

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



PROTEÇÃO AO VOO

ICA 63-18

**CRITÉRIOS DE IMPLANTAÇÃO DE ÓRGÃOS
OPERACIONAIS, AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO
AÉREA E SISTEMAS DE APOIO AOS ÓRGÃOS ATS**

2017

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



PROTEÇÃO AO VOO

ICA 63-18

**CRITÉRIOS DE IMPLANTAÇÃO DE ÓRGÃOS
OPERACIONAIS, AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO
AÉREA E SISTEMAS DE APOIO AOS ÓRGÃOS ATS**

2017



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

PORTARIA DECEA Nº 231/DGCEA, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2017.

Aprova a reedição da Instrução que trata dos “Critérios de Implantação de Órgãos Operacionais, Auxílios à Navegação Aérea e Sistemas de Apoio aos Órgãos ATS”.

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 da ICA 63-18, "Critérios de Implantação de Órgãos Operacionais, Auxílios à Navegação Aérea e Sistemas de Apoio aos Órgãos ATS", que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revoga-se a Portaria DECEA nº 30/DGCEA, de 21 de fevereiro de 2017, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 043, de 16 de março de 2017.

Ten Brig Ar JEFERSON DOMINGUES DE FREITAS
Diretor-Geral do DECEA

(Publicado no BCA nº 008, de 15 de janeiro de 2018)

SUMÁRIO

PREFÁCIO	7
1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	9
1.1 <u>FINALIDADE</u>	9
1.2 <u>ÂMBITO</u>	9
1.3 <u>CONCEITUAÇÕES</u>	9
1.4 <u>RESPONSABILIDADES</u>	9
1.5 <u>GENERALIDADES</u>	9
2 ÓRGÃOS DOS SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO	11
2.1 <u>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</u>	11
2.2 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ORGÃO AFIS</u>	11
2.3 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE TORRE DE CONTROLE DE AERÓDROMO</u>	13
2.4 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CONTROLE DE APROXIMAÇÃO</u>	14
2.5 <u>CRITÉRIO PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA</u>	14
3 ÓRGÃO DO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA	15
3.1 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SALA DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA</u>	15
4 ÓRGÃOS DO SERVIÇO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA	16
4.1 <u>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</u>	16
4.2 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE RADAR METEOROLÓGICO</u>	16
4.3 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE</u>	16
4.4 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE AUTOMÁTICA</u>	17
4.5 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE 3</u>	17
4.6 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE 2</u>	17
4.7 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE 1</u>	18
4.8 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO MILITAR</u> ..	18
4.9 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE 3</u>	19
4.10 <u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE 2</u>	19

4.11	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE 1</u>	19
4.12	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE VIGILÂNCIA</u>	20
4.13	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO NACIONAL DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA</u>	20
5	ÓRGÃOS DOS SERVIÇOS DE BUSCA E SALVAMENTO (SAR)	21
5.1	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO DE COORDENAÇÃO DE SALVAMENTO AERONÁUTICO</u>	21
6	AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO AÉREA	22
6.1	<u>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</u>	22
6.2	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE “VHF OMNIDIRECIONAL RANGE” (VOR)</u>	22
6.3	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO MEDIDOR DE DISTÂNCIA (DME)</u>	22
6.4	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE “NON DIRECTIONAL RADIOBEACON” (NDB)</u>	23
6.5	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE POUSO POR INSTRUMENTO (ILS)</u>	23
6.6	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS)</u>	23
6.7	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA INDICADOR DE RAMPA DE APROXIMAÇÃO DE PRECISÃO (PAPI)</u>	24
7	SISTEMAS DE APOIO AOS ÓRGÃOS ATS	25
7.1	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE VIGILÂNCIA ATS</u>	25
7.2	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMAÇÃO TERMINAL POR VOZ (ATIS VOZ)</u>	25
7.3	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇO AUTOMÁTICO DE INFORMAÇÃO TERMINAL POR ENLACE DE DADOS (D-ATIS)</u>	26
7.4	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE COMUNICAÇÃO POR MEIO DE ENLACE DE DADOS (DCL)</u>	27
7.5	<u>CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE COMUNICAÇÃO ENTRE CONTROLADOR E PILOTO POR MEIO DE ENLACE DE DADOS (CPDLC)</u>	27
8	DISPOSIÇÕES FINAIS	28
	REFERÊNCIAS	29
	Anexo A - Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional (GRSO)	30

PREFÁCIO

Com o intuito de promover o contínuo aperfeiçoamento das normas de Proteção ao Voo, a reedição desta Instrução contempla as seguintes mudanças:

- regulamentação de novos conceitos e valores para a implantação de Centros Meteorológicos Militares (CMM), em função da criação das Alas;
- constituição de conceitos e valores para a implantação de Estações Meteorológicas de Superfície Automáticas (EMS-A), haja vista as mesmas terem sido classificadas em EMS-A1, EMS-A2 e EMS-A3; e
- melhorias editoriais necessárias.

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade estabelecer os critérios a serem adotados durante os processos de implantação de órgãos operacionais, auxílios à navegação aérea e sistemas de apoio aos órgãos ATS relacionados com as atividades do SISCEAB, bem como complementar as demais legislações do DECEA sobre o assunto.

