

**MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA**



**PROTEÇÃO AO VOO**

ICA 63-33

**HORÁRIO DE TRABALHO DO PESSOAL ATC, COM,  
MET, AIS, SAR E OPM**

2023



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



**PROTEÇÃO AO VOO**

ICA 63-33

**HORÁRIO DE TRABALHO DO PESSOAL ATC, COM,  
MET, AIS, SAR E OPM**

2023



## Proteção ao Voo

### HORÁRIO DE TRABALHO DO PESSOAL ATC, COM, MET, AIS, SAR E OPM

A ICA 63-33, aprovada pela Portaria DECEA Nº 806/DNOR1, de 15 de março de 2023, é assim modificada:

#### 1 SUBSTITUIÇÃO DE PÁGINAS

RETIRE	ANO	COLOQUE	ANO
20	2023	20	2023
67	2023	67	2023

#### 2 CORREÇÃO

PÁGINA	ITEM	ALÍNEA/NOTA
20	1.3.77 (modificação)	-
67	5.3.5.3 (modificação)	-
67	5.3.6.3 (modificação)	-

#### 3 ARQUIVO

Depois de efetuar as substituições, archive esta folha após a página de rosto da publicação original.

#### 4 APROVAÇÃO

Portaria DECEA Nº 1.198/DNOR4, de 15 de dezembro de 2023.





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

PORTARIA DECEA Nº 1.198/DNOR4, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2023.

Aprova a 1ª modificação da Instrução que dispõe sobre o horário de trabalho do pessoal ATC, COM, MET, AIS, SAR e OPM.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, de conformidade com o previsto no art. 21, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 2.030/GC3, de 22 de novembro de 2019, resolve:

Art. 1º Aprovar a 1ª modificação da ICA 63-33, “Horário de Trabalho do Pessoal ATC, COM, MET, AIS, SAR e OPM”, que com esta baixa.

Art. 2º A entrada em vigor do presente ato, justificada em função da urgência, conforme disposto no parágrafo único do art. 4º do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, será na data da sua publicação.

Ten Brig Ar ALCIDES TEIXEIRA BARBACOVİ  
Diretor-Geral do DECEA





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

PORTARIA DECEA Nº 806/DNOR1, DE 15 DE MARÇO DE 2023.

Aprova a reedição da Instrução que dispõe sobre o horário de trabalho do pessoal ATC, COM, MET, AIS, SAR e OPM.

**O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO**, de conformidade com o previsto no art. 21, inciso I, da Estrutura Regimental do Comando da Aeronáutica, aprovada pelo Decreto nº 11.237, de 18 de outubro de 2022, e considerando o disposto no art. 10, inciso IV, do Regulamento do DECEA, aprovado pela Portaria nº 2.030/GC3, de 22 de novembro de 2019, resolve:

Art. 1º Aprovar a reedição da ICA 63-33, “Horário de Trabalho do Pessoal ATC, COM, MET, AIS, SAR e OPM”, que com esta baixa.

Art. 2º A entrada em vigor do presente ato, justificada em função da urgência, conforme disposto no parágrafo único do art. 4º do Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, será na data da sua publicação.

Art. 3º Revogam-se a Portaria DECEA nº 18/DGCEA, de 11 de janeiro de 2021, publicada no BCA nº 016, de 25 de janeiro de 2021, a Portaria DECEA nº 26/DGCEA, de 27 de fevereiro de 2018, publicada no BCA nº 37, de 7 de março de 2018, e a Portaria DECEA nº 272/DGCEA, de 13 de novembro de 2020, publicada no BCA nº 210, de 19 de novembro de 2020.

Ten Brig Ar ALCIDES TEIXEIRA BARBACOVÍ  
Diretor-Geral do DECEA



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DISPOSIÇÕES PRELIMINARES</b> .....	11
1.1	<u>FINALIDADE</u> .....	11
1.2	<u>ÂMBITO</u> .....	11
1.3	<u>CONCEITUAÇÕES</u> .....	11
1.4	<u>ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS</u> .....	22
1.5	<u>LEGISLAÇÃO DO PESSOAL CIVIL</u> .....	25
1.6	<u>EXERCÍCIO DE FUNÇÕES OPERACIONAIS EM DIFERENTES ÓRGÃOS</u> .....	25
1.7	<u>SITUAÇÕES ESPECIAIS</u> .....	26
<b>2</b>	<b>ÓRGÃOS ATC</b> .....	27
2.1	<u>DIMENSIONAMENTO DO NÚMERO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS</u> .....	27
2.2	<u>CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS</u> ...	27
2.3	<u>CLASSIFICAÇÃO DOS ÓRGÃOS ATC</u> .....	31
2.4	<u>HORÁRIO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS OPERACIONAIS</u> .....	32
2.5	<u>GERENCIAMENTO DA FADIGA</u> .....	32
2.6	<u>EFETIVO OPERACIONAL</u> .....	42
2.7	<u>TURNOS DE SERVIÇO E NÚMERO DE EQUIPES</u> .....	42
2.8	<u>INÍCIO DO SERVIÇO E BRIEFING OPERACIONAL</u> .....	43
2.9	<u>INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</u> .....	43
2.10	<u>CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL</u> .....	44
2.11	<u>PLANEJAMENTO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS</u> .....	44
2.12	<u>NÚMERO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS (NPO)</u> .....	45
2.13	<u>MAIOR NÚMERO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS ATIVADAS NO TURNO (NPOT)</u> .....	45
2.14	<u>DURAÇÃO DO TURNO DE SERVIÇO (DT)</u> .....	45
2.15	<u>NÚMERO MENSAL DE HORAS</u> .....	47
2.16	<u>EFETIVO BASE</u> .....	47
2.17	<u>FATOR DE SEGURANÇA</u> .....	48
2.18	<u>EFETIVO OPERACIONAL</u> .....	48
2.19	<u>EFETIVO DE APOIO ATC</u> .....	49
2.20	<u>EFETIVO TOTAL DO ÓRGÃO (ETO)</u> .....	49
2.21	<u>REGISTRO E ENVIO DE MEMORIAL DE CÁLCULO</u> .....	49
<b>3</b>	<b>EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS COM</b> .....	50
3.1	<u>CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS</u> ...	50
3.2	<u>CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE EFETIVO OPERACIONAL E CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> .....	50
<b>4</b>	<b>EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS MET</b> .....	55
4.1	<u>CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS</u> .....	55
4.2	<u>SERVIÇOS OPERACIONAIS, EFETIVO E CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> ...	59

<b>5</b>	<b>EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS AIS</b> .....	64
<b>5.1</b>	<u>ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS AIS</u> .....	64
<b>5.2</b>	<u>FUNÇÕES NOS ÓRGÃOS OPERACIONAIS AIS</u> .....	64
<b>5.3</b>	<u>DISTRIBUIÇÃO DE PESSOAL</u> .....	64
<b>5.4</b>	<u>CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DE EFETIVO E CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> .....	67
<b>5.5</b>	<u>INÍCIO E TÉRMINO DE TURNO DE SERVIÇO</u> .....	69
<b>5.6</b>	<u>INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</u> .....	69
<b>5.7</b>	<u>DESCANSO</u> .....	69
<b>5.8</b>	<u>CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> .....	69
<b>5.9</b>	<u>DISPOSIÇÕES GERAIS</u> .....	70
<b>6</b>	<b>EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS SAR</b> .....	72
<b>6.1</b>	<u>COMPOSIÇÃO DO EFETIVO OPERACIONAL</u> .....	72
<b>6.2</b>	<u>COMPOSIÇÃO DO EFETIVO DE APOIO</u> .....	72
<b>6.3</b>	<u>CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL</u> .....	73
<b>6.4</b>	<u>TURNOS DE SERVIÇO OPERACIONAL</u> .....	73
<b>6.5</b>	<u>APLICAÇÃO DOS TURNOS DE SERVIÇO E DO NÚMERO DE EQUIPES</u> .....	73
<b>6.6</b>	<u>CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> .....	74
<b>6.7</b>	<u>CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL</u> .....	74
<b>6.8</b>	<u>CÁLCULO DO EFETIVO TOTAL</u> .....	74
<b>6.9</b>	<u>CRITÉRIOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS</u> .....	75
<b>6.10</b>	<u>DISPOSIÇÕES GERAIS</u> .....	75
<b>7</b>	<b>EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS OPM</b> .....	77
<b>7.1</b>	<u>CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DE EFETIVO E CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> .	77
<b>7.2</b>	<u>INÍCIO E TÉRMINO DE TURNO DE SERVIÇO</u> .....	77
<b>7.3</b>	<u>INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO</u> .....	78
<b>7.4</b>	<u>CARGA DE TRABALHO MENSAL</u> .....	78
<b>7.5</b>	<u>CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL DE ATCO NO OCOAM PRINCIPAL</u> .	78
<b>7.6</b>	<u>DISPOSIÇÕES GERAIS</u> .....	81
<b>8</b>	<b>ESCALA DE SERVIÇO OPERACIONAL</b> .....	83
<b>8.1</b>	<u>DISPOSIÇÕES GERAIS</u> .....	83
<b>8.2</b>	<u>AFASTAMENTO DO SERVIÇO</u> .....	83
<b>8.3</b>	<u>PESSOAL ADMINISTRATIVO</u> .....	83
<b>8.4</b>	<u>FASES DE CONFECCÃO DA ESCALA DE SERVIÇO OPERACIONAL</u> .....	83
<b>9</b>	<b>PROGRAMA DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO OPERACIONAL</b> .....	89
<b>9.1</b>	<u>INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA</u> .....	89
<b>9.2</b>	<u>INSTRUÇÃO MILITAR</u> .....	89
<b>9.3</b>	<u>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</u> .....	89
<b>9.4</b>	<u>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA ANUAL DO PIMO</u> .....	90
<b>9.5</b>	<u>CARGA DE TRABALHO</u> .....	90

<b>9.6</b>	<b><u>ENVOLVIMENTO COM O PIMO</u></b> .....	<b>91</b>
<b>9.7</b>	<b><u>RESPONSABILIDADES</u></b> .....	<b>92</b>
<b>10</b>	<b>DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS</b> .....	<b>93</b>
<b>11</b>	<b>DISPOSIÇÕES FINAIS</b> .....	<b>94</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>95</b>
	<b>Anexo A – Instruções de preenchimento da escala de serviço operacional</b> .....	<b>96</b>
	<b>Anexo B – Formulário de escala de serviço operacional</b> .....	<b>97</b>
	<b>Anexo C – Instruções para preenchimento da escala de serviço operacional para EPTA CAT especial e CAT “A”</b> .....	<b>99</b>
	<b>Anexo D – Formulário de escala de serviço operacional para EPTA CAT especial e CAT “A”</b> .....	<b>100</b>
	<b>Anexo E – Atividade de apoio ATC/OPM</b> .....	<b>102</b>
	<b>Anexo F – Fator de Segurança</b> .....	<b>103</b>



## PREFÁCIO

A reedição desta Instrução teve como objetivos, no que se refere ao pessoal ATC, incorporar parâmetros para o gerenciamento da fadiga durante a prestação do serviço de controle de tráfego aéreo, absorvendo, com os devidos ajustes fruto da experiência operacional acumulada no SISCEAB, o conteúdo da CIRCEA 100-89 (Limites Prescritivos para o Gerenciamento da Fadiga no ATC), além de prover aperfeiçoamento nos parâmetros para manejo de posições operacionais.

