 octanas). Quando houver, também, gasolina com octanagem diferente de 100/130, esta será especificada entre parênteses.

**TF** – Combustível para aeronaves de motor à reação (querosene de aviação).

**28. Serviços.** Indica a existência de hangares e oficinas disponíveis para terceiros, de acordo com a codificação abaixo:

**S1** – Hangar

**S2** – Hangar e pequenos reparos em aeronaves

**S3** – Hangar e pequenos reparos em aeronaves e motores

**S4** – Hangar e grandes reparos em aeronaves; e pequenos reparos em motores

**S5** – Hangar e grandes reparos em aeronaves e motores.

**29. Meteorologia.** Os Centros Meteorológicos de Aeródromo (CMA) e os Centros Meteorológicos Militares (CMM) são órgãos operacionais de meteorologia Aeronáutica responsáveis por fornecer observações, informes e serviços meteorológicos conforme sua operacionalidade.

Os serviços Meteorológicos são representados pelas abreviaturas CMA e/ou CMM, seguidas de números que indicam informações e/ou serviços disponíveis, de acordo com as classificações que se seguem, tanto para CMA como CMM.

Informações e serviços meteorológicos disponíveis:

**1** – METAR e SPECI.

**2** – Previsões de aeródromo (TAF).

**3** – Avisos de aeródromo, avisos de cortante do vento; divulgação de condições adversas na área do aeródromo.

**4** – SIGMET, AIRMET.

**5** – Exposição de Mensagens Meteorológicas.

**6** – Documentação meteorológica para voo.

**7** – Aprontos Meteorológicos.

**8** – Cartas de previsões de tempo significativo (SIG WX PROG), para a camada entre SFC/FL250 e cartas de previsão de ventos e temperaturas altitude (Wind Aloft Prog) para os níveis 850 hPa (FL50), 700 hPa (FL100), 500 hPa (FL180)

**9** – Cartas de previsões de tempo significativo (SIG WX PROG) para a camada entre FL250/FL630 cartas de previsões de ventos e temperaturas altitude (Wind Aloft Prog) para os níveis 400 hPa (FL250), 300 hPa (FL300), 250 hPa (FL340) e 200 hPa (FL390).

**10** – Atendimento Pessoal a consultas.

**11** – Previsão para pouso e decolagem, tipo tendência.

**12** – Comunicação Terra-Avião.

OBS: Quando as abreviaturas CMA e/ou CMM forem seguidas de asterisco (\*), indica-se que os dados relativos a direção e velocidade do vento, alcance visual na pista (RVR), altura da base da nuvem, pressão e temperatura do ar e do ponto de orvalho são obtidos através de sensores eletrônicos junto à(s) pista(s).

Os números de telefone são para atendimento às consultas dos serviços prestados.

**30. Indicativos de chamada da Posição Operacional Autorização de Tráfego (CLR).** Quando o indicativo for igual ao nome da cidade servida pelo aeródromo, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo TRÁFEGO. Opera com frequências em VHF.

**31. Indicativo de chamada da Posição Operacional Controle de Solo (GNDC).** Quando o indicativo for igual ao nome da cidade servida pelo aeródromo, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo SOLO. Opera com frequências em VHF.

**32. Indicativo de chamada do serviço de Controle de Aeródromo (TWR).** Quando o indicativo for igual ao nome da cidade servida pelo aeródromo, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo TORRE. Opera com frequências em VHF.

**33. Indicativo de chamada da Estação Radiogoniométrica.** Quando o indicativo for igual ao nome da cidade servida pelo aeródromo, este não é repetido, aparecendo expresso apenas o termo RECALADA. Opera com frequências em VHF.

**34. Serviço Automático de Informação em Terminal.** Opera com frequências em VHF.

**35. Pista de pouso servida pelo ILS.** Quando o aeródromo dispuser de ILS, este virá listado neste campo antes dos auxílios rádio, seguido da indicação da pista para a qual será utilizado, a identificação, a frequência do localizador e coordenadas.

RMK: Todos os equipamentos "ILS", no Brasil têm o "FRONT COURSE" utilizável até 35° de cada lado do curso do localizador (LLZ) até 10NM, a 10° de cada lado do curso do LLZ até 18NM, e o "BACK-COURSE" não utilizável. Sinais não confiáveis poderão ser recebidos além dessas áreas. Tais equipamentos estão indicados na subseção AD 2.19.

**36. Serviços de Informação Aeronáutica.** Indica a prestação dos Serviços de Informação Aeronáutica (AIS). O número de telefone que se segue indica que, através dele, os usuários podem apresentar o Plano de Voo e mensagens correlatas, desde que a Sala seja credenciada para tal e esse número esteja contemplado no campo RMK, ratificando o credenciamento. Caso o número não esteja contemplado no campo RMK, o mesmo terá apenas função administrativa.

Obs: O AIS é prestado no horário dos Serviços de Tráfego Aéreo. Quando diferente, deverá ser especificado no item 11, campo RMK.

**37. Serviços de Informação Aeronáutica para aeronaves de voo militar.** Indica a existência de Sala de Informação Aeronáutica de Aeródromo (Sala AIS) exclusiva para os aeronaves de voos militares. O número de telefone que se segue indica que, através dele, os usuários militares podem apresentar o Plano de Voo e mensagens correlatas, desde que a Sala AIS seja credenciada para tal e esse número esteja contemplado no campo RMK, ratificando o credenciamento. Caso o número não esteja contemplado no campo RMK, o mesmo terá apenas função administrativa.

Obs: As Salas AIS funcionam no horário dos Serviços de Tráfego Aéreo. Quando diferente, deverá ser especificado no item 11, campo RMK.

**38. Serviço Radiotelefônico de Operações (OPS).** Para uso exclusivo das aeronaves militares. É compulsória a utilização, devendo ser efetuada a primeira chamada no limite da área terminal. Veicula apenas mensagens para fins gerais. Ver FCA 102-2.

**39. Administrador do Aeródromo.** A autoridade responsável pela administração do aeródromo e pelo adequado funcionamento da área de manobras. A inexistência de qualquer indicação significa que o aeródromo ou heliponto é administrado pela prefeitura municipal. Este item aplica-se apenas aos aeródromos e helipontos **Públicos**.

**40. Frequência para coordenação entre aeronaves – FCA**

Nota: Os procedimentos descritos a seguir não dispensam o piloto do cumprimento das regras de tráfego aéreo relacionadas à classificação dos espaços aéreos ATS.

1) A frequência para Coordenação entre Aeronaves deve ser utilizada em aeródromo que não disponha de órgão ATS local ou naquele em que esse órgão opere apenas durante parte do tempo, com o objetivo de melhorar a segurança da navegação aérea na região.