1.2 ÂMBITO

As disposições constantes nesta Instrução são de observância obrigatória e se aplicam aos órgãos do SISCEAB e aos responsáveis pela administração de aeródromo.

1.3 CONCEITUAÇÕES

Os termos, expressões e abreviaturas utilizados nesta Instrução constam nas publicações de navegação aérea do DECEA.

1.4 RESPONSABILIDADES

São responsáveis pelo cumprimento dos critérios de implantação estabelecidos nesta publicação:

- o administrador do aeródromo para o atendimento ao tráfego do aeródromo;
- o administrador do aeródromo para os espaços aéreos adjacentes, onde o movimento desse aeródromo seja o principal fluxo aéreo atendido; ou
- o COMAER nos espaços aéreos e aeródromos de interesse estratégico.

1.5 GENERALIDADES

1.5.1 As atividades operacionais sob a responsabilidade do DECEA são compostas de diversos elementos, implantados por meio de processos específicos, cooperativos e simultâneos. Os processos de implantação de tais elementos devem fazer uso de indicadores relativos, que são obtidos pela pesquisa, por estudos específicos ou mesmo pela observação.

1.5.2 É imprescindível, em função dos recursos alocados, o estabelecimento de um processo de implantação e revitalização constante que atualize e defina os critérios que devam ser considerados na implantação de órgãos operacionais, auxílios à navegação aérea e sistemas de apoio aos órgãos ATS. Sendo assim, na busca da criação, definição ou atualização dos critérios, e, por sua vez, na decisão de implantação ou não de um órgão operacional, auxílio à navegação aérea e sistema de apoio ao órgão ATS, o fator segurança deve nortear as decisões, seguido da viabilidade econômica e operacional, bem como, na medida do possível, do cumprimento das diretrizes e prioridades estabelecidas no âmbito do DECEA, as quais são norteadas, entre outros aspectos, pelas políticas da Administração Pública Federal direta.

NOTA: Como exemplo, o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil poderá definir certos aeroportos como de interesse público e implantar infraestrutura pertinente nesses aeródromos, em coordenação com a ANAC e o DECEA, no que couber.

1.5.3 Independentemente dos critérios estabelecidos na presente Instrução, o DECEA poderá, em função da importância, complexidade e/ou segurança operacional, definir a necessidade de

órgão operacional, auxílio à navegação aérea ou sistema de apoio ser implantado em determinada porção de espaço aéreo ou aeródromo.

1.5.4 Observadas as situações de excepcionalidade devidamente regulamentadas, a implantação de órgãos operacionais ou estabelecimento de processos de gerenciamento do risco são de caráter compulsório quando atingidos ou ultrapassados os critérios numéricos presentes nesta Instrução, sendo, porém, facultativo quando tais critérios se apresentarem abaixo dos valores correspondentes.

1.5.5 Os dados estatísticos do SAGITARIO podem ser utilizados para o acompanhamento dos valores de movimento aéreo, entretanto a aplicação dos critérios dispostos nesta publicação deverá considerar, prioritariamente, os dados estatísticos fornecidos pelo CGNA, caso estejam disponíveis para o aeródromo em questão, ou os dados de movimento aéreo, coletados pela própria administração do aeródromo, no caso de o CGNA não possuir esses valores.

1.5.6 Os critérios estabelecidos na presente publicação constituem requisitos mínimos, que podem também ser atendidos pela implantação de órgão operacional, auxílio à navegação aérea ou sistema de apoio ao órgão ATS de maior complexidade, devidamente homologado.

2 ÓRGÃOS DOS SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.1.1 O serviço de tráfego aéreo é exercido por meio de órgãos ATS que, decorrente da peculiaridade do serviço a ser prestado, são denominados de órgão AFIS, Torre de Controle de Aeródromo, Controle de Aproximação ou Centro de Controle de Área.

2.1.2 Os critérios de implantação de órgãos ATS utilizam os seguintes valores numéricos:

- a) total anual de pouso e decolagens – nesse quantitativo são contabilizados apenas as operações de pouso e decolagem, desconsiderando-se os procedimentos de toque e arremetida; e
- b) média do valor máximo de movimento hora – nesse quantitativo são contabilizados tanto as operações de pouso e de decolagem como as operações de toque e arremetida que ocorrerem, em média, durante 3 horas, consecutivas ou não, de maior movimento diário, com tendência de manutenção ou crescimento desse movimento;

NOTA 1: Considera-se como tendência de manutenção ou de crescimento uma ocorrência de pelo menos 10 dias, no período de um mês, e que essa ocorrência se mantenha ou aumente em um período de seis meses do ano ou mais, consecutivos ou não.

NOTA 2: Cada procedimento de toque e arremetida contará como 1 (um) movimento.

NOTA 3: O aumento da média do valor máximo de movimento hora poderá ser evitado por meio de Acordos Operacionais e outras coordenações entre a administração do aeródromo e de seus usuários.

2.1.3 Os critérios de implantação do órgão ATS de aeródromo (AFIS ou TWR) independem se esse órgão estará operando no aeródromo ou remotamente (R-AFIS ou R-TWR). Ademais, o órgão ATS de aeródromo poderá funcionar somente nos horários em que for alcançada a média do valor máximo de movimento hora especificada nesta publicação.

NOTA: Para a operação VFR ou IFR em aeródromo, deverá ser observado o disposto na ICA 100-1 “Requisitos para Operação VFR ou IFR em Aeródromos” e demais regulamentações em vigor.