No que se refere ao pessoal COM, buscou-se inserir a designação AFIS-S e conteúdo com o objetivo de prever a prestação do FIS, em órgão afeto aos profissionais BCO, também por efetivo BCT.

As modificações operadas no capítulo referente ao pessoal MET objetivaram, precipuamente, a correta interpretação acerca do número de equipes ou de operadores conforme o horário de funcionamento do órgão, bem como a inclusão da carga de trabalho mensal mínima.

O capítulo dedicado ao pessoal AIS foi modificado com o objetivo de facilitar o cálculo do efetivo operacional, trazer a possibilidade de a Sala AIS de Órgão ATC prestar serviços para outros órgãos de controle subordinados a um ACC, excluir a possibilidade de a Sala AIS de Órgão ATC funcionar no mesmo ambiente do C-AIS e modificar o efetivo operacional mínimo em função da reestruturação dos órgãos operacionais AIS do ICA, CGNA e Regionais.

Quanto à normatização aplicável ao pessoal SAR, foi modificada a previsão de necessidade de pessoal com proficiência em inglês, substituindo-se o critério de nível quatro ou superior no EPLIS pelo nível A2 no Teste Diagnóstico em Idiomas Estrangeiros.

No que se refere ao pessoal OPM, foi inserido novo fator na formulação para cálculo de efetivo operacional.

Finalmente, foi incorporado o Programa de Instrução e Manutenção Operacional, aplicável ao pessoal militar do Comando da Aeronáutica, até então regulado por meio da ICA 63-34 (Rotina de Trabalho do Efetivo Militar dos órgãos ATC, COM, MET, AIS, SAR e OPM nas Organizações Subordinadas ao DECEA) e aprimorado o capítulo dedicado às escalas de serviço operacional. Também foram realizados ajustes editoriais e provido aperfeiçoamento em diversos pontos da norma.



## **1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

### **1.1 FINALIDADE**

A presente publicação tem por finalidade estabelecer os critérios para a criação, ativação e desativação de posições operacionais, para o cálculo de efetivo, a definição de carga de trabalho mensal e a elaboração de escalas de serviço operacional dos órgãos que prestam os Serviços ATC (Controle de Tráfego Aéreo), COM (Comunicações, Navegação e Vigilância), MET (Meteorologia Aeronáutica), AIS (Informação Aeronáutica), SAR (Busca e Salvamento) e OPM (Operações Militares) do Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (SISCEAB), além de estabelecer os parâmetros a serem observados para o gerenciamento da fadiga nos órgãos ATC do SISCEAB e para o Programa de Instrução e Manutenção Operacional, aplicável ao pessoal militar do Comando da Aeronáutica.

NOTA: A presente norma estabelece regras válidas para condições normais de operação dos órgãos; as condições operacionais extraordinárias são estabelecidas em publicações específicas, além do indicado em 1.7 desta Instrução.

### **1.2 ÂMBITO**

Esta Instrução aplica-se a todo o SISCEAB.

### **1.3 CONCEITUAÇÕES**

Para fins do contido nesta Instrução, os termos abaixo terão os significados a seguir.

#### **1.3.1 ABORDAGEM PRESCRITIVA**

É aquela na qual o PSNA deve manter suas operações dentro dos limites prescritivos estabelecidos e, adicionalmente, deve realizar o gerenciamento do risco relativo à fadiga por meio de seu SGSO.

#### **1.3.2 ADJUNTO**

Profissional designado pelo Chefe do órgão para auxiliá-lo e assessorá-lo nas tarefas operacionais e administrativas.

#### **1.3.3 AJUDANTE DE CHEFE CONTROLADOR**

É a qualificação operacional exigida do graduado do QSS BCT, ou com função equivalente nas demais Forças Singulares, titular de Licença e Habilitação Técnica válidas, apropriada para o exercício específico de Ajudante de Chefe Controlador no gerenciamento das atividades técnicas, administrativas e operacionais afetas a uma equipe operacional de um Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares, podendo substituir o Chefe Controlador (CC) na condução do Órgão, em determinadas situações e por períodos estabelecidos nas NOSDA. Além disso, poderá exercer as atividades inerentes aos CTAM e aos COAM em situações específicas.

#### **1.3.4 ATIVIDADE DE APOIO ATC**

Atividade sob a responsabilidade de um órgão ATC do SISCEAB que exige o conhecimento de um ATCO para sua execução, mas que não implica, necessariamente, desempenhar funções operacionais ATC. São consideradas Atividades de Apoio ATC aquelas relacionadas no Anexo E desta publicação.

#### **1.3.5 ATIVIDADE DE COORDENAÇÃO DE BUSCA E SALVAMENTO AERONÁUTICA**

Atividade exercida por pessoal qualificado para o desempenho das funções de coordenação em um ARCC ou, quando for ativado, um ARSC.

#### **1.3.6 NÚMERO DE REFERÊNCIA**

Número ótimo de aeronaves em controle simultâneo que um determinado setor ATC é capaz de manter por um intervalo de tempo, sem que, em momento algum, esse número de aeronaves controladas simultaneamente provoque sobrecarga de trabalho para ATCO.

#### **1.3.7 CENTRO BRASILEIRO DE CONTROLE DE MISSÃO COSPAS-SARSAT**

É um elo do Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico (SISSAR) que tem suas atividades regulamentadas pelo DECEA. Recebe e distribui dados de alerta e informações do Sistema COSPAS-SARSAT aos Centros de Coordenação de Salvamento (RCC) nacionais, aos Pontos de Contatos SAR (SPOC) associados e aos demais MCC, por intermédio do NODAL.

#### **1.3.8 CENTRO DE OPERAÇÕES MILITARES**

Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares encarregado de assegurar a condução das Operações de Defesa Aeroespacial, bem como o controle da COM na sua respectiva RDA.

#### **1.3.9 CENTRO INTEGRADO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA**

Organização do Comando da Aeronáutica (COMAER) designada a executar as atividades operacionais de vigilância e previsão de Meteorologia Aeronáutica no âmbito do SISCEAB.

#### **1.3.10 CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO**

Centro Meteorológico designado para prestar apoio meteorológico à navegação aérea nos aeródromos.

#### **1.3.11 CENTRO METEOROLÓGICO INTEGRADO**

Órgão operacional do CIMAER que integra os serviços de meteorologia aeronáutica no âmbito do SISCEAB.

#### **1.3.12 CENTRO METEOROLÓGICO MILITAR**

Centro Meteorológico, situado em uma Base Aérea ou nas Unidades de Instrução Aérea, designado para prestar apoio meteorológico específico à aviação militar.

### **1.3.13 CHEFE CONTROLADOR**

É a qualificação operacional exigida do oficial do QOAV, QOECTA e QOEA CTA, ou com função equivalente nas demais Forças Singulares, titular de Licença e Habilitação Técnica válidas, apropriada para o exercício específico de gerenciamento das atividades técnicas, administrativas e operacionais afetas à equipe operacional de um OCOAM.

### **1.3.14 CHEFE DE EQUIPE**

ATCO Oficial ou civil assemelhado, responsável pelo gerenciamento das atividades operacionais, técnicas e administrativas atribuídas a uma equipe operacional de um órgão ATC.

### **1.3.15 CICLO CIRCADIANO**

O ciclo ou ritmo circadiano é o período de cerca de 24 (vinte e quatro) horas no qual o ciclo biológico de quase todos os seres vivos se baseia.

### **1.3.16 CONSELHO OPERACIONAL**

Comissão formalmente constituída, composta de pessoal técnico especializado, que tem por finalidade apreciar o desempenho técnico do pessoal operacional.

### **1.3.17 CONTROLADOR DE ARCC**

Militar habilitado com curso de Coordenação SAR e portador de habilitação apropriada para o desempenho das funções inerentes à posição operacional de Controlador de ARCC em um determinado ARCC ou ARSC.

### **1.3.18 CONTROLADOR DE OPERAÇÕES AÉREAS MILITARES**

É a qualificação operacional exigida do graduado do QSS BCT, ou com função equivalente nas demais Forças Singulares, titular de Licença e Habilitação Técnica válidas, apropriada para o exercício da atividade específica de controle de tráfego aéreo das aeronaves militares que voam sob as regras da Circulação Operacional Militar e controle das aeronaves que estejam realizando missões reais ou de treinamento de interceptação, em proveito da Defesa Aeroespacial.

### **1.3.19 CONTROLADOR DE TRÁFEGO AÉREO HABILITADO**

ATCO possuidor de licença e habilitação válidas, apropriadas ao exercício de suas funções operacionais.

### **1.3.20 CONTROLADOR DE TRÁFEGO AÉREO MILITAR**

É a qualificação operacional exigida do graduado do QSS BCT, ou com função equivalente nas demais Forças Singulares, titular de Licença e Habilitação Técnica válidas, apropriada para o exercício da atividade específica de controle de tráfego aéreo das aeronaves militares que voam sob as regras da Circulação Operacional Militar.

### **1.3.21 COORDENAÇÃO OPERACIONAL**

Intercâmbio de informações efetuado entre setores de um mesmo órgão ATC ou de órgãos ATS adjacentes, com a finalidade de estabelecer os procedimentos a serem adotados para manter a segurança, a fluidez e o ordenamento do tráfego aéreo.