0.5-8

ROTAER

2) Nos aeródromos que não disponham de órgão ATS, a FCA será identificada na ROTAER, precedida da sigla FCA. Nota: A frequência de 123,45 MHz deve ser utilizada nos aeródromos que não possuem uma frequência específica publicada.

3) Em localidade provida de órgão ATS, nos horários em que o referido órgão não estiverem funcionamento, a FCA deve ser a mesma frequência do órgão ATS local.

4) Desde que não haja um procedimento específico publicado para o aeródromo, a FCA deverá ser empregada da seguinte forma:

a) Aeronaves partindo:

- manter escuta desde a partida dos motores até 10 NM do aeródromo; e
- transmitir a sua posição antes de ingressar na pista em uso para decolagem.

b) Aeronaves chegando:

- manter escuta a partir de 10 NM do aeródromo até o corte dos motores; e
- transmitir a sua posição e intenção ao ingressar na perna do vento, na aproximação final, ao livrar a pista e iniciando a arremetida.

5) A frequência 134.375MHz é destinada exclusivamente para coordenação entre ultraleves.

#### 41. Categoria Requerida de Aeródromo - RFFS CAT

A determinação da categoria de aeronaves definida neste tópico, exclui as aeronaves de asas rotativas.

A Categoria de uma aeronave é obtida a partir da Avaliação do seu comprimento total e da largura máxima da sua fuselagem, e será determinada segundo o roteiro abaixo, com a utilização da tabela 2.1:

- a) enquadra-se o comprimento total da aeronave com os limites constantes da coluna (1), obtendo-se na coluna (3) a categoria da mesma;
- b) verifica-se a largura máxima da fuselagem e compara-se ao correspondente na coluna (2) para categoria já selecionada; e
- c) se a largura máxima da fuselagem for superior a encontrada na coluna (2), a categoria da aeronave será, uma acima da selecionada anteriormente

**Tabela 2.1** – Determinação da Categoria de Aeronaves

| COMPRIMENTO TOTAL DA AERONAVE (m) | LARGURA MÁXIMA DA FUSELAGEM (m) | CATEGORIA DA AERONAVE |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| (1)                               | (2)                             | (3)                   |
| De 0 a 9 exclusive                | 2                               | 1                     |
| De 9 a 12 exclusive               | 2                               | 2                     |
| De 12 a 18 exclusive              | 3                               | 3                     |
| De 18 a 24 exclusive              | 4                               | 4                     |
| De 24 a 28 exclusive              | 4                               | 5                     |
| De 28 a 39 exclusive              | 5                               | 6                     |
| De 39 a 49 exclusive              | 5                               | 7                     |
| De 49 a 61 exclusive              | 7                               | 8                     |
| De 61 a 76 exclusive              | 7                               | 9                     |
| De 76 a 90 exclusive              | 8                               | 10                    |

**DETERMINAÇÃO DA CATEGORIA DE HELICÓPTEROS**

A Categoria de um helicóptero é obtida a partir da avaliação do seu comprimento total, e será determinada com a utilização da Tabela 2.2, como indicado a seguir:

- a) enquadra-se o comprimento total do helicóptero, incluindo os rotores, com os limites constantes da coluna (1), obtendo-se na coluna (2) a categoria do mesmo.

**Tabela 2.2 - Determinação da Categoria de Helicópteros**

| COMPRIMENTO TOTAL DO HELICÓPTERO (m) | CATEGORIA DO HELICÓPTERO |
|--------------------------------------|--------------------------|
| (1)                                  | (2)                      |
| De 0 a 15 exclusive                  | H1                       |
| De 15 a 24 exclusive                 | H2                       |
| De 24 a 35 exclusive                 | H3                       |

**MOVIMENTO DE AERONAVE**

É o termo genérico usado para caracterizar um pouso ou uma decolagem ou um toque e arremetida de aeronaves regulares, correspondente às operações de transporte aéreo da aviação regular, por fretamento e militar.

**DETERMINAÇÃO DA CATEGORIA DE AERÓDROMOS**

Para o efetivo de salvamento e extinção de incêndio, os aeródromos são divididos em categorias, segundo o número de movimentos das aeronaves regulares, computados nos três meses consecutivos de maior movimentação durante o ano, da seguinte forma:

- 1º - Grupam-se as aeronaves por categoria;
- 2º - Soma-se o número de movimentos das aeronaves por categoria;
- 3º - A categoria do aeródromo será:
  - a) igual à categoria das maiores aeronaves, quando a soma do número de movimentos destas for igual ou superior a 700 (ver exemplo 2.1); e
  - b) uma categoria abaixo da categoria das maiores aeronaves, quando a soma do número de movimentos destas for inferior a 700 (ver exemplo 2.2).

**Exemplo 2.1**

| AERONAVE | COMPRIMENTO (m) | LARG.FUSEL (m) | CAT. ANV | Nº MOV | SOMA |
|----------|-----------------|----------------|----------|--------|------|
| DC-10    | 55,55           | 6,02           | 8        | 512    |      |
| A310     | 46,66           | 5,64           | 8        | 346    | 858  |
| B757-200 | 47,30           | 3,80           | 7        | 470    | 470  |
| B737-700 | 33,40           | 3,76           | 6        | 182    | 182  |

Como a soma do número de movimentos das aeronaves regulares de maior categoria é maior que 700, a categoria requerida do aeródromo será igual a das maiores aeronaves, ou seja, OITO.

0.5-10

ROTAER

Exemplo 2.2

| AERONAVE | COMPRIMENTO<br>(m) | LARG.FUSEL<br>(m) | CAT. ANV | Nº MOV | SOMA |
|----------|--------------------|-------------------|----------|--------|------|
| B727-200 | 46,68              | 3,76              | 7        | 182    |      |
| B720     | 41,50              | 3,76              | 7        | 240    | 422  |
| B737-300 | 30,48              | 3,76              | 6        | 340    |      |
| F-100    | 35,53              | 3,30              | 6        | 256    | 596  |

Como a soma do número de movimentos das aeronaves regulares de maior categoria é menor que 700, a categoria requerida do aeródromo será uma a menos a das maiores aeronaves, ou seja, SEIS.

Desde que enquadradas como regulares, as aeronaves que atendem ao transporte aéreo por fretamento (voos “charters”) serão computadas para determinação da categoria do aeródromo.

Nos aeródromos onde somente operem aeronaves regulares de categoria 1, mesmo que o número de movimentos destas aeronaves, seja inferior a 700, a categoria requerida para este aeródromo será igual a 1.

Nos aeródromos onde existirem, também, área definida para operação de aeronaves de asas rotativas, a determinação da categoria requerida destes aeródromos será feita adotando-se a correspondência constante da Tabela 2.3.