2.1.4 A despeito da média do valor máximo de movimento hora e do total anual de pouso e decolagens considerados nos itens a seguir, os órgãos ATS deverão ser também implantados, a critério do DECEA, considerando-se:

- a) os fatores relacionados à segurança das operações aéreas locais levantados pelos Órgãos Regionais do DECEA; ou
- b) o interesse estratégico do COMAER.

2.2 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ORGÃO AFIS

2.2.1 AERÓDROMO SEM OPERAÇÃO IFR

2.2.1.1 O órgão AFIS deverá ser implantado para esse aeródromo nos seguintes casos:

- a) quando o total anual de pousos e decolagens for igual ou superior a 15.000 movimentos;

- b) ou quando ocorrer a média do valor máximo de movimento hora superior a 20 movimentos.

NOTA: Ver 2.1.2, alíneas “a” e “b”.

2.2.1.2 Adicionalmente, caso o total anual de pousos e decolagens seja igual ou superior a 5.000 movimentos, a administração do aeródromo deverá elaborar estudo para identificar possíveis perigos à navegação aérea e gerenciar os riscos associados, inerente a um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO).

NOTA: Para a consecução do estudo mencionado, deverá ser considerado o disposto no Anexo A.

2.2.2 AERÓDROMO COM OPERAÇÃO IFR

2.2.2.1 O órgão AFIS deverá ser implantado para esse aeródromo nos seguintes casos:

- a) quando o total anual de pousos e decolagens for igual ou superior a:
- 10.000 movimentos; ou
 - 8.000 movimentos, sendo pelo menos 1.000 movimentos de linha aérea regular.
- b) ou quando ocorrer a média do valor máximo de movimento hora superior a:
- 10 movimentos, sendo pelo menos 4 movimentos IFR; ou
 - 8 movimentos, sendo pelo menos 3 movimentos de linha aérea regular.

NOTA: Ver 2.1.2, alíneas “a” e “b”.

2.2.2.2 Enquanto não possuir órgão ATS, a administração do aeródromo deverá elaborar estudo para identificar possíveis perigos à navegação aérea e gerenciar os riscos associados, inerente a um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO).

NOTA: Para a consecução do estudo mencionado, deverá ser considerado o disposto no Anexo A.

2.2.2.2.1 Conforme estabelecido na ICA 100-1 “Requisitos para Operação VFR ou IFR em Aeródromos”, a operação IFR em aeródromo desprovido de AFIS somente poderá ocorrer caso as informações pertinentes sejam disponibilizadas por uma Estação de Radiodifusão Automática de Aeródromo.

2.2.3 EXCEPCIONALIDADES

2.2.3.1 Caso não seja implantado o órgão AFIS em aeródromo que já alcançou o total de movimentos descritos em 2.2.1 e/ou 2.2.2, a administração do aeródromo deverá elaborar, até 90 dias após ter sido notificada, o Documento de Gerenciamento de Riscos à Segurança Operacional (DGRSO), que garanta a segurança das operações aéreas no aeródromo, e encaminhá-lo à apreciação do Órgão Regional do DECEA de jurisdição, visando solicitar a manutenção extraordinária das operações aéreas no aeródromo por tempo especificado.

2.2.3.2 O Órgão Regional do DECEA poderá autorizar a manutenção das operações aéreas por até 3 anos, prorrogáveis pelo mesmo período. Para tanto, além de analisar e aceitar o DGRSO apresentado, deverão ser verificadas as condições meteorológicas predominantes, o

“mix” de aeronaves, a distribuição do movimento diário, a topografia, as facilidades da área de manobras e os reportes de incidentes de tráfego aéreo no aeródromo.

2.2.3.3 Conforme estabelecido na ICA 100-1 “Requisitos para Operação VFR ou IFR em Aeródromos”, a operação IFR em aeródromo desprovido de AFIS somente poderá ocorrer caso as informações pertinentes sejam disponibilizadas por uma Estação de Radiodifusão Automática de Aeródromo.

2.2.3.4 Caso o DGRSO apresentado pela administração do aeródromo não seja aceito ou, ainda, não seja encaminhado oportunamente, o Órgão Regional do DECEA deverá emitir NOTAM suspendendo a operação IFR no aeródromo. Se for necessário suspender a operação VFR, o Órgão Regional do DECEA deverá encaminhar solicitação ao DECEA.

2.2.3.5 Em qualquer situação, caso sejam recebidas informações que indiquem que a segurança operacional no aeródromo possa estar comprometida, por exemplo, em virtude de elevado número de ocorrência de incidentes de tráfego aéreo no aeródromo e/ou em suas proximidades, RELPREV relacionados às operações no aeródromo etc., o Órgão Regional do DECEA deverá oficiar a administração do aeródromo para que seja elaborado o DGRSO do aeródromo, o qual deverá ser encaminhado e aceito, conforme 2.2.3.1.