### **1.3.22 COORDENADOR**

Profissional responsável por prover a coordenação operacional entre duas ou mais Posições Controle de um órgão ATC ou entre órgãos ATS.

### **1.3.23 COORDENADOR DE MISSÃO SAR**

Militar com curso de Coordenação SAR e titular de Habilitação Técnica apropriada para o desempenho de funções inerentes à posição operacional de Coordenador de Missão SAR em um determinado ARCC ou ARSC, designado temporariamente pela Chefia do ARCC para coordenar todas as ações referentes a uma operação SAR.

### **1.3.24 COORDENADOR NA CENA**

Militar com curso de Coordenação SAR e titular de Habilitação Técnica apropriada para o desempenho de funções inerentes à coordenação na cena em uma determinada SRR, designado temporariamente pelo SMC para coordenar uma operação de busca e salvamento em uma área específica.

### **1.3.25 DESCANSO**

Período de afastamento das funções, em uma escala operacional, entre dois momentos de ocupação ininterruptos de posição operacional e dentro de um mesmo turno de serviço.

### **1.3.26 EFETIVO DE APOIO ATC**

Efetivo de ATCO necessário ao desempenho das atividades de apoio ATC do Órgão ATC.

### **1.3.27 EFETIVO OPERACIONAL**

Quantidade de profissionais necessária para desempenhar as atribuições específicas inerentes ao órgão operacional.

### **1.3.28 EQUIPE OPERACIONAL**

Total de profissionais habilitados e necessários ao desempenho das atividades operacionais, inerentes a um órgão operacional, em um determinado turno de serviço.

### **1.3.29 ESCALA DE SERVIÇO OPERACIONAL**

Documento emitido periodicamente que estabelece os dias e os horários de trabalho mensal a serem cumpridos pelo efetivo operacional nos órgãos operacionais.

**1.3.30 ESPECIALISTA AIS**

Profissional habilitado com o Curso AIS-005 (ou equivalente).

**1.3.31 ESQUADRÕES DE CONTROLE DE GRUPOS DE COMUNICAÇÕES E CONTROLE**

Unidades militares encarregadas de instalar, manter e operar meios de comunicações, controle e alarme antecipado em apoio à Força Aérea do Teatro de Operações e que, eventualmente, poderão operar como um OCOAM, por determinação da autoridade competente.

**1.3.32 ESTAÇÃO DE RADAR METEOROLÓGICO**

Estação Meteorológica designada para efetuar observações com radar meteorológico.

**1.3.33 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE**

Estação Meteorológica designada para efetuar observações meteorológicas do ar superior.

**1.3.34 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE AUTOMÁTICA**

Estação Meteorológica designada para efetuar observações meteorológicas do ar superior, coletando, por meio de radiossondagem, dados de temperatura, umidade e pressão, bem como valores de direção e de velocidade do vento, nos diversos níveis da atmosfera, registrar os dados das observações para fins climatológicos e divulgar os informes meteorológicos inerentes às referidas observações, sem intervenção humana.

**1.3.35 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE**

Estação Meteorológica designada para efetuar observações meteorológicas à superfície.

**1.3.36 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE AUTOMÁTICA**

Estação Meteorológica designada para efetuar observações meteorológicas à superfície para fins aeronáuticos e climatológicos, sem intervenção humana, utilizando sensoriamento automático, bem como confeccionar mensagens codificadas para divulgação das referidas observações no âmbito do SISCEAB.

**1.3.37 ESTAÇÃO PRESTADORA DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E DE TRÁFEGO AÉREO**

Estação pertencente a pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, denominada entidade autorizada, dotada de pessoal, instalações, equipamentos, sistemas e materiais suficientes para prestar, isolada ou cumulativamente, os seguintes serviços: Controle de Aproximação, Controle de Aeródromo, Informação de Voo de Aeródromo (AFIS), Telecomunicações Aeronáuticas, Meteorologia Aeronáutica, Informações Aeronáuticas e de Alerta, em complemento à infraestrutura de apoio à navegação aérea provida e operada pela União-COMAER-DECEA.

### **1.3.38 ESTAÇÃO PRESTADORA DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES E DE TRÁFEGO AÉREO CATEGORIA “A” (EPTA CAT “A”)**

As EPTA CAT “A” são as capacitadas a prestar os seguintes serviços: FIS, AFIS, de Alerta, de Telecomunicações Aeronáuticas e de Meteorologia Aeronáutica, em conformidade com as regulamentações do DECEA que normatizam o assunto.

### **1.3.39 FADIGA**

Um estado fisiológico de redução da capacidade de desempenho mental e/ou físico, resultante da perda de sono, do período estendido de vigília, do ciclo circadiano e/ou da carga de trabalho (atividade mental e/ou física), que pode prejudicar o estado de alerta de uma pessoa e sua capacidade de desempenhar adequadamente tarefas que possuam relação com a segurança operacional.

### **1.3.40 FADIGA ACUMULATIVA**

Também denominada “débito acumulado de sono”, é a condição que ocorre quando não existe tempo de sono suficiente entre vários períodos de fadiga aguda, não havendo a recuperação adequada entre eles. Com o acúmulo do débito de sono, aumenta progressivamente o comprometimento do desempenho operacional e a sonolência objetiva, além do que, as pessoas tendem a se tornar menos confiáveis na avaliação de seu próprio nível de comprometimento.

### **1.3.41 FADIGA AGUDA**

Deterioração acumulada ao longo de um período único de trabalho, a partir do qual a recuperação completa é possível no próximo período de descanso.

### **1.3.42 FUNÇÃO OPERACIONAL**

Conjunto de deveres e atribuições de quem ocupa uma posição operacional, desempenhando sua atividade profissional específica.

### **1.3.43 LIVRO DE REGISTRO DE OCORRÊNCIAS**

É o livro utilizado pelos órgãos ATC para o registro de todas as ocorrências durante os turnos de serviço.

### **1.3.44 MODELO OPERACIONAL**

É o plano de operações concebido para cada órgão ATC, segundo as atribuições deste em relação ao SISCEAB, no qual estão discriminadas as ações operacionais relacionadas com a atividade de controle de tráfego aéreo do órgão ATC.

### **1.3.45 OCOAM AEROEMBARCADO**

Trata-se de OCOAM embarcado em aeronave especializada, a fim de cumprir missão de Controle e Alarme em Voo.

### **1.3.46 OCOAM PRINCIPAL**

Trata-se de OCOAM ligado diretamente ao COMAE, responsável por todas as ações de defesa aeroespacial em uma RDA ou ZRO.

### **1.3.47 OCOAM TÁTICO**

Centro de Comando, Controle e Comunicações transportável instalado com a finalidade de prover o gerenciamento da Batalha Aérea, por meio da identificação e vigilância, dos alarmes de ameaças, da alocação de armas de defesa aérea e antiaérea e do controle dos vetores sob sua responsabilidade. As atribuições e subordinação do OCOAM T serão similares às do OCOAM S, podendo assumir as prerrogativas de um OCOAM P quando responsável por Teatro de Operações e subordinado diretamente ao COMAE ou a uma FAC.

### **1.3.48 OPERADOR EM ÓRGÃO ATS**

Profissional civil ou militar, devidamente habilitado, para desempenhar atividades operacionais relacionadas ao Serviço de Informação de Voo e Alerta em um órgão ATS.

### **1.3.49 OPERAÇÃO SAR**

É o conjunto de ações coordenadas por um ARCC relacionadas à localização de aeronaves, embarcações e seus ocupantes, resgate de tripulações, retorno à segurança dos sobreviventes, medidas para atenuar os efeitos das calamidades públicas e prestação de assistência, sempre que houver perigo da vida humana.

### **1.3.50 OPERADOR DE ESTAÇÃO AERONÁUTICA DE ARCC**

Militar com curso de Comunicações SAR e titular de Habilitação Técnica apropriada para o desempenho de funções inerentes à posição operacional de Operador de Estação de Aeronáutica de ARCC em um determinado ARCC ou ARSC.

### **1.3.51 OPERADOR DE MCC**

Militar com curso de Comunicações SAR e titular de Habilitação Técnica para realizar atividades de Operador de MCC no BRMCC.

### **1.3.52 ORGANIZAÇÃO REGIONAL DO DECEA**

Organização Militar, subordinada ao DECEA, responsável pela prestação de serviços à navegação aérea em uma determinada área do território nacional. São Organizações Regionais do DECEA os CINDACTA I, II, III e IV e o CRCEA-SE.

### **1.3.53 ÓRGÃO AFIS REMOTO**

Órgão ATS que tem a finalidade de proporcionar avisos e informações úteis para a realização segura e eficiente dos voos numa determinada porção do espaço aéreo relacionada a um aeródromo a partir de instalações situadas fora do aeródromo servido.

### **1.3.54 ÓRGÃO ATC**

Órgão operacional responsável pela prestação dos serviços de controle de tráfego aéreo, dos serviços de informação de voo e de alerta. São Órgãos ATC: ACC, APP e TWR.

### **1.3.55 ÓRGÃO DE CONTROLE DE OPERAÇÕES AÉREAS MILITARES**

Órgãos qualificados para prestar os serviços de controle de tráfego aéreo, informação de voo e alerta às aeronaves engajadas em operações de defesa aérea, aerotática ou aeroestratégicas, reais ou de treinamento, por meio da aplicação das regras da circulação operacional militar.

### **1.3.56 ÓRGÃO OPERACIONAL**

Órgão responsável pela prestação dos Serviços de Tráfego Aéreo, Busca e Salvamento, Telecomunicações Aeronáuticas, Meteorologia Aeronáutica e Informações Aeronáuticas ou pela circulação operacional militar.

### **1.3.57 PERÍODO CRÍTICO EM RELAÇÃO AO CICLO CIRCADIANO**

No que se refere ao gerenciamento da fadiga no ATC, compreende o período das 1h30min às 5h29min (horário local).

### **1.3.58 PERÍODO DE NÃO TRABALHO**

Período contínuo, durante o qual o controlador de tráfego aéreo está livre de atividades laborais de qualquer natureza.