**Tabela 2.3 – Correspondência entre as Categorias de Helicópteros e de Aeronaves**

| CATEGORIA DOS<br>HELICÓPTEROS | CATEGORIA DAS<br>AERONAVES |
|-------------------------------|----------------------------|
| (1)                           | (2)                        |
| H1                            | 2                          |
| H2                            | 3                          |
| H3                            | 4                          |

A categoria requerida do aeródromo na condição estabelecida anteriormente será a maior classificação encontrada, após efetuada a correspondência entre as categorias dos helicópteros e das aeronaves que operem no aeródromo, independentemente do número de movimentos dessas aeronaves. (ver exemplo 2.3)

| CATEGORIA DA<br>MAIOR AERONAVE<br>EM OPERAÇÃO | CATEGORIA<br>DO MAIOR<br>HELICÓPTERO<br>EM OPERAÇÃO | CATEGORIA DO<br>AERÓDROMO |
|---|---|---------------------------|
| 2   | H2  | 3                         |
| 3   | H3  | 4                         |
| 4   | H1  | 4                         |

Durante os períodos onde haja previsão de redução da atividade aérea, a categoria do aeródromo poderá ser reduzida à categoria da maior aeronave que irá operar no aeródromo durante esse período, sem levar em conta o número de movimentos.

Para os aeródromos operados exclusivamente por aeronaves de asas rotativas (helipontos elevados ou de superfície) a categoria requerida do aeródromo será igual a do maior helicóptero em operação. (ver exemplo 2.4)

ROTAER

0.5-11

## Exemplo 2.4

| HELICÓPTERO     | COMPRIMENTO (M) | CAT. HELICÓPTERO | CAT. HELIPONTO |
|-----------------|-----------------|------------------|----------------|
| BELL 47G        | 13,10           | H1               | H1             |
| SIKORRSKY S-76  | 16,00           | H2               | H2             |
| SIKORRSKY S-64E | 26,97           | H3               | H3             |

Durante os períodos onde haja previsão de operação de helicópteros de menor porte, a categoria do heliponto poderá ser reduzida, sempre em função do maior equipamento em operação, durante esse período.

**AERÓDROMOS EXCLUSIVAMENTE MILITARES**

Nos aeródromos exclusivamente militares, a categoria requerida será determinada considerando, também, as peculiaridades da atividade aérea ali existente, dentre as quais: o emprego operacional das aeronaves militares, os centros de formação e adestramento, as atividades espaciais, etc.

**AGENTES EXTINTORES**

Os aeródromos devem ser dotados de agentes extintores principal e complementares.

O agente extintor principal é a espuma nível de eficácia B (EENB), solução a 6%, e o complementar, o pó químico (PQ) à base de bicarbonato de sódio.

A quantidade de água para produção de espuma, o regime de descarga e os agentes extintores, principal e complementar, a serem transportados pelo CCI devem estar de acordo com a categoria requerida dos aeródromos, como caracterizado nas Tabelas 2.4 e 2.5.

As quantidades mínimas de EENB e PQ a serem transportadas nos carros contraincêndio em operação nos aeródromos são as constantes nas Tabelas 2.4 e 2.5.

A quantidade de água para produção de espuma, o regime de descarga e os agentes extintores, principal e complementar, necessários para os helipontos elevados devem estar de acordo com a categoria requerida do heliponto elevado, como caracterizado na Tabela 2.6.

**Tabela 2.4** – Quantidade mínima de agentes extintores por categoria de aeródromo.

| CATEGORIA REQUERIDA | PRINCIPAL |          |                            | COMPLEMENTAR |
|---------------------|-----------|----------|----------------------------|--------------|
|                     | ÁGUA (l)  | EENB (l) | REGIME DE DESCARGA (l/min) | PQ (Kg)      |
| (1)                 | (2)       | (3)      | (4)                        | (5)          |
| 1                   | 230       | 30       | 230                        | 45           |
| 2                   | 670       | 86       | 550                        | 90           |
| 3                   | 1.200     | 154      | 900                        | 135          |
| 4                   | 2.400     | 308      | 1.800                      | 135          |
| 5                   | 5.400     | 692      | 3.000                      | 180          |
| 6                   | 7.900     | 1.018    | 4.000                      | 255          |
| 7                   | 12.100    | 1.548    | 5.300                      | 255          |
| 8                   | 18.200    | 2.330    | 7.200                      | 450          |
| 9                   | 24.300    | 3.110    | 9.000                      | 450          |
| 10                  | 32.300    | 4.134    | 11.200                     | 450          |

0.5-12

ROTAER

**Tabela 2.5** – Quantidade mínima de agentes extintores por categoria de heliponto de superfície

| CATEGORIA REQUERIDA | PRINCIPAL |          |                            | COMPLEMENTAR |
|---------------------|-----------|----------|----------------------------|--------------|
|                     | ÁGUA (l)  | EENB (l) | REGIME DE DESCARGA (l/min) | PQ (Kg)      |
| (1)                 | (2)       | (3)      | (4)                        | (5)          |
| H1                  | 500       | 64       | 250                        | 231          |
| H2                  | 1.000     | 128      | 500                        | 452          |
| H3                  | 1.600     | 206      | 800                        | 90           |

**Tabela 2.6** – Quantidade mínima de agentes extintores por categoria de heliponto elevado

| CATEGORIA REQUERIDA | PRINCIPAL |          |                            | COMPLEMENTAR |
|---------------------|-----------|----------|----------------------------|--------------|
|                     | ÁGUA (l)  | EENB (l) | REGIME DE DESCARGA (l/min) | PQ (Kg)      |
| (1)                 | (2)       | (3)      | (4)                        | (5)          |
| H1                  | 2.500     | 320      | 250                        | 45           |
| H2                  | 5.000     | 640      | 500                        | 45           |
| H3                  | 8.000     | 1.024    | 800                        | 45           |

**NÍVEL DE PROTEÇÃO EXISTENTE****DETERMINAÇÃO DO NÍVEL DE PROTEÇÃO EXISTENTE**

Os carros contra incêndio (CCI) são classificados em dois tipos: Agentes Combinados (AC) e Ataque Principal (AP).

O nível de proteção existente nos aeródromos será representado pelos valores constantes da coluna (1) das Tabelas 2.4 e 2.5, após a verificação se o total de agentes extintores transportados nos CCI, AC e AP, bem como o somatório do regime de descarga dessas viaturas, atendem, sem restrições, aos valores mínimos definidos nas colunas (2), (3), (4) e (5) das tabelas referenciadas.

O nível de proteção existente estará condicionado ao pressuposto de que o pessoal existente na Seção de Contra Incêndio (SCI) é habilitado pelo Órgão Central do Sistema de Contra-Incêndio (OCSISCON) e em número suficiente para compor as equipagens dos CCI.

O nível de proteção existente em um heliponto elevado é determinado pela comparação entre as quantidades de agentes extintores existentes e disponíveis no heliponto com os mínimos definidos nas colunas (2), (3), (4) e (5) da tabela 2.6.