2.3 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE TORRE DE CONTROLE DE AERÓDROMO

2.3.1 A TWR deverá ser implantada para aeródromos nos seguintes casos:

- a) quando o total anual de pousos e decolagens for igual ou superior a:
 - 30.000 movimentos; ou
 - 20.000 movimentos, sendo pelo menos 3.000 de linha aérea regular;
- b) ou em aeródromo internacional, no caso de:
 - o total anual de pousos e decolagens for igual ou superior a 15.000 movimentos, sendo pelo menos 2.000 movimentos de linha aérea regular; ou
 - a média do valor máximo de movimento hora seja superior a 30, sendo pelo menos 10 movimentos de linha aérea regular;
- c) ou quando ocorrer a média do valor máximo de movimento hora superior a:
 - 40 movimentos;
 - 30 movimentos, sendo pelo menos 10 movimentos IFR; ou
 - 20 movimentos, sendo pelo menos 8 movimentos de linha aérea regular.

NOTA 1: Ver 2.1.2, alíneas “a” e “b”.

NOTA 2: Caso as aeronaves de asa rotativa não utilizem procedimentos IFR e nem realizem pousos e decolagens na pista em uso, esses movimentos devem ser computados pela metade para efeito dos critérios de implantação de TWR.

2.3.2 EXCEPCIONALIDADES

2.3.2.1 Caso não seja implantada uma TWR em aeródromo que já alcançou o total de movimentos descritos em 2.3.1, excepcionalmente as operações aéreas no aeródromo poderão ser continuadas desde que:

- a) o AFIS seja prestado para esse aeródromo;
- b) a administração do aeródromo elabore e encaminhe, até 90 dias após ter sido notificada, para apreciação e aceitação do Órgão Regional do DECEA, o DGRSO do órgão AFIS; e
- c) o Órgão Regional do DECEA autorize a continuidade das operações aéreas por até 3 anos, prorrogáveis uma vez pelo mesmo período.

2.3.2.2 Se o DGRSO apresentado pela administração do aeródromo não for aceito ou, ainda, se ele não for encaminhado oportunamente, o Órgão Regional do DECEA deverá coordenar com o CGNA a implementação de restrições de fluxo aéreo para o aeródromo em questão.

2.3.2.3 Em qualquer situação, caso sejam recebidas informações que indiquem que a segurança operacional no aeródromo possa estar comprometida, por exemplo, em virtude de elevado número de ocorrência de tráfego aéreo no aeródromo e/ou em suas proximidades, RELPREV relacionados à segurança no aeródromo etc., o Órgão Regional do DECEA deverá officiar a administração do aeródromo para que seja elaborado e apresentado novo DGRSO, o qual deverá ser encaminhado e aceito, conforme 2.3.2.1.

2.4 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CONTROLE DE APROXIMAÇÃO

2.4.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) o total anual de pousos e decolagens do aeródromo de maior movimento envolvido seja igual ou superior a 40.000 movimentos, sendo pelo menos 6.000 de operações IFR;
- b) o total anual de pousos e decolagens do aeródromo de maior movimento envolvido seja igual ou superior a 30.000 movimentos, sendo pelo menos 10.000 de operações IFR; ou
- c) a área de controle abranger aeródromos internacionais de fronteira, brasileiros e estrangeiros, em que, mediante Acordo Operacional internacional entre os países envolvidos, caiba ao Brasil a responsabilidade de implantar tal órgão.

2.5 CRITÉRIO PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA

2.5.1 Sempre que for definida uma Região de Informação de Voo (FIR) será implantado um ACC.

3 ÓRGÃO DO SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA

3.1 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SALA DE INFORMAÇÃO AERONÁUTICA

3.1.1 As Salas AIS de aeródromo são classificadas considerando a média do somatório dos dados estatísticos coletados, durante os três últimos anos, relativos a certos tipos de mensagens processadas, conforme estabelecido em publicação específica.

3.1.2 A implantação de uma Sala AIS de aeródromo decorrerá do tipo de órgão ATS a ser implantado no aeródromo.

3.1.3 Caso os critérios estabelecidos justifiquem a implantação de uma TWR, esses acarretarão, obrigatoriamente, a implantação de uma Sala AIS de aeródromo.

3.1.4 Quando os critérios estabelecidos justificarem a implantação de um APP ou ACC, essa situação poderá acarretar a necessidade da implantação de uma Sala AIS de Órgão ATC.

3.1.5 Na implantação de uma Sala AIS, conforme estabelecido em publicação específica, o administrador do aeródromo poderá optar pela modalidade exclusiva de autoatendimento. Para isso, deverá ser considerada a existência de acessos confiáveis à internet e ao C-AIS na área de jurisdição do órgão ATS ao qual o órgão AIS será vinculado.

4 ÓRGÃOS DO SERVIÇO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

As atribuições operacionais relativas ao serviço de meteorologia aeronáutica são de responsabilidade dos órgãos de Meteorologia Aeronáutica, que genericamente constituem as Estações Meteorológicas e os Centros Meteorológicos.

Os órgãos de Meteorologia Aeronáutica são:

- Estação de Radar Meteorológico (ERM);
- Estação Meteorológica de Altitude (EMA);
- Estação de Meteorologia de Superfície Automática (EMS-A);
- Estações Meteorológicas de Superfície (EMS-1, EMS-2 e EMS-3);
- Centro Meteorológico Militar (CMM);
- Centro Meteorológico de Aeródromo (CMA-1, CMA-2 e CMA-3);
- Centro Meteorológico de Vigilância (CMV); e
- Centro Nacional de Meteorologia Aeronáutica (CNMA).