### **1.3.59 PERÍODO DE TRABALHO**

Período que tem início quando o ATCO se apresenta para uma atividade ou a inicia e que termina quando este estiver livre de atividades laborais de qualquer natureza.

### **1.3.60 PERÍODO DE TRABALHO NOTURNO**

Período de trabalho, de pelo menos quatro horas, executado entre as 22 horas de um dia e as 5 horas do dia seguinte.

### **1.3.61 PESSOAL OPERACIONAL**

Profissionais qualificados, habilitados e capacitados para desempenhar as atribuições específicas inerentes ao órgão operacional.

### **1.3.62 PLANO DE SEGURANÇA OPERACIONAL**

Avaliação de segurança operacional específica, documentada, na qual o PSNA apresenta uma argumentação estruturada e comprovada por evidências consistentes, que tem por objetivo demonstrar que é capaz de manter um nível de desempenho da segurança operacional aceitável, quando aplicado a uma situação operacional específica em um contexto operacional definido.

### **1.3.63 PLANO DE TRABALHO**

Planejamento de alocação de períodos de trabalho e de não trabalho para controladores de tráfego aéreo.

### **1.3.64 POSIÇÃO ASSISTENTE**

Posição operacional de um órgão ATC, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, com o objetivo de auxiliar o titular da Posição Controle na prestação dos serviços de tráfego aéreo, de informação de voo e de alerta, bem como promover o intercâmbio de informações entre posições operacionais de um mesmo órgão ATC ou com os órgãos ATS adjacentes, com a finalidade de assegurar a continuidade da prestação dos serviços de tráfego aéreo a um determinado tráfego. O titular da Posição Assistente deve estar apto a assumir as funções da Posição Controle que está auxiliando a qualquer momento em que isto se faça necessário.

### **1.3.65 POSIÇÃO AUTORIZAÇÃO DE TRÁFEGO**

Posição operacional de uma TWR, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, com a finalidade de emitir informações e autorizações de tráfego aéreo para as aeronaves que pretendam decolar.

### **1.3.66 POSIÇÃO CONTROLE**

Posição operacional de um órgão ATC, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, para a prestação dos serviços de controle de tráfego aéreo, de informação de voo e de alerta. São consideradas posições controle: controle ACC, controle de setor ACC, controle APP, controle de Setor APP, controle de setor para voos VFR, controle de setor de aproximação final, controle radar PAR, controle TWR, controle solo e autorização de tráfego.

### **1.3.67 POSIÇÃO CONTROLE ACC**

Posição operacional, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, para a prestação dos serviços de controle de área, de informação de voo e de alerta em um ACC não setorizado.

### **1.3.68 POSIÇÃO CONTROLE APP**

Posição operacional, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, para a prestação dos serviços de controle de aproximação, de informação de voo e de alerta em um APP não setorizado.

### **1.3.69 POSIÇÃO CONTROLE DE SETOR**

Posição operacional, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, para a prestação dos serviços de controle de tráfego aéreo, de informação de voo e de alerta em um APP ou ACC setorizado.

### 1.3.70 POSIÇÃO CONTROLE SOLO

Posição operacional de uma TWR, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, para a prestação do serviço de controle de aeródromo, com a finalidade de controlar os movimentos de superfície de aeronaves, veículos e pessoas na área de manobras.

### 1.3.71 POSIÇÃO CONTROLE TWR

Posição operacional, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um ATCO, para a prestação dos serviços de controle de aeródromo, de informação de voo e de alerta em uma TWR.

### 1.3.72 POSIÇÃO OPERACIONAL

Posição, em um órgão operacional, caracterizada por um conjunto de encargos atribuídos a um profissional no desempenho de suas atividades.

### 1.3.73 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO OPERACIONAL

Programa de instrução que visa atender ao aprimoramento e à manutenção operacional do pessoal militar nas OM subordinadas ao DECEA.

### 1.3.74 PROVEDOR DE SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA

Organização operacional de natureza pública (civil ou militar) ou privada responsável pela provisão de Serviços de Navegação Aérea prestados pelo SISCEAB.

### 1.3.75 QUALIFICAÇÃO OPERACIONAL

Qualificação necessária para desempenhar uma função operacional.

### 1.3.76 REGIÃO DE CONTROLE

Subdivisão de um órgão ATC que compreende um grupo de setores de controle responsáveis pela prestação dos serviços ATS em uma determinada região do espaço aéreo de características homogêneas.

### 1.3.77 SALA AIS DE ÓRGÃO ATC

Órgão AIS que presta o Serviço de Informação Aeronáutica ao ACC.  
(NR) – Portaria DECEA N° 1.198/DNOR4, de 15 de dezembro de 2023.

### 1.3.78 SEÇÃO DE APOIO AO CGNA

Seção do CMI que presta o serviço de apoio meteorológico às atividades operacionais relacionadas ao CGNA.

### 1.3.79 SEÇÃO DE APRONTO METEOROLÓGICO

Seção do CMI que padroniza, confecciona e disponibiliza aprontos meteorológicos sob a forma de *briefing*, HelpMet, teletendimento e outros, visando apoiar as atividades da navegação aérea.

### **1.3.80 SEÇÃO DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA DE DEFESA**

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

### **1.3.81 SEÇÃO DE METEOROLOGIA ESPACIAL**

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

### **1.3.82 SEÇÃO DE OPERAÇÃO VOLMET**

Seção do CMI que tem a finalidade de prestar apoio meteorológico, por meio de radiocomunicação, visando proporcionar, de maneira eficiente, informações meteorológicas de interesse às aeronaves em voo sobre a ocorrência ou previsão de determinados fenômenos meteorológicos, em rota, e de outros fenômenos na atmosfera que possam afetar a segurança das operações aéreas, dentro de sua área de responsabilidade.

### **1.3.83 SEÇÃO DE PREVISÃO DE AERÓDROMO**

Seção do CMI que confecciona e disponibiliza a Previsão de Aeródromo (TAF) e realiza as respectivas emendas, quando necessárias, para as localidades sob a responsabilidade do CIMAER, conforme anexo F.

### **1.3.84 SEÇÃO DE PREVISÃO DE ÁREA**

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

### **1.3.85 SEÇÃO DE RADAR METEOROLÓGICO**

Seção do CMI responsável pela operação dos Radares Meteorológicos do SISCEAB, pela disponibilização dos seus produtos para o Salão Operacional e demais órgãos operacionais interessados e pelas coordenações com outros órgãos e instituições para assuntos referentes à área de operação de Radar Meteorológico.

### **1.3.86 SEÇÃO DE VIGILÂNCIA METEOROLÓGICA**

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

### **1.3.87 SERVIÇO DE INFORMAÇÃO DE VOO DE AERÓDROMO**

Serviço prestado com a finalidade de proporcionar avisos e informações úteis para a realização segura e eficiente dos voos numa determinada porção de espaço aéreo relacionada a um aeródromo.

### 1.3.88 SERVIÇO OPERACIONAL

Serviço especializado prestado por órgão operacional.

### 1.3.89 SERVIÇOS DE NAVEGAÇÃO AÉREA

Conjunto de serviços prestados pelo SISCEAB, observando as disposições normativas do DECEA, órgão central e regulador do sistema. Por convenção, no Brasil, tal conjunto de serviços é denominado “Controle do Espaço Aéreo”, embora abrangendo outros serviços como: Tráfego Aéreo; Informação Aeronáutica; Comunicações, Navegação e Vigilância; Meteorologia Aeronáutica; Cartografia; e Busca e Salvamento.

### 1.3.90 SETOR DE CONTROLE

Subdivisão de um órgão ATC, no qual se prestam os serviços de tráfego aéreo, em áreas distintas do espaço aéreo.

### 1.3.91 SISTEMA DE GERENCIAMENTO DO RISCO À FADIGA

Uma abordagem sistemática, orientada por dados, para monitorar e gerenciar continuamente os riscos à segurança relacionados à fadiga, com base nos princípios científicos, no conhecimento e experiência operacional que visam garantir o desempenho do ATCO com um nível adequado de alerta.

### 1.3.92 SUPERVISOR

Profissional responsável por efetuar a supervisão das atribuições de uma equipe operacional.

### 1.3.93 TEMPO NA POSIÇÃO OPERACIONAL

O período durante o qual um controlador de tráfego aéreo exerce as prerrogativas da licença de controlador de tráfego aéreo em uma posição operacional.

### 1.3.94 TRABALHO

Qualquer tarefa que o PSNA exija que o controlador de tráfego aéreo execute. Essas tarefas incluem aquelas realizadas durante o tempo em posição operacional, atividades administrativas, treinamento etc.

## 1.4 ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

ACC	Centro de Controle de Área ( <i>Area Control Centre</i> )
AFIS	Serviço de Informação de Voo de Aeródromo ( <i>Aerodrome Flight Information Service</i> )
AIM	Gestão de Informação Aeronáutica ( <i>Aeronautical Information Management</i> )
AIS	Serviço de Informação Aeronáutica ( <i>Aeronautical Information Service</i> )
AIS-005	Curso de Especialista em Informação Aeronáutica (anteriores: OP-20 e CG-20)

AJCC	Ajudante de Chefe Controlador
APP	Controle de Aproximação ( <i>Approach Control</i> )
ARCC	Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico ( <i>Aeronautical Rescue Coordination Centre</i> )
ARSC	Subcentro de Salvamento Aeronáutico ( <i>Aeronautical Rescue Sub-Centre</i> )
ASST	Assistente
ATC	Controle de Tráfego Aéreo ( <i>Air Traffic Control</i> )
ATCO	Controlador de Tráfego Aéreo ( <i>Air Traffic Control Operator</i> )
ATS	Serviço de Tráfego Aéreo ( <i>Air Traffic Service</i> )
BCO	Básico de Comunicações
BRMCC	Centro Brasileiro de Controle de Missão COSPAS-SARSAT ( <i>Brazilian Mission Control Center</i> )
BVR	Combate Aéreo Além do Alcance Visual ( <i>Beyond Visual Range</i> )
C-AIS	Centro de Informações Aeronáuticas
CC	Chefe Controlador
CCF	Certificado de Capacidade Física
CFS	Curso de Formação de Sargentos
CG-22	Curso de Introdução ao AIS
CG-34	Curso de Atualização AIS
CGNA	Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea
CINDACTA	Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo
CNS-005	Curso de Operação de Telecomunicações Aeronáuticas (anterior OP-50)
COAM	Controlador de Operações Aéreas Militares
COM	Circulação Operacional Militar
COMAE	Comando de Operações Aeroespaciais
COMAER	Comando da Aeronáutica
CONFAC	Controle e Fiscalização da Aviação Civil
CRCEA-SE	Centro Regional de Controle do Espaço Aéreo Sudeste
CTAM	Controlador de Tráfego Aéreo Militar
DCCO	Divisão de Coordenação e Controle do SDOP
DPV	Divisão de Plano de Voo do CGNA
EAP	Efetivo de apoio ATC
EB	Efetivo base
EEAR	Escola de Especialistas de Aeronáutica
ENC	Encarregado
EO	Efetivo operacional
EPLIS	Exame de Proficiência em Língua Inglesa do SISCEAB