Ao relacionarmos a quantidade de água para determinação do nível de proteção existente, deve-se levar em consideração também a quantidade de Líquido Gerador de Espuma (LGE) disponível que, em última análise, condicionará a utilização da água para fins de salvamento e combate a incêndio.

NOTA 1: As informações anteriormente divulgadas têm caráter geral e são aplicáveis a todos os Aeródromos Brasileiros.

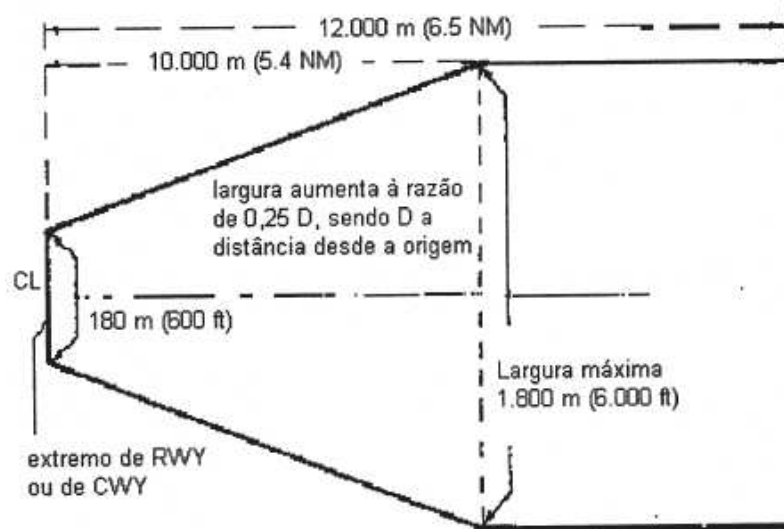
NOTA 2: As informações específicas sobre o nível de proteção contra incêndio estão divulgadas no capítulo III, após a abreviatura RFFS, bem como, na seção AD 2, mais precisamente na tabulação AD 2-6 do AIP-BRASIL e no AIP-MAP no verso das cartas ADC.

### ÁREA DA TRAJETÓRIA DE DECOLAGEM

É a área sobre a superfície do terreno, que se posiciona simetricamente sob a trajetória de decolagem. Tem as seguintes características:

- Inicia no extremo da área julgada adequada para a decolagem (final da pista RWY) ou na zona livre de obstáculo (CWY).
- Sua largura no ponto de origem é de 180m (600') aumentando até uma largura máxima de 1800m (6000') a uma razão de  $0,25D$  (onde  $D$  é a distância desde o ponto de origem), e daí se prolonga até a distância máxima de 10Km (5,4NM).

NOTA: Para definição de obstáculo, vide o item 11, página 0-14.



## CAPÍTULO 1 ROTAER

### SEÇÃO 1 – INTRODUÇÃO

#### 1. Apresentação

A Publicação Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER) é produzida e distribuída pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo do Comando da Aeronáutica e deve ser utilizada pelo pessoal de operações de voo, em complemento à AIP.

A ROTAER tem por finalidade apresentar informações aeronáuticas que propiciem consultas cômodas e rápidas, tanto na fase de planejamento como na realização de um voo.

#### 2. Periodicidade

As emendas da ROTAER ocorrem de acordo com o calendário de publicações publicado pelo DECEA.

#### 3. Sugestões /Correções

Para remessa de sugestões ou correções a serem publicadas nesta publicação ou em quaisquer outros documentos de informações aeronáuticas, a comunicação entre o usuário e o DECEA pode ser feita utilizando os seguintes meios:

- **Correios** – Preencher as últimas folhas da ROTAER (impressos destacáveis) e encaminhá-las ao ICA.

Instituto de Cartografia Aeronáutica  
Avenida General Justo, 160, Anexo 1 – Rio de Janeiro-RJ  
CEP: 20021-130

- **Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC-ICA)** – Envio de mensagem para o SAC, através do e-mail: [sac-ica@decea.gov.br](mailto:sac-ica@decea.gov.br)

Para remessa de sugestões e reclamações relacionadas à assinatura desta publicação, deve-se contatar o **Serviço de Atendimento ao Cliente – PAME-RJ (SAC-PAME-RJ)**, através do e-mail [publicacoes@pame.aer.mil.br](mailto:publicacoes@pame.aer.mil.br), ou pelos telefones divulgados na folha de cobertura das Emendas.

#### 4. Aquisição

A ROTAER e as demais publicações de informações aeronáuticas, editadas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), podem ser adquiridos pessoalmente, por carta, por telefone ou fax, ou por intermédio do serviço de assinaturas prestado pelo Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro (PAME-RJ), conforme discriminado abaixo:

O serviço de assinatura anual, mantido pelo DECEA, compreende as publicações e suas respectivas atualizações:

- AIP-BRASIL (Emendas e Suplementos);
- ROTAER; e
- AIC.

**4.1 Modalidade de assinatura**

Assinatura Inicial: Compreende todas as publicações atualizadas indicadas no item anterior (não inclui as capas das publicações).

**4.2 Formas de pagamento****4.2.1 No Brasil**

a) **Por meio de GRU (Guia de Recolhimento Único da União)**, efetuando os seguintes procedimentos:

- Emitir (imprimir) a GRU por meio do site <http://www.stn.fazenda.gov.br>, seguindo o acesso aos “links” **SIAFI, Guia de Recolhimento da União e Impressão da GRU – Simples**, informando os seguintes dados:

**Unidade Favorecida – Código 120048;  
Unidade Favorecida – Gestão 00001; e  
Recolhimento – Código 22048-5.**

- **Efetuar pagamento no Banco do Brasil** e, após, enviar o comprovante, via e-mail (digitalizado), fax ou carta registrada, especificando o material adquirido, nome do assinante, CPF/CNPJ, endereço para recebimento e/ou correspondência, e-mail e telefones para contato.

**NOTA:** O prazo para recebimento é de aproximadamente 15 dias úteis.

b) **Por meio de cheque nominal**, efetuando os seguintes procedimentos:

- Enviar cheque nominal ao Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro – PAME-RJ, especificando o material adquirido, nome do assinante, CPF/CNPJ, endereço para recebimento e/ou correspondência, e-mail e telefones para contato.

Endereço: Rua General Gurjão 4 – Caju – Rio de Janeiro-RJ – CEP 20931-040

**NOTA:** O prazo para recebimento é de aproximadamente 15 dias úteis.

**4.2.2 No Exterior**

a) **Com Representante no Território Nacional**

Seguir o procedimento aplicado no Brasil.

b) **Sem Representante no Território Nacional**

Seguir o procedimento aplicado no Brasil referente a cheque nominal.