4.2 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE RADAR METEOROLÓGICO

4.2.1 A ERM será implantada nos seguintes casos:

- a) em área de grande densidade de tráfego aéreo sujeita a ocorrências de condição meteorológica adversa; ou
- b) quando houver interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.2.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) áreas de maior densidade de tráfego aéreo sujeitas a frequentes ocorrências de tempo severo; ou
- b) interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.3 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE

4.3.1 Deverá ser implantada uma EMA sempre que houver necessidade do conhecimento das variáveis meteorológicas nos diversos níveis da atmosfera em determinado local/localidade.

4.3.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) localidades onde se efetuam operações especiais (Ex.: Centro de Lançamento da Barreira do Inferno – CLBI, Centro de Lançamento de Alcântara – CLA etc.) que requeiram informações dos diversos níveis da atmosfera;
- b) em substituição a uma EMA que tenha sido desativada em área próxima ou necessidade de adensamento da Rede de EMA; ou

- c) localidades de interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.4 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE AUTOMÁTICA

4.4.1 Uma EMS-A será implantada sempre que for necessária a provisão das condições meteorológicas de aeródromo sem que haja a presença de um observador meteorológico, atendendo os seguintes critérios:

- a) EMS-A1: aeródromos que operem IFR, dotados de equipamentos com sistema de aproximação de precisão;
- b) EMS-A2: aeródromos que operem IFR, não dotados de equipamentos com sistema de aproximação de precisão e dotados de serviço de controle de aeródromo;
- c) EMS-A3: aeródromos que operem IFR, não dotados de equipamentos com sistema de aproximação de precisão e dotados de serviço de informação de voo de aeródromo; ou
- d) em aeródromos de interesse estratégico definido pelo DECEA.

NOTA: Uma EMS-A3 poderá ser implantada em aeródromos desprovidos de AFIS quando associada a uma Estação de Radiodifusão Automática de Aeródromo, para atender voos regulares, conforme ICA 100-1.

4.4.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo com maior frequência de ocorrência de teto e visibilidade com valores abaixo dos mínimos operacionais; ou
- b) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.5 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE 3

4.5.1 Uma EMS-3 será implantada em aeródromos que operem IFR e prestem apenas o AFIS.

4.5.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo com maior movimento IFR total anual; ou
- b) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.6 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE 2

4.6.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) uma EMS-2 será implantada em aeródromos que operem IFR, não dotados de equipamentos com sistema de aproximação de precisão e dotados de serviço de controle de aeródromo; ou
- b) interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.6.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo com maior movimento IFR total anual;
- b) aeródromo com maior frequência de ocorrência de teto e visibilidade com valores abaixo dos mínimos operacionais; ou
- c) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.7 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE 1

4.7.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) uma EMS-1 será implantada em aeródromos que operem IFR, com aproximação de precisão; ou
- b) interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.7.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo que opere ILS categoria III B;
- b) aeródromo que opere ILS categoria III A;
- c) aeródromo que opere ILS categoria II;
- d) aeródromo que opere ILS categoria I;
- e) aeródromo com maior frequência de ocorrência de teto e visibilidade com valores abaixo dos mínimos operacionais; ou
- f) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.8 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO MILITAR

4.8.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) CMM-1 será implantado em Ala, sede de Unidade Aérea de Caça; e
- b) CMM-2 será implantado em Ala, sede de Unidade Aérea que não seja de Caça, em Unidade de Instrução Aérea e em Base Aérea.

4.8.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) Ala, sede de Unidade Aérea de Caça;
- b) Ala, sede de Unidade Aérea que não seja de Caça;
- c) Unidade da Força Aérea que seja de Instrução Aérea; ou
- d) Base Aérea.

4.9 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE 3

4.9.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) um Centro Meteorológico de Aeródromo Classe 3 (CMA-3) será implantado para atender os usuários da meteorologia aeronáutica nos aeródromos dotados de EMS-3; ou
- b) interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.9.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo dotado de EMS-3; ou
- b) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

NOTA: O CMA, caso seja implementado em EPTA que preste o serviço R-AFIS, deverá ser dotado de infraestrutura operacional prevista para serviço de autoatendimento em Centros Meteorológicos, conforme ICA 105-17 “Centros Meteorológicos”.

4.10 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE 2

4.10.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) um CMA-2 será implantado para atender os usuários da meteorologia aeronáutica nos aeródromos dotados de EMS-1 ou EMS-2 que não comporte um CMA-1; ou
- b) interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.10.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) em aeródromos dotados de uma EMS-1 e que não requeiram CMA-1;
- b) em aeródromos dotados de EMS-2 e que não requeiram CMA-1; ou
- c) em aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

NOTA: O CMA, caso seja implementado em EPTA que preste o serviço R-TWR, deverá ser dotado de infraestrutura operacional prevista para serviço de autoatendimento em Centros Meteorológicos, conforme ICA 105-17 “Centros Meteorológicos”.

4.11 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE 1

4.11.1 Um CMA-1 será implantado para realizar a vigilância meteorológica dos aeródromos da área de jurisdição de um Órgão Regional do DECEA.

NOTA 1: Em função das características das condições meteorológicas na área de jurisdição do Órgão Regional, o CMA-1 pode, excepcionalmente, estar localizado em uma localidade que não seja a sede do Órgão Regional.