ET	Efetivo Total
FIS	Serviço de Informação de Voo ( <i>Flight Information Service</i> )
FRMS	Sistema de Gerenciamento do Risco à Fadiga ( <i>Fatigue Risk Management System</i> )
FS	Fator de segurança
H24	Horário de funcionamento contínuo durante as 24 horas do dia
ICEA	Instituto de Controle do Espaço Aéreo
LRO	Livro de Registro de Ocorrências
MCC	Centro de Controle de Missão
MTE	Mensagem de Transporte Especial
NMH	Número Mensal de Horas
NOF	Centro de NOTAM
NOSDA	Normas Operacionais do Sistema de Defesa Aeroespacial
NOTAM	Aviso ao Aeronavegante
NRef	Número de Referência
OACI	Organização de Aviação Civil internacional
OAIM-1	Seção de Recebimento de SDIA
OAIM-2	Seção de Análise de Dados e Informação Aeronáutica
OAIM-3	Seção de Divulgação de Dados e Informação Aeronáutica
OCOAM	Órgão de Controle de Operações Aéreas Militares
OCOAM P	OCOAM Principal
OCOAM R	OCOAM Aeroembarcado
OCOAM T	OCOAM Tático
OEA SAR	Operador de Estação Aeronáutica de ARCC
OOA	Operador em Órgão ATS
OP-34	Curso de Adaptação ao AIS
OPR	Operador
OSC	Coordenador na Cena ( <i>On-Scene Co-ordinator</i> )
PCRCC	Período crítico em relação ao ciclo circadiano
PIMO	Programa de Instrução e Manutenção Operacional
PLNC	Seção de Plano de Voo Corrigido
PLNR	Seção de Plano de Voo Repetitivo
PMO	Programa de Manutenção Operacional
PSNA	Provedor de Serviços de Navegação Aérea
R-AFIS	Órgão AFIS Remoto ( <i>Remote Aerodrome Flight Information Service</i> )
NOSDA	Normas Operacionais do Sistema de Defesa Aeroespacial

RCC	Centro de Coordenação de Salvamento ( <i>Rescue Coordination Centre</i> )
RDA	Região de Defesa Aérea
RISAER	Regulamento Interno dos Serviços da Aeronáutica (RCA 34-1)
RSC	Subcentro de Salvamento ( <i>Rescue Sub-Centre</i> )
SAR	Busca e Salvamento ( <i>Search and Rescue</i> )
SAR-001	Curso de Coordenação SAR
SDIA	Seção de Solicitação de Divulgação de Informação Aeronáutica
SDOP	Subdepartamento de Operações do DECEA
SGSO	Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional
SIA	Especialidade do Oficial de Informações Aeronáuticas
SISCEAB	Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro
SISSAR	Sistema de Busca e Salvamento Aeronáutico
SLOT	Seção de Reserva para Pouso ou Decolagem de Aeronaves
SMC	Coordenador de Missão SAR ( <i>Search and Rescue Mission Coordinator</i> )
SPVS	Supervisor
SRR	Região de Busca e Salvamento ( <i>Search and Rescue Region</i> )
TWR	Torre de Controle de Aeródromo ( <i>Aerodrome Control Tower</i> )
UAE	Unidade Aérea
ZRO	Zona de Responsabilidade Operacional

## **1.5 LEGISLAÇÃO DO PESSOAL CIVIL**

**1.5.1** A legislação que regula o regime de trabalho do pessoal civil deverá ser cumprida sem prejuízo das regras estabelecidas nesta Instrução.

**1.5.2** As provisões a serem cumpridas pelo pessoal civil não deverão resultar na aplicação de limites de carga de trabalho que contrariem o preconizado na Constituição Federal, assim como, no que couber, na Consolidação das leis do Trabalho (CLT) ou da Lei 8.112/90. Como órgão regulador do SISCEAB e em prol da segurança da navegação aérea (art. 18, II, da Lei Complementar nº 97/99) e, ainda, em observância às normas da OACI, o DECEA é responsável por fixar a carga de trabalho para os operadores civis, desde que não ultrapassando os limites de jornada estabelecidos nas legislações primárias já mencionadas.

**1.5.3** Assim, os PSNA deverão observar fielmente os parâmetros previstos nesta Instrução, notadamente os limites de carga de trabalho fixados, aos quais estão submetidos os seus respectivos operadores civis, desde que todos esses limites não ultrapassem os limites de jornada de trabalho fixados na Constituição Federal, assim como, no que couber, nos termos da CLT ou da Lei 8.112/90.

## **1.6 EXERCÍCIO DE FUNÇÕES OPERACIONAIS EM DIFERENTES ÓRGÃOS**

O exercício de funções operacionais pelos profissionais abarcados por esta Instrução em diferentes órgãos, ao longo de um mesmo período, deverá observar o seguinte:

- a) o profissional que possua previsão do exercício de funções operacionais em diferentes órgãos ao longo de um mesmo período deverá comunicar tal fato às Chefias dos órgãos envolvidos;
- b) de posse da informação indicada em “a”, as Chefias dos órgãos deverão comunicar o fato à Organização Regional do DECEA da área;
- c) o somatório das cargas de trabalho decorrentes da atuação em cada um dos órgãos não deverá ultrapassar, em cada mês, a carga mensal máxima estabelecida nesta Instrução; e
- d) em caso de atuação com prestação do serviço de controle de tráfego aéreo, deverão ser observados os parâmetros para o gerenciamento da fadiga indicados em 2.5.

NOTA: Em caso de órgãos de classes e/ou serviços distintos, a carga horária máxima citada em “c” será a menor dentre as aplicáveis a cada atuação em órgão operacional.

### **1.7 SITUAÇÕES ESPECIAIS**

Quando ocorrerem situações especiais, tais como emergência, calamidade pública, estado de guerra, perturbações da ordem interna, prontidão ou manobras militares, a carga de trabalho mensal dos profissionais militares do COMAER abrangidos por esta Instrução poderá ser alterada, em função das necessidades ditadas pela situação.

## 2 ÓRGÃOS ATC

### 2.1 DIMENSIONAMENTO DO NÚMERO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS

Para criação e ativação de posições operacionais em órgãos ATC, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- a) com exceção das TWR, que possuem características de operação extremamente particulares, os critérios para a criação e a ativação de posições operacionais dos órgãos ATC devem levar em consideração aqueles utilizados no cálculo da capacidade de controle simultâneo;
- b) uma vez estabelecida a capacidade de controle simultâneo de aeronaves aplicável a cada posição operacional, será necessária uma comparação desses valores com os dados estatísticos disponíveis do setor analisado para que se possa avaliar a conveniência de criação de outras posições operacionais, de uma ressetorização ou, em última instância, de ampliação do órgão;
- c) sempre que o número de movimentos de aeronaves, em mais de um setor de controle, for inferior aos movimentos estabelecidos nos critérios para a ativação das respectivas posições operacionais, estas poderão ser agrupadas em uma única posição; e
- d) na criação de um órgão operacional, o quantitativo de posições operacionais a serem instaladas deve ser estabelecido na concepção operacional do empreendimento, levando-se em conta os requisitos operacionais para a implementação do novo órgão.

NOTA: Tão logo haja três anos completos de operação do novo órgão, deverá ser realizada uma revisão das posições operacionais necessárias, com base nas informações estatísticas geradas no período.

### 2.2 CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS

**2.2.1** Caso características locais indiquem a necessidade ou a possibilidade de adoção de parâmetros distintos daqueles apresentados nos itens 2.2.2, 2.2.3 e 2.2.4 para criação e ativação de posições operacionais, o órgão ATC pertinente deverá:

- a) realizar estudo específico;
- b) obter autorização da Organização Regional do DECEA que tem jurisdição sobre o órgão ATC; e
- c) inserir os critérios modificados em seu modelo operacional.

**2.2.1.1** No que se refere à ação da Organização Regional do DECEA indicada na alínea “b” de 2.2.1, caso o órgão ATC seja diretamente subordinado a tal Regional, esta deverá obter autorização da Divisão de Planejamento do SDOP.

### 2.2.2 CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS EM TORRE DE CONTROLE

#### 2.2.2.1 Posição controle TWR

Deve ser criada quando da instalação de uma TWR. Deverá permanecer ativada durante todo o horário de funcionamento do órgão.

### 2.2.2.2 Posição assistente de controle TWR

**2.2.2.2.1** Deve ser criada quando da instalação de uma TWR.

**2.2.2.2.2** Salvo no caso indicado em 2.2.2.2.3, deverá permanecer ativada durante todo o horário de funcionamento do órgão.

**2.2.2.2.3** Desde que uma análise de segurança operacional devidamente formalizada nos termos das normas específicas do DECEA sobre o assunto demonstre a manutenção de um nível aceitável de desempenho da segurança operacional, poderão ser estabelecidos períodos em que a posição assistente de controle TWR permanecerá desativada.

**2.2.2.2.4** Os períodos a que se refere o item 2.2.2.2.3 deverão ser indicados pela Chefia do órgão e registrados em Modelo Operacional juntamente com os parâmetros que deverão ser observados em garantia da manutenção do nível de segurança adequado, de modo a ser possível aferir eventual necessidade de ativação da posição.

### 2.2.2.3 Posição controle solo

Deve ser criada quando a previsão do número de pousos e decolagens em determinado aeródromo e em determinado horário atinja valor igual ou maior que 16. Será ativada nos horários em que o número de pousos e decolagens atingir 16 movimentos.