**FAÇA CONTATO COM:**

PARQUE DE MATERIAL DE ELETRÔNICA DA AERONÁUTICA DO RIO DE JANEIRO  
SUBDIVISÃO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE  
Rua General Gurjão 4 – Caju  
Rio de Janeiro-RJ  
CEP: 20931-040

**TEL: 55 (21) 2117-7287 / FAX: 55 (21) 2117-7290**



**HORÁRIO DE ATENDIMENTO DA SUBDIVISÃO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE****Horário de atendimento telefônico:****- 2ª a 6ª feira, das 7h30 às 16h30****Horário para retirada de pedidos:****- Favor consultar previamente a Subdivisão de Atendimento ao Cliente**

**5.** As Salas AIS dispõem de todas as informações necessárias à aquisição das publicações Aeronáuticas em vigor, bem como de mostruário dos produtos editados pelo DECEA.

**NOTA:** A ROTAER e as demais publicações do DECEA estarão sempre à disposição dos aeronavegantes nas Salas de Informações Aeronáuticas de Aeródromos (Salas AIS), para consulta.

**NOTA:** O Comando da Aeronáutica não se responsabiliza pela utilização de cópias ou reproduções, de qualquer natureza, das publicações de informações aeronáuticas editadas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo, principalmente as Cartas de pouso, Cartas de Aeródromo, Cartas de Aproximação e Cartas de Saída constantes do Manual AIP.

## SEÇÃO 2 – TABELAS DE CONVERSÃO

### 1. Altimetria

| <i>Pés</i> | <i>Metros</i> | <i>Pés</i> | <i>Metros</i> | <i>Pés</i> | <i>Metros</i> |
|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| 500        | 152           | 11500      | 3505          | 25000      | 7620          |
| 1000       | 304           | 12000      | 3657          | 26000      | 7924          |
| 1500       | 457           | 12500      | 3810          | 27000      | 8229          |

### 2. Recepção em VHF

| Altura acima da Estação<br>(Em superfície plana)<br><b>METROS</b> | Distância de recepção<br><br><b>KN/NM</b> |
|---|---|
| 150   | 48/26                                     |
| 300   | 89/48                                     |
| 900   | 130/70                                    |
| 1500  | 175/95                                    |
| 3000  | 240/130                                   |
| 4500  | 300/161                                   |
| 6000  | 340/182                                   |
| 9000  | 410/221                                   |
| 12000   | 460/250                                   |

### 3. Massas e volumes


1 Kg = 2,2046 LB...  
 1 LB = 0,4536 Kg  
 1 US Gal (Gas 100/130) = 2,65 Kg = 5,84 LB  
 1 US Gal (Querosene) = 3,07 Kg = 6,76 LB  
 1 LT (Querosene) = 0,80 Kg = 1,76 LB  
 1 US Gal (Óleo lubrificante) = 3,4 Kg = 7,5 LB  
 1 US Gal = 0,83 Imp Gal = 3,79 Litros  
 1 Litro = 0,26 US Gal = 0,22 Imp Gal

### 4. Distâncias

| MULTIPLICAR | PARA OBTER |        |       |
|-------------|------------|--------|-------|
|             | M          | FT     | IN    |
| M           | 1          | 3,2808 | 39,37 |
| FT          | 0,3048     | 1      | 12    |
| IN          | 0,0254     | 0,0833 | 1     |

ROTAER

1-5

| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">MULTIPLICAR</div><br> | PARA OBTER |        |        |        |
|---|------------|--------|--------|--------|
|   | KM         | NM     | SM     | FT     |
| KM  | 1          | 0,5399 | 0,6214 | 3280,8 |
| NM  | 1,852      | 1      | 1,151  | 6076   |
| SM  | 1,6093     | 0,8689 | 1      | 5280   |

**5. Pressão atmosférica**

| Hectopascal | 0     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 970         | 28.65 | 28.67 | 28.70 | 28.73 | 28.76 | 28.79 | 28.82 | 28.85 | 28.88 | 28.91 |
| 980         | 28.94 | 28.97 | 29.00 | 29.03 | 29.06 | 29.09 | 29.12 | 29.15 | 29.18 | 29.21 |
| 990         | 29.24 | 29.26 | 29.29 | 29.32 | 29.35 | 29.38 | 29.41 | 29.44 | 29.47 | 29.50 |
| 1000        | 29.53 | 29.56 | 29.59 | 29.62 | 29.65 | 29.68 | 29.71 | 29.74 | 29.77 | 29.80 |
| 1010        | 29.83 | 29.86 | 29.89 | 29.92 | 29.94 | 29.97 | 30.00 | 30.03 | 30.06 | 30.09 |
| 1020        | 30.12 | 30.15 | 30.18 | 30.21 | 30.24 | 30.27 | 30.30 | 30.33 | 30.36 | 30.39 |
| 1030        | 30.42 | 30.45 | 30.48 | 30.51 | 30.53 | 30.56 | 30.59 | 30.62 | 30.65 | 30.68 |

POLEGADAS

**6. Tabela de correlação de frequência de LOC e VOR e canal de DME**

| FREQ<br>LOC/VOR | CANAL<br>DO<br>DME | FREQ<br>LOC/VOR | CANAL<br>DO<br>DME | FREQ<br>LOC/VOR | CANAL<br>DO<br>DME | FREQ<br>LOC/VOR | CANAL<br>DO<br>DME |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 108.00          | 17X                | 110.50          | 42X                | 113.00          | 77X                | 115.50          | 102X               |

## SEÇÃO 3 – ALFABETO FONÉTICO E CÓDIGO MORSE

|          |          |             |
|----------|----------|-------------|
| A ·—     | Alfa     | 1 ·— — — —  |
| B —···   | Bravo    | 2 ·· — — —  |
| C —·—·   | Charlie  | 3 ··· — —   |
| D —··    | Delta    | 4 ··· —     |
| E ·      | Eco      | 5 ·····     |
| F ····   | Foxtrot  | 6 —····     |
| G — —·   | Golf     | 7 — —···    |
| H····    | Hotel    | 8 — — —··   |
| I··      | India    | 9 — — — — · |
| J·— — —  | Julieta  | 0 — — — — — |
| K —·—    | Kilo     |             |
| L ·—··   | Lima     |             |
| M — —    | Mike     |             |
| N —·     | November |             |
| O — — —  | Oscar    |             |
| P ·— —·  | Papa     |             |
| Q — —· — | Quebec   |             |
| R ·—·    | Romeo    |             |
| S ···    | Sierra   |             |
| T —      | Tango    |             |
| U ·· —   | Uniform  |             |
| V ··· —  | Victor   |             |
| W · — —  | Whiskey  |             |
| X —·· —  | X-Ray    |             |
| Y —· — — | Yankee   |             |
| Z — —··  | Zulu     |             |