NOTA 2: Em função da quantidade de aeródromos e/ou das características das condições meteorológicas na área de jurisdição do Órgão Regional do DECEA, excepcionalmente, podem ser implantados mais de um CMA-1.

4.11.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) em aeródromo localizado na sede de CINDACTA/SRPV onde se originam maior número de voos internacionais ou nacionais de longo alcance;
- b) em aeródromo localizado na sede de CINDACTA/SRPV onde se originam maior número de voos com aeronaves de médio e grande porte; ou
- c) em aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

4.12 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO METEOROLÓGICO DE VIGILÂNCIA

4.12.1 Um CMV deverá ser implantado junto a um ACC para o monitoramento das condições do tempo e a elaboração de previsões e avisos meteorológicos para a área de responsabilidade do ACC.

4.12.1.1 A seguinte prioridade será aplicada:

- a) localidade definida pelo DECEA.

4.13 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO NACIONAL DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA

4.13.1 Estabelecimento de elo com os Centros Mundiais de Washington e de Londres, visando integrar a Meteorologia Aeronáutica do Brasil ao Sistema Mundial de Previsão de Área (WAFS).

4.13.1.1 A seguinte prioridade será aplicada:

- a) localidade definida pelo DECEA.

5 ÓRGÃOS DOS SERVIÇOS DE BUSCA E SALVAMENTO (SAR)

5.1 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE CENTRO DE COORDENAÇÃO DE SALVAMENTO AERONÁUTICO

5.1.1 Um Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico (ARCC) será implantado sempre que for estabelecida uma Região de Busca e Salvamento (SRR), a qual deverá ter seus limites coincidentes com uma Região de Informação de Voo (FIR).

6 AUXÍLIOS À NAVEGAÇÃO AÉREA

6.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

6.1.1 O sistema de navegação instalado no Brasil, baseado fundamentalmente nas normas e recomendações da Organização de Aviação Civil Internacional, tem como finalidade dar o suporte necessário às aeronaves durante as fases do voo em rota ATS, nos procedimentos de saída, de aproximação e de pouso por instrumentos, de precisão e não precisão, existentes nos aeródromos homologados para esses fins.

6.1.2 As informações obtidas de um sistema de vigilância ATS são utilizadas para proporcionar controle de tráfego aéreo, auxiliar a navegação da aeronave e facilitar as coordenações de tráfego aéreo, com o objetivo de agilizar o fluxo aéreo e solucionar possíveis conflitos de tráfego.

6.2 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE “VHF OMNIDIRECIONAL RANGE” (VOR)

6.2.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) atender a aeródromo servido com cartas IAC e/ou SID RNAV onde o movimento anual de linha aérea regular e o movimento anual total de pousos e decolagens sejam, respectivamente, iguais ou superiores a 1.000 e 3.000;
- b) atender a aeródromo servido com cartas IAC e/ou SID RNAV que opere linhas aéreas regulares com aeronaves de médio e grande porte, no qual o número anual de operações IFR (chegadas e saídas) seja igual ou superior a 4.500;
- c) balizar rotas ATS, em que o movimento total ou anual seja igual ou superior a 4.000; ou
- d) atender a aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

6.2.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) interesse estratégico definido pelo DECEA;
- b) aeródromo que opere linha regular com aeronaves de médio e de grande porte e que possua maior número anual de operações IFR (chegadas e saídas);
- c) aeródromo que possua maior número anual de operações IFR (chegadas e saídas); ou
- d) maior movimento total anual na rota ATS.

6.3 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTO MEDIDOR DE DISTÂNCIA (DME)

6.3.1 Tendo em vista que esses equipamentos trabalharão associados aos VOR ou localizadores nos ILS, a implantação de DME obedecerá aos critérios adotados para esses equipamentos. Entretanto, caso necessário, para atender aos requisitos de navegação de área em apoio às aeronaves equipadas com sistema de gerenciamento de voo, o DME poderá ser instalado de forma isolada.

6.4 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE “NON DIRECTIONAL RADIOBEACON” (NDB)

6.4.1 O seguinte critério deve ser atendido:

- a) atender a interesse estratégico definido pelo DECEA.

NOTA: A instalação de NDB deverá ser programada em caráter temporário e com previsão de desativação até janeiro de 2020 para atender ao Plano de desativação de NDB.

6.4.1.1 Quando necessária, a seguinte prioridade será aplicada:

- a) interesse estratégico definido pelo DECEA.

6.5 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE POUSO POR INSTRUMENTO (ILS)

6.5.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) aeródromo com operação de linhas aéreas internacionais com aeronaves de médio e grande porte, cujo número anual de aproximações IFR seja igual ou superior a 6.000;
- b) aeródromo com operação de linhas aéreas regulares com aeronaves de médio e grande porte e que satisfaça a pelo menos um dos requisitos abaixo:
 - o número anual de aproximações IFR deverá ser igual ou superior a 5.000 e a média (últimos três anos) do número anual de horas de operação abaixo dos mínimos meteorológicos seja igual ou superior a 110 horas; e
 - o número anual de aproximações IFR deverá ser igual ou superior a 8.000 e a média (últimos três anos) do número anual de horas de operação abaixo dos mínimos meteorológicos seja igual ou superior a 70 horas; ou
- c) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

6.5.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA;
- b) aeródromo internacional que possua o maior número de horas abaixo dos mínimos meteorológicos; ou
- c) aeródromo que possua o maior número de horas abaixo dos mínimos meteorológicos.