### 2.2.2.4 Posição autorização de tráfego

Deve ser criada quando a previsão do número de decolagens em determinado aeródromo e em determinado horário atinja valor igual ou maior que 10. Será ativada nos horários em que o número de decolagens atinja a 10 movimentos.

NOTA: Devem ser consideradas para a criação/ativação desta posição operacional somente as decolagens com PLN IFR, PLN Y, PLN Z, VFR ESPECIAL e VFR NOTURNO.

### 2.2.2.5 Posição assistente de autorização de tráfego

Deve ser criada quando a previsão do número de decolagens em determinado aeródromo e em determinado horário atinja valor igual ou maior que 14. Será ativada nos horários em que o número de decolagens atinja 14 movimentos.

NOTA: Devem ser consideradas para a criação/ativação desta posição operacional somente as decolagens com PLN IFR, PLN Y, PLN Z, VFR ESPECIAL e VFR NOTURNO.

### 2.2.2.6 Posição coordenador

**2.2.2.6.1** Deve ser criada quando houver previsão de 3 ou mais posições controle no órgão.

**2.2.2.6.2** Deverá permanecer ativada enquanto 3 ou mais posições controle estiverem ativas.

NOTA: Salvo na situação descrita na NOTA 1 do item 2.2.2.7.2, as posições coordenador e supervisor não poderão ser ocupadas simultaneamente por um mesmo ATCO.

### 2.2.2.7 Posição supervisor

**2.2.2.7.1** Deve ser criada quando forem criadas 3 ou mais posições controle.

**2.2.2.7.2** Deverá permanecer ativada enquanto 3 ou mais posições controle estiverem ativadas.

NOTA 1: Tendo em vista a atual metodologia para cálculo de efetivo, poderá haver apenas um supervisor escalado para cada turno de serviço. Nesse caso, durante suas ausências da sala operacional do órgão para refeições ou outras necessidades pontuais, as atribuições do supervisor serão desempenhadas pelo ATCO a cargo da posição operacional coordenador ou a quem for atribuída essa tarefa pela Chefia do órgão, havendo, em ambos os casos, a necessidade de habilitação SPVS válida e devendo constar no Modelo Operacional o parâmetro a ser adotado.

NOTA 2: Desde que sem prejuízo à alocação de profissionais nas demais posições operacionais do órgão, poderão ser escalados pelo PSNA dois ou mais ATCO, num mesmo turno, para atuação na posição operacional supervisor.

### **2.2.2.8** Posição chefe de equipe

**2.2.2.8.1** Deve ser criada quando forem criadas 7 ou mais posições operacionais.

**2.2.2.8.2** Deverá permanecer ativada enquanto 7 ou mais posições operacionais estiverem ativadas.

## **2.2.3** CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS EM CONTROLE DE APROXIMAÇÃO OU CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA NÃO SETORIZADO

NOTA: Por APP/ACC não setorizado tem-se aquele cuja estrutura de espaço aéreo não é dividida em setores de controle, havendo, dessa forma, apenas uma posição operacional controle.

### **2.2.3.1** Posição controle APP/ACC

Deve ser criada quando da instalação do órgão. Deverá permanecer ativada durante o horário de funcionamento do órgão.

### **2.2.3.2** Posição assistente de controle APP/ACC

**2.2.3.2.1** Deve ser criada quando da instalação do órgão.

**2.2.3.2.2** Salvo no caso indicado em 2.2.3.2.3, deverá permanecer ativada durante todo o horário de funcionamento do órgão.

**2.2.3.2.3** Desde que uma análise de segurança operacional devidamente formalizada nos termos das normas específicas do DECEA sobre o assunto demonstre a manutenção de um nível aceitável de desempenho da segurança operacional, poderão ser estabelecidos períodos em que a posição assistente de controle APP/ACC permanecerá desativada.

**2.2.3.2.4** Os períodos a que se refere o item 2.2.3.2.3 deverão ser indicados pela Chefia do órgão e registrados em Modelo Operacional juntamente com os parâmetros que deverão ser observados em garantia da manutenção do nível de segurança adequado, de modo a ser possível aferir eventual necessidade de ativação da posição.

## 2.2.4 CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS EM CONTROLE DE APROXIMAÇÃO OU CENTRO DE CONTROLE DE ÁREA SETORIZADO

NOTA: Por APP/ACC setorizado tem-se aquele cuja estrutura de espaço aéreo é dividida em dois ou mais setores de controle, havendo, dessa forma, duas ou mais posições controle, todas elas denominadas posições controle de setor.

### 2.2.4.1 Posição controle de setor APP/ACC

2.2.4.1.1 A criação de posições controle de setor APP/ACC ocorrerá em função da necessidade operacional do órgão, considerando-se, dentre outros fatores, a demanda existente e/ou projetada e a estruturação do espaço aéreo.

2.2.4.1.2 A ativação e desativação das posições controle de setor APP/ACC dependerá do cenário operacional existente, considerando-se, para cada posição controle de setor APP/ACC existente, o seu respectivo NRef com e sem assistente.

### 2.2.4.2 Posição assistente de controle de setor APP/ACC

2.2.4.2.1 Deve ser criada uma posição assistente de controle de setor APP/ACC juntamente com cada uma das posições controle de setor APP/ACC.

2.2.4.2.2 Deverá permanecer ativada enquanto o movimento de aeronaves para a respectiva posição controle de setor APP/ACC for superior ao NRef de tal posição sem assistente.

### 2.2.4.3 Posição coordenador

Deve ser criada uma posição coordenador para cada conjunto de 3 a 5 posições controle. Deverá ser ativada uma posição coordenador para cada conjunto de 3 até 5 posições controle ativadas.

NOTA: Salvo na situação descrita na NOTA 1 do item 2.2.4.4.2, as posições coordenador e supervisor não poderão ser ocupadas simultaneamente por um mesmo ATCO.

### 2.2.4.4 Posição supervisor

2.2.4.4.1 Deve ser criada quando 3 ou mais posições controle forem criadas.

2.2.4.4.2 Deverá permanecer ativada enquanto 3 ou mais posições controle estiverem ativadas.

NOTA 1: Tendo em vista a atual metodologia para cálculo de efetivo, poderá haver apenas um supervisor escalado para cada turno de serviço. Nesse caso, durante suas ausências da sala operacional do órgão para refeições ou outras necessidades pontuais, as atribuições do supervisor serão desempenhadas pelo ATCO a cargo da posição operacional coordenador ou a quem for atribuída essa tarefa pela Chefia do órgão, havendo, em ambos os casos, a necessidade de habilitação SPVS válida e devendo constar no Modelo Operacional o parâmetro a ser adotado.

NOTA 2: Desde que sem prejuízo à alocação de profissionais nas demais posições operacionais do órgão, poderão ser escalados pelo PSNA dois ou mais ATCO, num mesmo turno, para atuação na posição operacional supervisor.

**2.2.4.5** Posição controle de setor para voos VFR

Deve ser criada uma posição controle de setor para voos VFR em APP cuja TMA possua previsão de movimentos IFR e VFR, em determinado horário, igual ou superior a 6 e 5 tráfegos respectivamente. Será ativada nos horários em que esses movimentos forem alcançados.

**2.2.4.6** Posição controle de setor de aproximação final

Deve ser criada quando o movimento simultâneo esperado de aeronaves no setor de aproximação final de um APP for igual ou superior a 4 tráfegos, ou quando houver previsão de aproximação radar de vigilância (PPI) ou procedimento de aproximação radar de precisão (PAR). Será ativada quando esse movimento for alcançado ou houver aproximação radar de vigilância ou procedimento de aproximação radar de precisão.

**2.2.4.7** Posição chefe de equipe

Deve ser criada quando 5 ou mais posições controle forem criadas. Deverá permanecer ativada enquanto 5 ou mais posições controle estiverem ativadas.

**2.2.5** NÚMERO MÍNIMO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS SIMULTANEAMENTE ATIVAS EM UM APP/ACC SETORIZADO

Não obstante os parâmetros indicados em 2.2.4 sobre ativação e desativação de posições operacionais em APP/ACC setorizado, o número mínimo de posições operacionais simultaneamente ativas na sala operacional não deverá ser inferior a dois.

NOTA: No caso de órgãos regionalizados em que as posições operacionais das regiões de controle compartilhem o mesmo ambiente físico, poderão ser consideradas quaisquer posições operacionais ativas, independentemente da região de controle a que pertençam, para o atendimento do número mínimo citado.

**2.3** CLASSIFICAÇÃO DOS ÓRGÃOS ATC

Considerando-se a média de movimento dos últimos 3 anos, os órgãos ATC são classificados em 4 classes, conforme a tabela 1.

**Tabela 1 – Classificação dos órgãos ATC**

Classe	Média dos movimentos anuais de tráfego aéreo		
	TWR	APP	ACC
1	-	$M > 400.000$	$M > 400.000$
2	$M > 200.000$	$400.000 \geq M > 200.000$	$400.000 \geq M > 200.000$
3	$200.000 \geq M > 90.000$	$200.000 \geq M > 90.000$	$M \leq 200.000$
4	$M \leq 90.000$	$M \leq 90.000$	-

## **2.4 HORÁRIO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS OPERACIONAIS**

**2.4.1** Os serviços operacionais dos órgãos ATC são de caráter permanente e devem ser executados em horário de funcionamento estabelecido pelo DECEA, independentemente do horário de expediente administrativo.

**2.4.2** Os serviços operacionais devem ser realizados pelo efetivo operacional, mensalmente, em regime de escala, distribuídos em turnos dentro do horário de funcionamento do órgão, respeitando-se os limites estabelecidos para o gerenciamento da fadiga no ATC, conforme 2.5 desta Instrução.

**2.4.3** Os serviços operacionais devem ser planejados e realizados de maneira que abranjam todo o horário de funcionamento do órgão.

**2.4.4** Os serviços operacionais, diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, devem ser distribuídos equitativamente entre o pessoal que concorre aos mencionados serviços.

## **2.5 GERENCIAMENTO DA FADIGA**

### **2.5.1 INTRODUÇÃO**

**2.5.1.1** A Emenda 50B do Anexo 11 (*Air Traffic Services*), o apêndice D (*Air Traffic Services*) do Documento 9966 (*Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches*) e o seu respectivo suplemento (*Fatigue Management Guide for Air Traffic Service Providers*), todos expedidos pela Organização de Aviação Civil Internacional, expressam o reconhecimento dessa entidade quanto a se considerar que a fadiga humana é um perigo para a segurança da aviação e, uma vez que não pode ser eliminada, deve ser gerenciada.