**SEÇÃO 4 – ABREVIATURAS****A**

|       |  |
|-------|--|
| A     | Âmbar  |
| *A    | Grande resistência (pavimentos)  |
| *A2A  | Telegrafia com manipulação por interrupção de uma ou mais<br>audiofrequências moduladoras, ou com manipulação por interrupção da<br>emissão modulada (caso particular, emissão não manipulada; modulada em<br>amplitude) |
| *A3E  | Telefonia – dupla banda lateral  |
| A/A   | Ar-ar  |
| AAA   | (ou AAB, AAC ... etc., em sequência) Mensagem meteorológica emendada<br>(designador de tipo de mensagem)   |
| AAL   | Acima do nível do aeródromo  |
| ABM   | Través   |
| ABN   | Farol de aeródromo   |
| ABT   | Acerca de  |
| ABV   | Acima de   |
| AC    | Alto cumulus   |
| ACAS  | Sistema de anticolisão em voo  |
| ACC   | Centro de controle de área ou controle de área   |
| ACCID | Notificação de acidente de aeronave  |
| *ACD  | Acordo   |
| ACFT  | Aeronave   |

## CAPÍTULO 2 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

### SEÇÃO 1 – UTILIZAÇÃO DE AERÓDROMO/HELIPONTO

1. Nenhum aeródromo civil poderá ser utilizado por aeronaves civis se não estiver devidamente registrado ou homologado e, ainda, divulgado em pelo menos um dos componentes da Documentação Integrada de Informação Aeronáutica (IAIP). (NR) Portaria DECEA nº 39/SDOP, de 24 de agosto de 2010.
2. Os aeródromos públicos podem ser utilizados por aeronaves em geral, em caráter comercial ou não, desde que observadas as características físicas e operacionais do aeródromo.
3. Os aeródromos privados e os aeródromos públicos restritos só podem ser utilizados com permissão de seu proprietário, ressalvados os casos de aeronaves que apresentarem defeitos em voo ou encontrarem condições meteorológicas adversas na rota.
4. Os aeródromos privados abertos ao tráfego poderão ser explorados comercialmente desde que exista autorização formal do proprietário para uso da propriedade como aeródromo público.
5. Os aeródromos privados, independentemente de permissão de seu proprietário, poderão ser utilizados por aeronaves militares, quando o interesse for de segurança nacional ou a necessidade de fiscalização assim o exigir.
6. O piloto em comando é o responsável quanto à verificação das características físicas e operacionais dos aeródromos ou helipontos envolvidos com o voo.

**NOTA 1: Helipontos sobre Plataformas Marítimas** – São regulados por normas específicas e dedicados aos serviços e ao apoio às empresas que pesquisam ou exploram reservas petrolíferas na costa brasileira. Essas plataformas geralmente mudam de localização e a natureza das atividades exige operações de helicópteros em condições especiais.

Esses helipontos não serão considerados para efeito de divulgação por meio de publicações de informações aeronáuticas. (NR) – Portaria DECEA nº 63/SDOP, de 21 de outubro de 2009.

### SEÇÃO 2 – POUSOS E DECOLAGENS EM PISTA DE TÁXI

De acordo com a Portaria nº 215/DGAC, de 16 de novembro de 1981, publicada no Diário Oficial nº 225, de 27 de novembro de 1981, pistas de táxi poderão ser utilizadas, eventualmente, para pousos e decolagens de aeronaves. Segue o texto da Portaria.

I – As pistas de táxi dos aeroportos abaixo relacionados estão homologadas para operações eventuais de pouso e decolagem em caráter definitivo, respeitadas as seguintes limitações:

1 – Será autorizada a operação nessas pistas somente quando a suspensão das operações aéreas, causadas por problemas nas pistas de pouso, esteja estimada para uma duração superior a 30 minutos.

2 – Somente poderão ser realizadas operações VFR e IFR no período diurno.

3 – O pouso com uso dos auxílios existentes deverá estar enquadrado na categoria de pouso convencional, não precisão (MDA).

4 – Dependendo da posição da pista, a aeronave fará uso dos auxílios que venham atender à necessidade específica de pouso, sendo que a altura de decisão será função do equipamento envolvido.

5 – O pouso de aeronave, cujo voo esteja sendo conduzido VFR, obedecerá às normas de tráfego aéreo estabelecidas para o aeroporto envolvido.

6 – Somente serão autorizadas a utilizar essas pistas as aeronaves que se enquadrem nas seguintes condições:

6.1 – Aeronaves turboélices, cuja distância máxima do eixo dos motores mais externos entre uma e outra asa seja igual ou inferior a 15m;

6.2 – Aeronaves turbojato até 3 motores, cuja distância máxima do eixo dos motores mais afastadas seja igual ou inferior a 14m; e

6.3 – Aeronaves cuja bitola do trem de pouso principal tenha no máximo 9m.

7 – A pintura do número das cabeceiras das pistas e das áreas de toque somente ocorrerá quando a interdição da pista de pouso tiver duração superior a trinta dias.

II – Aeródromos com pistas de táxi homologadas:

SBBR – BRASÍLIA / Pres. Juscelino Kubitschek, DF

SBKP – CAMPINAS / Viracopos, SP

SBCG – CAMPO GRANDE / Internacional, MS

SBGO – GOIÂNIA / Santo Genoveva, GO

SBPA – PORTO ALEGRE / Salgado Filho, PA

SBGL – RIO DE JANEIRO / Galeão – Antônio Carlos Jobim, RJ

São indicados, a seguir, as características, mínimos meteorológicos operacionais para pouso (teto e visibilidade), pesos máximos operacionais, observações cabíveis (se houver), aeronaves autorizadas e proibidas de operar nas pistas ora homologadas.

**EXEMPLO:**

**A – SBBR – BRASÍLIA / Pres. Juscelino Kubitschek, DF**

1. Dados da pista de táxi hotel

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| 1-1 Designação da pista.....          | 11R/29L        |
| 1-2 Dimensões da pista.....           | 2486m x 23m    |
| 1-3 Natureza do piso .....            | asfalto        |
| 1-4 Resistência do piso .....         | PCN 76/F/B/X/T |
| 1-5 Zona de parada da pista 29L ..... | 830m x 23m     |

2. Mínimos meteorológicos operacionais

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| 2-1 VFR diurno: Pista 11R/29L  |                        |
| 2-2 IFR diurno: Pista 11R..... | 150m x 1500m (VOR-NDB) |
| Pista 29L .....                | 200m x 2000m           |

### 3. Observações

3-1 Os 830m da Zona de Parada da pista 29L podem ser utilizados para decolagem na pista 11R.

#### 3-2 Obstáculos:

- a) Torre do anemômetro, com 8m de altura, situada a 570m aquém da cabeceira 11R e afastada 58,5m à esquerda do eixo da pista;
- b) Torre do para-raios, com 8m de altura, situada a 495m aquém da cabeceira 11R e afastada 90m à esquerda do eixo da pista; e
- c) Poste com refletores, com 21 m de altura, situado a 330m aquém da cabeceira 11R e afastada 230m à direita do eixo da pista.