6.6 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE LUZES DE APROXIMAÇÃO (ALS)

6.6.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) aeródromo já provido de ILS;
- b) aeródromo onde se decida implantar um ILS;

- c) aeródromo já provido de GCA fixo, ou com sua instalação planejada, para atender à solicitação do Comando Operacional da Força Aérea; ou
- d) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

6.6.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA;
- b) ALS a ser instalado em locais onde já existia ILS;
- c) ALS a ser instalado em locais onde se planeja implantar um ILS; ou
- d) ALS a ser instalado em local já provido do GCA; neste caso deverá ser priorizada a pista mais utilizada em condições meteorológicas adversas.

6.7 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA INDICADOR DE RAMPA DE APROXIMAÇÃO DE PRECISÃO (PAPI)

6.7.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) aeródromo com operação de linhas aéreas regulares internacionais com aeronaves de médio e grande porte, na cabeceira cujo número anual de pousos seja igual ou superior a 5.000;
- b) aeródromo com operação de linhas aéreas regulares regionais, na cabeceira cujo número anual de pousos seja igual ou superior a 5.000;
- c) aeródromo com operação de aeronaves da aviação geral ou militar, na cabeceira cujo número anual de pousos seja igual ou superior a 5.000; ou
- d) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

6.7.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA;
- b) aeródromo internacional, ou alternativa internacional, que possua maior movimento de pouso anual;
- c) aeródromo internacional, ou alternativa internacional, compartilhado com aeródromo militar; ou
- d) aeródromo que possua maior movimento anual.

7 SISTEMAS DE APOIO AOS ÓRGÃOS ATS

7.1 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE VIGILÂNCIA ATS

7.1.1 SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE ACC

7.1.1.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) todas as FIR continentais nacionais devem possuir Sistemas de Vigilância; ou
- b) interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.1.2 SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE APP

7.1.2.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos, na ordem abaixo:

- a) TMA/CTR cuja soma do total anual de pousos e decolagens em seus aeródromos seja igual ou superior a 45.000, dos quais, pelo menos, 10.000 de linha aérea regular;
- b) TMA/CTR cuja soma do total anual de pousos e decolagens em seus aeródromos seja igual ou superior a 60.000, dos quais, pelo menos, 5.000 de linha aérea regular; ou
- c) TMA/CTR de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.1.3 SISTEMA DE VIGILÂNCIA DE TWR

7.1.3.1 Um sistema de vigilância de TWR será implantado em aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.1.3.2 As seguintes prioridades serão aplicadas nas implantações de sistemas de vigilância de TWR, na ordem abaixo:

- a) locais onde operem linhas aéreas internacionais com aeronaves de médio e grande porte;
- b) locais com maior movimento anual de linha aérea regular;
- c) locais com maior movimento anual de aviação geral; ou
- d) outros locais definidos como de interesse estratégico pelo DECEA.

7.2 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AUTOMÁTICO DE INFORMAÇÃO TERMINAL POR VOZ (ATIS VOZ)

7.2.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com operações IFR, cujo total anual de pousos e decolagens IFR de linha aérea regular seja igual ou superior a 5.000 movimentos;
- b) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com operações IFR, cujo total anual de pousos e decolagens IFR seja igual ou superior a 20.000 movimentos, sendo pelo menos 3.000 de linha aérea regular; ou

- c) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de localidade de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.2.1.1 A seguinte ordem de prioridade para a instalação do ATIS deverá ser observada:

- a) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo onde opere maior número de aeronaves de linha aérea internacional com aeronaves de médio e grande porte;
- b) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com maior movimento anual de linha aérea regular;
- c) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com maior movimento anual da aviação geral; ou
- d) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de localidade de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.3 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SERVIÇO AUTOMÁTICO DE INFORMAÇÃO TERMINAL POR ENLACE DE DADOS (D-ATIS)

7.3.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com operação de linhas aéreas internacionais com aeronaves de médio e grande porte, cujo total anual de pousos e decolagens IFR seja igual ou superior a 20.000;
- b) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo cujo movimento total anual de pousos e decolagens IFR seja igual ou superior a 40.000, sendo pelo menos 7.000 de linha aérea regular; ou
- c) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de localidade de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.3.1.1 A seguinte ordem de prioridade para a instalação do D-ATIS deverá ser observada:

- a) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo onde opere maior número de aeronaves de linha aérea internacional com aeronaves de médio e grande porte;
- b) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com maior movimento anual de linha aérea regular;
- c) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de aeródromo com maior movimento anual da aviação geral; ou
- d) presença, na projeção vertical dos limites laterais da TMA, de localidade de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.4 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE COMUNICAÇÃO POR MEIO DE ENLACE DE DADOS (DCL)

7.4.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) aeródromo com operação de linhas aéreas internacionais com aeronaves de médio e grande porte, cujo total anual de pousos e decolagens IFR seja igual ou superior a 40.000;
- b) aeródromo com operações IFR, cujo total anual de pousos e decolagens seja igual ou superior a 40.000, sendo pelo menos 7.000 de linha aérea regular; ou
- c) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.4.1.1 A seguinte ordem de prioridade para a instalação da DCL deverá ser atendida:

- a) aeródromo onde operem, em maior número, linhas aéreas internacionais;
- b) aeródromo com maior movimento anual de linha aérea regular;
- c) aeródromo com maior movimento anual de aviação geral; ou
- d) aeródromo de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.5 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE COMUNICAÇÃO ENTRE CONTROLADOR E PILOTO POR MEIO DE ENLACE DE DADOS (CPDLC)

7.5.1 Os seguintes critérios devem ser atendidos:

- a) existência de órgão ATS responsável por rota oceânica com voos IFR, cuja amplitude da área de atuação não possibilite uma comunicação adequada em VHF ou HF e cujo movimento diário seja igual ou superior a 100 tráfegos; ou
- b) local de interesse estratégico definido pelo DECEA.