**2.5.1.2** Nesse contexto, ao assumir que a fadiga dos ATCO durante a provisão do serviço de controle de tráfego aéreo pode ter um impacto negativo na segurança das operações aéreas, a OACI estabeleceu, por meio da referida Emenda, que os Estados signatários devem implementar o gerenciamento da fadiga no ATC:

Os Estados devem estabelecer regulamentos com o objetivo de gerenciar a fadiga na prestação dos serviços de controle de tráfego aéreo. Esses regulamentos devem basear-se nos princípios e conhecimentos científicos, com o objetivo de garantir que os controladores de tráfego aéreo desempenhem suas atividades mantendo um nível de alerta adequado.

**2.5.1.3** Ainda conforme os requisitos do Apêndice 5 ao Anexo 11, a OACI requer que os Estados desenvolvam inicialmente uma abordagem prescritiva para o gerenciamento da fadiga, estabelecendo limites máximos para os períodos de trabalho e limites mínimos para os períodos de não trabalho, diretiva transposta para a ICA 100-37 (Serviços de Tráfego Aéreo) em seu Anexo E, “Parâmetros Prescritivos de Gerenciamento da Fadiga”, e cuja complementação é disponibilizada por meio do conteúdo apresentado nesta Instrução.

**2.5.1.4** É importante destacar que os parâmetros relacionados aos limites prescritivos máximos e mínimos são estabelecidos considerando princípios científicos que regem o gerenciamento da fadiga (necessidade humana de dormir, perda e recuperação do sono, efeitos do ciclo circadiano no sono e no desempenho humano e influência da carga de trabalho na fadiga) e o conhecimento oriundo da experiência na prestação do serviço de controle de tráfego aéreo, observando-se as particularidades quanto ao tipo e à complexidade de cada órgão ATC.

**2.5.1.5** Conteúdo relacionado ao gerenciamento do risco à fadiga nos órgãos ATC do SISCEAB, com apresentação dos princípios científicos e outras considerações sobre o tema, é disponibilizado por meio do MCA 81-1, “Manual do Gerenciamento do Risco à Fadiga no ATC”.

**2.5.1.6** Em termos de gerenciamento da fadiga na provisão do serviço de controle de tráfego aéreo, foi considerado o período das 1h30min às 5h29min (horário local) como “crítico em relação ao ciclo circadiano”, da mesma forma que sugerido pela OACI no Documento 9966, a fim de prover os controladores de tráfego aéreo com o devido período de recuperação do organismo após atuação em turno de serviço que compreenda tal intervalo no todo ou em parte.

## **2.5.2 RESPONSABILIDADE DOS ÓRGÃOS ATC**

**2.5.2.1** Os órgãos ATC devem implementar o gerenciamento da fadiga em relação aos ATCO componentes das escalas de serviço operacional na prestação do serviço de controle de tráfego aéreo, inclusive aqueles participantes da fase prática de estágio operacional (estagiários e instrutores), por meio da abordagem prescritiva aqui apresentada e em conformidade com as demais normatizações publicadas pelo DECEA sobre o assunto.

**2.5.2.2** Com base em limites estabelecidos pela abordagem prescritiva, conforme dispostos nesta Instrução, os órgãos deverão estabelecer, e fazer constar nos respectivos Modelos Operacionais, os valores mínimos e máximos a serem aplicados.

**2.5.2.3** Além de cumprir os limites prescritivos estabelecidos, os órgãos ATC deverão realizar o gerenciamento do risco à fadiga por meio da estrutura dos seus SGSO, da mesma forma que gerenciam os riscos relativos aos demais tipos de perigo.

**2.5.2.4** Dessa forma, ao realizar o gerenciamento da fadiga pela abordagem prescritiva, os órgãos ATC deverão:

- a) manter evidências do cumprimento dos limites mínimos e máximos (por exemplo, mantendo registros das escalas de serviço planejadas e das efetivamente cumpridas);
- b) estabelecer processo para atribuição de quaisquer tarefas fora da escala de serviço operacional, de modo a evitar que os ATCO permaneçam longos períodos em estado de vigília;
- c) incluir a fadiga como um dos perigos gerenciados por meio dos processos dos seus SGSO; e
- d) fornecer um nível adequado de informação sobre o gerenciamento da fadiga nos treinamentos afetos à segurança operacional.

## **2.5.3 LIMITES PRESCRITIVOS MÁXIMOS**

### **2.5.3.1 Duração máxima dos turnos de serviço**

**2.5.3.1.1** O estabelecimento da duração máxima dos turnos que compõem as escalas de serviço operacional tem por objetivo oferecer uma oportunidade adequada para a recuperação da fadiga aguda por meio do sono.

**2.5.3.1.2** A duração máxima dos turnos de serviço para os ATCO em quaisquer das posições operacionais do órgão deverá ser a indicada na tabela 2.

**Tabela 2 – Duração máxima de turnos de serviço**

Classe do órgão	Duração máxima de turnos de serviço	
	Turnos que não incluem todo ou parte do PCRCC	Turnos que incluem todo ou parte do PCRCC
1 e 2	10h	10h
3 e 4	12h	

**2.5.3.2** Número máximo de dias consecutivos de trabalho

**2.5.3.2.1** A limitação do número máximo de dias consecutivos de trabalho tem por objetivo permitir a recuperação adequada da perda acumulada de sono (fadiga acumulativa).

**2.5.3.2.2** O número máximo de dias consecutivos de trabalho em escala de serviço operacional para os ATCO em quaisquer das posições operacionais do órgão deverá ser seis.

**2.5.3.2.3** Para o cômputo do número de dias consecutivos de trabalho, caso o ATCO cumpra turno de serviço cujo período abarque as últimas horas de um dia e as primeiras horas do dia seguinte, os dois dias deverão ser computados.

**2.5.3.3** Carga de trabalho mensal máxima

**2.5.3.3.1** Limitar o número de horas trabalhadas no mês é um mecanismo para permitir a recuperação adequada da perda acumulada de sono (fadiga acumulativa).

**2.5.3.3.2** O número de horas trabalhadas em cada mês, para os ATCO que exerçam suas funções em quaisquer das posições operacionais do órgão, deverá obedecer aos limites máximos indicados na tabela 3.

**2.5.3.3.3** No caso de afastamento temporário de ATCO da escala de serviço operacional, a carga de trabalho mensal máxima deverá atender ao critério de proporcionalidade indicado no item 8.2 desta Instrução.

**Tabela 3 – Carga de trabalho mensal máxima**

Classe do órgão	Carga de trabalho mensal máxima
1	150h
2	160h
3	170h
4	180h

**2.5.3.4** Tempo máximo de ocupação ininterrupta de posição operacional

**2.5.3.4.1** A duração máxima de cada período de ocupação ininterrupta das posições operacionais, excetuando-se a posição supervisor, deverá obedecer ao indicado na tabela 4.

**Tabela 4 – Período máximo de ocupação ininterrupta de posição operacional**

Classe do Órgão	Período máximo de ocupação ininterrupta de posição operacional		
	TWR	APP	ACC
1 e 2	2h (4h) <sup>1</sup>		
3 e 4	3h (4h) <sup>1</sup>		

<sup>1</sup>Quando a atuação laboral do ATCO ocorrer em períodos de baixa demanda, conforme 2.5.3.4.2.

**2.5.3.4.2** Na tabela 4 são apontados alguns valores cuja aplicação é restrita a períodos de baixa demanda. Tais períodos poderão ser definidos pela Chefia do órgão e, nesse caso, deverão constar em Modelo Operacional, juntamente com seus tempos máximos de ocupação ininterrupta de posição operacional.

**2.5.3.4.3** Durante o eventual emprego dos valores ampliados em períodos de baixa demanda previstos no Modelo Operacional do órgão, caso haja aumento no volume de tráfego acima daquele utilizado para o estabelecimento de tais períodos, sua aplicação deverá ser descontinuada.

**2.5.3.4.4** Em relação aos instrutores e estagiários durante a fase prática de estágio operacional, o tempo destinado aos *briefings* e *debriefings* deverá ser computado como tempo de ocupação de posição operacional.

**2.5.3.4.5** O processo de rodízio deve ser realizado nos órgãos ATC em cada turno de serviço de modo a possibilitar a realização das principais refeições.

**2.5.3.4.6** Na contagem do tempo máximo a que se refere o item 2.5.3.4.1, poderá ser computado o tempo empregado em mais de uma posição operacional, desde que as trocas de posição ocorram de maneira ininterrupta.

## **2.5.4 LIMITES PRESCRITIVOS MÍNIMOS**

### **2.5.4.1 Período mínimo de não trabalho após um turno de serviço**

**2.5.4.1.1** A identificação de períodos mínimos de não trabalho em uma escala de serviço operacional visa coibir a utilização intencional de horas não trabalhadas, necessárias à adequada recuperação do sono.

**2.5.4.1.2** O período mínimo de não trabalho imediatamente após o término de um turno de serviço para os ATCO exercendo suas funções em quaisquer das posições operacionais do órgão deverá ser aquele indicado na tabela 5.

**Tabela 5 – Período mínimo de não trabalho após um turno de serviço**

Classe do Órgão	Período mínimo de não trabalho após um turno de serviço	
	Quando o turno não inclua todo ou parte do PCRCC	Quando o turno inclua todo ou parte do PCRCC
1 e 2	8h	24h
3 e 4	6h	

**2.5.4.1.3** Após o sexto dia consecutivo de trabalho para os ATCO em quaisquer das posições operacionais do órgão, conforme 2.5.3.2, deverá ser observado um período mínimo de não trabalho de 48 horas com início a partir do término do último turno de serviço trabalhado.

#### **2.5.4.2** Período mínimo de não trabalho após ocupação de posição operacional

**2.5.4.2.1** O intervalo mínimo após a ocupação das posições operacionais, excetuando-se a posição supervisor, visa atender especificamente à necessidade de recuperação de períodos de alta carga de trabalho, para manter o desempenho na provisão do serviço de controle de tráfego aéreo (fadiga aguda).