3-3 Quando da operação da pista 11R/29L, fica interdito parte do pátio militar, correspondente a 105,4m do setor mais próximo da pista 11R/29L, ou seja, até 178m do seu eixo.

### 4. Aeronaves autorizadas

4-1 Monomotores, bimotores e jatos executivos, pesando até 6,8t; EMB-120; HS-125; DC-3; FH-27; AVRO; C-115; B.737; B.727-100 e B.727-200.



ROTAER

2-4

**SEÇÃO 3 – RADIODIFUSORAS**

Para apoio ao aeronavegante são listadas, no máximo, quatro emissoras de cada município, acompanhadas dos respectivos prefixos e frequências. Deixa-se de mencionar o horário de funcionamento em virtude de não se saber as horas reais de atividade das emissoras.

| <b>MUNICÍPIO / UF</b>            | <b>RADIODIFUSORA</b>  |
|----------------------------------|---|
| <b>ABELARDO LUZ, SC</b>          | <i>RAINHA DAS QUEDAS ZYJ-824 910</i>  |
| <b>AÇAILÂNDIA, MA</b>            | <i>CULTURA ZYH-915 790</i>  |
| <b>ACOPIARA, CE</b>              | <i>VALE ZYH-644 550</i>   |
| <b>AÇU, RN</b>                   | <i>PRINCESA DO VALE ZYJ-601 1480</i>  |
| <b>ADAMANTINA, SP</b>            | <i>BRASIL ZYK-538 790</i><br><i>JÓIA DE ADAMANTINA ZYK-747 930</i>  |
| <b>AFOGADOS DA INGAZEIRA, PE</b> | <i>PAJEU ZYI-779 1500</i>   |
| <b>AFONSO CLÁUDIO, ES</b>        | <i>EDUCADORA ZYI-209 1390</i><br><i>DIFUSORA ZYI-210 1300</i>   |
| <b>ÁGUA BRANCA, PI</b>           | <i>PRIMEIRO DE JULHO ZYI-914 540</i>  |
| <b>AGUDO, RS</b>                 | <i>AGUDO ZYK-336 1350</i>   |
| <b>AGUDOS, SP</b>                | <i>UNIVERSAL ZYK-713 930</i>  |
| <b>AIMORÉS, MG</b>               | <i>AIMORÉS ZYL-202 810</i>  |
| <b>ALAGOINHAS, BA</b>            | <i>ALAGOINHAS ZYH-463 1240</i>  |
| <b>ALEGRETE, RS</b>              | <i>ALEGRETE ZYK-210 590</i><br><i>GAZETA ZYK-334 1370</i>   |
| <b>ALÉM PARAIBA, MG</b>          | <i>CULTURA ZYL-201 1460</i>   |
| <b>ALEXANDRIA, RN</b>            | <i>MOSSORÓ ZYJ-609 1420</i>   |
| <b>ALFENAS, MG</b>               | <i>CULTURA ZYL-203 1180</i>   |
| <b>ALTA FLORESTA, MT</b>         | <i>FLORESTA ZYM-406 810</i><br><i>PROGRESSO ZYI-406 640</i>   |
| <b>ALTAMIRA, PA</b>              | <i>RURAL ZYI-537 670</i>  |
| <b>ALTINÓPOLIS, SP</b>           | <i>CLUBE ZYK-539 1480</i>   |
| <b>ALTO ARAGUAIA, MT</b>         | <i>CIDADE ZYN-403 740</i>   |
| <b>ALTÔNIA, PR</b>               | <i>RAINHA DO OESTE ZYJ-317 1450</i>   |
| <b>ALTOS, PI</b>                 | <i>SÃO JOSÉ ZYI-915 1250</i><br><i>JOÃO DE PAIVA ZYI-932 950</i>  |
| <b>AMAMBAI, MS</b>               | <i>JORNAL ZYI-405 1520</i>  |
| <b>AMARANTE, PI</b>              | <i>CULTURA ZYI-903 1460</i>   |
| <b>AMERICANA, SP</b>             | <i>CLUBE ZYK-540 580</i><br><i>AZUL CELESTE ZYK-752 1440</i>  |
| <b>AMPARO, SP</b>                | <i>AMPARO ZYK-504 1580</i>  |
| <b>AMPERE, PR</b>                | <i>AMPERE ZYJ-308 1460</i>  |
| <b>ANÁPOLIS, GO</b>              | <i>SÃO FRANCISCO ZYH-747 670</i><br><i>CARAJÁ ZYH-745 770</i><br><i>IMPRESA ZYH-746 1030</i><br><i>MANCHESTER ZYH-798 590</i> |
| <b>ANDIRÁ, PR</b>                | <i>CULTURA ZYJ-290 1590</i>   |
| <b>ANDRADAS, MG</b>              | <i>ANDRADAS ZYL-338 900</i>   |
| <b>ANDRADINA, SP</b>             | <i>ANDRADINA ZYK-508 650</i><br><i>URUBUPUNGÁ ZYK-541 760</i>   |
| <b>ANGRA DOS REIS, RJ</b>        | <i>ANGRA ZYJ-497 1050</i>   |
| <b>ANTONINA, PR</b>              | <i>ANTONINENSE ZYJ-218 1520</i>   |

**CAPÍTULO 3****AERÓDROMOS**

Este capítulo tem por finalidade fornecer informações, em ordem alfabética dos aeródromos, suas características físicas e operacionais, além dos serviços de combustível e contraincêndio, auxílios à navegação e informações ATS, MET, CNS e AIS.

---

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>ABAETÉ / Abaeté, MG SNLI</b>                         | 19 09 26S/045 29 45W |
| PUB UTC-3   | 664 (2178)           |
| <b>17</b> – (1200 x 30 ASPH 5670Kg/0.63MPa) – <b>35</b> |                      |

---

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>ABARÉ / Abaré, BA SDLI</b>                      | 08 44 19S/039 07 33W |
| Governo do Estado                                  | 291 (955)            |
| PUB UTC-3  |                      |
| <b>12</b> – (1200 x 20 ASPH 8/F/B/Y/U) – <b>30</b> |                      |

---

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>ALTA FLORESTA / Alta Floresta, MT SBAT</b>  | 09 51 59S/056 06 18W |
| Governo do Estado  | 289 (948)            |
| PUB 2W UTC-4 VFR IFR L21, 26   |                      |
| <b>03</b> – L9(4), <b>12</b> – (2500 x 30 ASPH 29/F/C/X/U L14, 15) – L12 – <b>21</b> |                      |
| <b>CMB</b> – (1) PF, TF <b>RFFS</b> – CAT-2  |                      |
| <b>COM</b> – <i>RÁDIO FLORESTA</i> (2) 126.60 121.50 (3)                             |                      |
| <b>MET</b> – (2)(66) 3521-2159 <i>CMA</i> (1 a 9)                                    |                      |
| <b>AIS</b> – (2)(66) 3521-2159   |                      |
| <b>RDONAV</b> – <i>VOR/DME</i> ATF 113.40 09 52.10S/056 06.30W                       |                      |
| <i>NDB</i> ATF 245 09 52.23S/056 06.09W  |                      |
| <b>RMK</b> – Concentração de pássaros nas proximidades RWY 03/21                     |                      |
| (1) 0930-2130  |                      |
| (2) 1015-2200  |                      |
| (3) EMERG  |                      |
| (4) MEHT: 52.36FT  |                      |

ROTAER

4-1

## CAPÍTULO 4 HELIPONTOS

Este capítulo tem por finalidade fornecer informações, em ordem alfabética, sobre Helipontos e suas características físicas e operacionais, além dos serviços de combustível e contraincêndio, auxílios à navegação e informações ATS, MET, CNS e AIS.