7.5.1.1 As seguintes prioridades serão aplicadas, na ordem abaixo:

- a) existência de órgão ATS responsável por rota oceânica; ou
- b) local de interesse estratégico definido pelo DECEA.

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

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

8.2 Os casos não previstos nesta instrução serão submetidos ao Exmo. Sr. Diretor-Geral do DECEA.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. *Confecção, Controle e Numeração de Publicações Oficiais do Comando da Aeronáutica: NSCA 5-1*. [Rio de Janeiro], 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. *Plano de Desenvolvimento do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro: PCA 351-1*. [Rio de Janeiro], 2010.

ICAO. Doc. 9426: Air Traffic Services: Planning Manual. [Montreal]: 1. ed., 1984.

Anexo A - Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional (GRSO)

1. Para a realização do estudo referente à identificação de perigos à navegação aérea no aeródromo, devem ser observados os conceitos e procedimentos previstos no MCA 63-14 “Manual de Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional (GRSO) no SISCEAB”.

2. Esse estudo considerará que a identificação dos perigos deverá ter como foco principal as condições reais ou potenciais que possam resultar em perdas ou danos às operações aéreas no aeródromo. Para tanto, deverão ser verificadas as seguintes características de operação local:

- a) densidade do tráfego aéreo – é uma das principais variáveis a ser considerada no planejamento do tipo de serviço de tráfego aéreo a ser prestado em porções de espaço aéreo ou em aeródromos.
- b) condições meteorológicas – podem ter efeito considerável em porções de espaço aéreo ou em aeródromos onde existam tráfegos regulares IFR, enquanto que condições meteorológicas semelhantes ou piores podem ser relativamente sem importância em porções de espaço aéreo ou em aeródromos somente com voos locais, onde haja predominância de voos VFR.

NOTA: Tendo em vista que a presença constante de condições meteorológicas adversas influencia negativamente o fluxo de tráfego aéreo, isso pode requerer a instalação de equipamentos para propiciar operações IFR, que são mais complexas e necessitam de serviços de tráfego aéreo específicos.

- c) “mix” de aeronaves – quanto mais heterogêneo são os tipos de aeronaves, maior a necessidade de serviços mais complexos. Por exemplo, a operação em uma porção de espaço aéreo ou em um aeródromo com diferentes tipos de aeronaves de performances de velocidade diferentes (jet, convencional etc.) pode exigir a prestação de serviços de tráfego aéreo, enquanto isso poderia não ser necessário, caso apenas aeronaves de performance semelhantes estivessem envolvidas, mesmo com uma densidade relativamente maior de tráfego.
- d) variação significativa das condições de tráfego aéreo – ao longo do tempo pode ser considerada uma variável importante para se definir a complexidade de certas porções de espaço aéreo ou de aeródromos em um determinado intervalo temporal. Assim, em porções de espaço aéreo ou em aeródromos onde essa variação seja significativa em termos, principalmente, de densidade de tráfego, poderão ser estabelecidos serviços de tráfego aéreo compatíveis com a realidade de cada período. Isto se aplica tanto a intervalos de meses, dias ou, no caso de horas, a um intervalo mínimo de 6 horas. Assim, a prestação dos serviços de tráfego aéreo pode ser condicionada aos tempos ou períodos em que o serviço em questão é realmente necessário.

NOTA: Ao aplicar as referidas disposições se pressupõe, no entanto, que as alterações nos tipos de serviços de tráfego aéreo a serem prestados, sob nenhuma circunstância, podem resultar em uma diminuição da segurança

de voo, ou resultar em outras consequências que possam trazer efeito negativo indevido sobre as operações aéreas realizadas sob estas condições.

3. Após serem identificados os perigos à navegação aérea no aeródromo, deverão ser estabelecidos requisitos operacionais para mitigar o risco das operações aéreas no aeródromo. Tais requisitos poderão abranger a necessidade de estabelecer, por exemplo, o seguinte:

- a) medidas de controle de fluxo para as aeronaves que operam no aeródromo;
- b) corredores para os tráfegos VFR, a fim de proteger os segmentos IFR;
- c) FCA e procedimentos específicos para uso dessa frequência no aeródromo;
ou
- d) serviço de tráfego aéreo para o aeródromo.

4. A prestação dos serviços de tráfego aéreo (ATS) pode ser restrita aos tempos ou períodos em que o serviço em questão é realmente requerido e que, fora desses períodos, um tipo mais limitado de serviço pode ser fornecido ou, ainda, poderá não ser provido nenhum tipo de ATS.