---

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>CAMPOS DOS GOITACAZES / HELPN Mina 3, RJ SIJT</b> | 21 44 59S/041 18 10W |
| PUB UTC-3  | 20 <b>(66)</b>       |
| 27 – (18 x 18 ASPH 3,0t)                             |                      |

---

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>CAMPOS DOS GOITACAZES / HELPN São Tomé, RJ SBFS</b> | 22 01 46S/041 04 12W |
| OPR PETROBRAS  | 3 <b>(10)</b>        |
| PRIV 40SSE UTC-3 IFR DIURNA L26                        |                      |
| 13 – (44,40 x 43,40 CONC 10,0t) – 31                   |                      |
| <b>COM</b> – RÁDIO SÃO TOMÉ (1) 131.300                |                      |
| <b>MET</b> – (1) (22) 2761-5911 CMA (1 à 4)            |                      |
| <b>AIS</b> – (1) (22) 2761-5909                        |                      |
| <b>RDONAV</b> – NDB STG 360 22 01.72S/041 04.15W       |                      |
| <b>RMK</b> - (1) 0915-2100.                            |                      |

---

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>MACAÉ / Plataforma P-25, RJ SBLB</b>               | 22 06 34S/039 55 01W |
| OPR PETROBRAS   |                      |
| <b>MET</b> – (22) 2792-2552 (1) CMA (1 a 4)           |                      |
| <b>COM</b> – RÁDIO ALBACORA (1) 131.975               |                      |
| <b>RDONAV</b> – NDB LBA (1) 210 22 06.58S/ 039 54.99W |                      |
| <b>RMK</b> – (1) 0900-2100                            |                      |

---

**CAPÍTULO 5****REGIÕES DE INFORMAÇÃO DE VOO E TERMINAIS**

Este capítulo tem por finalidade fornecer informações, em ordem alfabética, sobre centros de controle de área e terminais, órgãos dos serviços de tráfego aéreo e radiodifusão meteorológica com suas frequências, instalações de radionavegação.

---

**AMAZÔNICA / FIR SBAZ**

**COM** – CENTRO: 3479(1) 5526(1) 8855(1) 10096(1)

SETOR - 1: 126.15 (PRI) 133.70 (SRY) 132.50 (2)

SETOR - 2: 126.15 (PRI) 126.65 (SRY) 132.50 (2)

SETOR - 3: 123.95 (PRI) 128.00 (SRY) 132.10 (2)

SETOR - 4: 123.95 (PRI) 125.05 (SRY) 132.10 (2)

SETOR - 5: 126.15 (PRI) 124.35 (SRY) 132.50 (2)

SETOR - 6: 126.45 (PRI) 123.35 (SRY) 132.05 (2)

---

**AMAZÔNICA / TMA SBWA**

**COM** – CONTROLE AMAZONAS (1) 119.10 128.60

**RDONAV** – VOR/DME LET (1) 117.50 04 11.52S/069 56.33W

NDB LET (1) 407 04 11.92S/069 56.53W

**RMK** – (1) OPR COLÔMBIA.

---

## CAPÍTULO 6

### INDICADORES DE LOCALIDADE

Neste capítulo estão listados, em ordem alfabética, os Indicadores de localidade da OACI, atribuídos ao Brasil, conforme DOC 7910, seguidos dos nomes do município ou cidade servida, do nome do aeródromo, heliponto, FIR ou TMA, e a sigla da Unidade da Federação.

| INDICADORES | CIDADE SERVIDA / Nome do Aeródromo / UF           |
|-------------|---|
| <b>SBAA</b> | CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA / Conceição do Araguaia, PA |
| <b>SBAO</b> | ATLÂNTICO / FIR                                   |
| <b>SBTV</b> | PORTO SEGURO / Terravista, BA                     |
| <b>SBWJ</b> | RIO DE JANEIRO / TMA                              |
| <b>SBYS</b> | PIRASSUNUNGA / Campo Fontenelle, SP               |

## **CAPÍTULO 7**

### **ÍNDICE REMISSIVO**

Este capítulo tem por finalidade fornecer informações em ordem alfabética, os nomes de aeródromos, helipontos, terminais e dos auxílios-rádio, quando estes forem diferentes do nome do município onde estão localizados

ABA **ver** Barreiras, BA

ADHEMAR RIBEIRO **ver** Santa Rita do Passa Quatro, SP

AÉREO AMAZÔNIA **ver** Altamira, PA

AERO AGRÍCOLA CRISTALINA **ver** Cristalina, GO

CAMPO DA PRAIA **ver** Coruripe, AL

CAMPO DÉLIO JARDIM DE MATOS **ver** Rio de Janeiro, RJ

CENTRO DE LANÇAMENTO DE ALCÂNTARA **ver** Alcântara, MA

ESTÂNCIA AERONALDO **ver** Rondonópolis, MT

## **5 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**5.1** As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento desta publicação deverão ser enviadas por intermédio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer/> ou <http://publicacoes.decea.gov.br/>, acessando o link específico da publicação.

**5.2** Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Exmo. Sr. Chefe do Subdepartamento de Operações do DECEA.

**REFERÊNCIAS**

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Resolução nº 158**. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Agência Nacional de Aviação Civil. **Portaria nº 215/DGAC**. Rio de Janeiro, RJ, 1981.

CANADÁ. Organização da Aviação Civil Internacional. *Indicadores de Localidade: Doc 7910*. Montreal, 2010.

CANADÁ. Organização da Aviação Civil Internacional. *Abreviaturas e Códigos: Doc 8400*. Montreal, 2010.

CANADÁ. Organização da Aviação Civil Internacional. *Manual para Serviços de Informação Aeronáutica: Doc 8126*. Montreal, 2003.



**Anexo A - Índice de Figuras**

Figura 1 – Exemplo de página de cobertura de emenda..... 17  
Figura 2 – Exemplo da Capa da ROTAER..... 19