**2.5.4.2.2** A tabela 6 apresenta os valores mínimos que deverão ser observados quanto aos períodos de não trabalho após a ocupação das posições operacionais, excetuando-se a posição supervisor, dentro de um mesmo turno de serviço.

**Tabela 6 – Períodos mínimos de não trabalho após ocupação das posições operacionais (exceto posição supervisor)**

Classe do Órgão	Períodos mínimos de não trabalho após ocupação das posições operacionais (exceto posição supervisor)		
	TWR	APP	ACC
1 e 2		30min (15min) <sup>1</sup>	
3 e 4		15min	

<sup>1</sup>Quando a atuação laboral do ATCO ocorrer em períodos de baixa demanda, conforme 2.5.4.3.4.

**2.5.4.2.3** Os tempos mínimos indicados na tabela 6 estão relacionados aos tempos máximos previstos em 2.5.3.4. Caso o tempo efetivo de ocupação ininterrupta de posição operacional seja inferior aos limites máximos estabelecidos em 2.5.3.4, poderão ser aplicados períodos de não trabalho proporcionais, desde que não inferiores a cinco minutos.

**2.5.4.2.4** Na tabela 6 é apresentada a possibilidade de aplicação de valor específico em períodos de baixa demanda para órgãos classes 1 e 2. Tais períodos poderão ser definidos pela Chefia do órgão e, nesse caso, deverão constar em Modelo Operacional, juntamente com seus tempos mínimos de não trabalho entre ocupações consecutivas de posições operacionais.

**2.5.4.2.5** Durante o eventual emprego dos valores referentes a períodos de baixa demanda previstos no Modelo Operacional do órgão, caso haja aumento no volume de tráfego acima daquele utilizado para o estabelecimento de tais períodos, sua aplicação deverá ser descontinuada.

#### **2.5.4.4** Número mínimo de dias de não trabalho no mês

**2.5.4.4.1** Durante cada mês de atuação em escala de serviço em quaisquer das posições operacionais do órgão, o ATCO deverá gozar de, ao menos, quatro dias de não trabalho.

**2.5.4.4.2** Cada dia de não trabalho, no que se refere ao indicado em 2.5.4.4.1, deverá compreender o período das 00h00min às 23h59min.

**2.5.4.4.3** Períodos de não trabalho disponibilizados para o ATCO e que sejam oriundos da aplicação de outros dispositivos desta Instrução, desde que possuam duração mínima de 24 horas e compreendam o período especificado em 2.5.4.4.2, poderão ser computados como dia de não trabalho para atendimento do disposto em 2.5.4.4.1.

**2.5.4.4.4** Caso o ATCO não participe de escala de serviço operacional ao longo de todo o mês, o número mínimo de dias de não trabalho indicado em 2.5.4.4.1 deverá ser proporcional ao número de dias à disposição para a escala, utilizando-se como referência o número total de dias do mês e arredondando-se o resultado para o inteiro superior.

### **2.5.5** APLICAÇÃO CUMULATIVA DOS LIMITES MÍNIMOS ESTABELECIDOS PARA O GERENCIAMENTO DA FADIGA

**2.5.5.1** Não há obrigatoriedade de aplicação cumulativa de vários limites mínimos estabelecidos para o gerenciamento da fadiga e que sejam eventualmente aplicáveis a uma mesma situação, sendo necessário o cumprimento do maior valor relacionado ao caso.

**2.5.5.2** A tabela 7 apresenta exemplo de aplicação do disposto em 2.5.5.1.

**Tabela 7 – Exemplo de aplicação não cumulativa de períodos de não trabalho**

<b>Situação</b>	<b>Possíveis períodos de não trabalho a serem aplicados</b>	<b>Período mínimo de não trabalho que deverá ser aplicado</b>
ATCO trabalhou seis dias consecutivos em posição operacional, com o último turno dessa sequência abarcando todo ou parte do PCRCC.	48 horas após o 6º dia consecutivo  24 horas após um turno que inclua todo ou parte do PCRCC	48 horas (maior valor dentre os períodos aplicáveis)

### **2.5.6** OUTRAS ATIVIDADES DISTINTAS DA ESCALAÇÃO PRÉVIA PARA TURNO DE SERVIÇO EM ESCALA OPERACIONAL

**2.5.6.1** De modo geral, o PSNA deve estabelecer plano de trabalho para assegurar que atividades fora da escala de serviço operacional sejam gerenciadas de modo a evitar que o ATCO venha a atuar na provisão do serviço de controle de tráfego aéreo depois de permanecer um longo período privado de sono.

**2.5.6.2** A soma entre a carga horária operacional do ATCO, representada pela atuação em turnos em escala de serviço operacional num dado mês, a carga horária em regime de sobreaviso, conforme 2.5.7, e o número de horas relacionadas a outras atividades deverá obedecer à carga horária mensal máxima indicada na tabela 3.

NOTA 1: Não esgotando todas as possibilidades de enquadramento, são consideradas outras atividades, nos termos do item 2.5.6.2:

- a) capacitações, cursos, treinamentos, programas de instrução e palestras;
- b) reuniões;
- c) testes operacionais;
- d) testes rotineiros de condicionamento físico pelos ATCO militares;
- e) participação em solenidades;
- f) participação em representações e comissões de prova pelos ATCO militares;
- g) atividades administrativas; inclusive as de realização obrigatória pelos instrutores de órgão ATC imediatamente após o acompanhamento de estagiários em posição operacional; e
- h) execução de serviços de escala, distinta da escala operacional do órgão.

NOTA 2: Em casos excepcionais, poderá ser estendida em até 20% a carga máxima de trabalho mensal do órgão em questão para a consecução de atividades distintas da atuação em posições operacionais e cuja necessidade de realização seja considerada inadiável pela Chefia do órgão.

NOTA 3: No caso de atividades a serem executadas remotamente, a carga horária a ser considerada será aquela efetivamente empregada na execução da atividade e, no caso de atividades na modalidade de ensino a distância, a carga horária a ser considerada será:

- a) aquela indicada em plano de unidades didáticas formalmente em vigor com menção explícita à modalidade de ensino a distância; ou
- b) inexistindo a formalização indicada em “a”, conforme deliberação da Chefia da Divisão de Operações ou o equivalente para os PSNA não administrativamente subordinados ao COMAER.

NOTA 4: Especificamente no caso de cursos de carreira do COMAER ou o equivalente nas demais Forças Armadas, a carga horária mensal a ser considerada será de 32 horas.

NOTA 5: No caso de atividades que requeiram a exclusão temporária do ATCO da escala de serviço operacional, como no caso de atuação fora de sede, deverá ser observada a proporcionalidade quanto à carga horária mensal máxima conforme item 8.2 desta Instrução.

**2.5.6.3** A designação de ATCO para a realização de atividades distintas da atuação em escala de serviço operacional não deverá prejudicar o rendimento dos serviços operacionais do órgão ATC.

**2.5.6.4** A realização das atividades a que se refere o item 2.5.6.2 não poderá levar ao descumprimento dos limites prescritivos máximos e mínimos para gestão da fadiga conforme dispostos nesta Instrução.

**2.5.6.5** Caso haja a necessidade de alocação de ATCO em tais tarefas durante o cumprimento de período mínimo de não trabalho após um turno de serviço ou após ocupação de posição operacional, a contagem de carga horária para o cumprimento desse período (de não trabalho) deverá ser iniciada somente após o encerramento da atividade.

**2.5.6.6** Caso a atividade ocorra em período que inclua todo ou parte do PCRCC (serviço RISAER, marcha etc.), deverá ser obedecido um período mínimo de não trabalho de 24 horas com início ao final da atividade executada.

**2.5.6.7** Caso a atividade tenha duração igual ou superior a 8 horas e ocorra em período que não inclua todo ou parte do PCRCC, deverá ser observado um período de não trabalho de 12 horas com início ao final da atividade executada.

## **2.5.7 REGIME DE SOBREAVERSO**

**2.5.7.1** O regime de sobreaviso objetiva fornecer ao órgão ATC uma ferramenta para fazer frente à eventual necessidade de atendimento de situações imprevistas que demandem a atuação de ATCO em turno de serviço operacional na prestação do serviço de controle de tráfego aéreo e para o qual não tenha sido previamente escalado.

**2.5.7.2** Caso o órgão ATC opte pela adoção do regime de sobreaviso, deverá ser observado, para cada ATCO, o cumprimento máximo de dois períodos de sobreaviso a cada sete dias, cada um deles com a duração máxima indicada na tabela 8.

**Tabela 8 – Duração máxima de cada período de sobreaviso**

<b>Classe do órgão</b>	<b>Duração máxima de cada período de sobreaviso</b>
1 ou 2	10h
3 ou 4	12h

**2.5.7.3** Não poderá ser atribuído período de sobreaviso ao ATCO durante o cumprimento dos períodos mínimos de não trabalho decorrentes da aplicação dos limites prescritivos para o gerenciamento da fadiga dispostos nesta Instrução. Nesse sentido, os períodos de sobreaviso, ainda que sem acionamento, não poderão ser utilizados para cumprimento do número mínimo de dias de não trabalho no mês (item 2.5.4.4).

**2.5.7.4** Caso não haja acionamento do ATCO, um terço da carga horária em regime de sobreaviso deverá ser computado exclusivamente para verificação do cumprimento da carga de trabalho mensal máxima indicada na tabela 3.

**2.5.7.5** Caso haja acionamento do ATCO gerando efetiva atuação em escala de serviço operacional durante todo o período de sobreaviso, toda a carga horária de tal período deverá ser computada para verificação do cumprimento da carga de trabalho mensal máxima indicada na tabela 3.

**2.5.7.6** Caso haja acionamento com efetiva atuação em escala de serviço operacional do ATCO apenas numa porção do período de sobreaviso, aplicar-se-ão, respectivamente, os critérios indicados em 2.5.7.4 e 2.5.7.5 aos períodos sem e com efetiva atuação.

**2.5.7.7** Como exemplo, são apresentadas três situações possíveis:

- a) ATCO escalado para um período de sobreaviso das 13h00min às 20h00min, sem acionamento, terá um terço da carga horária das 13h00min às 20h00min computado exclusivamente para verificação do cumprimento da carga de trabalho mensal máxima indicada na tabela 3;

- b) ATCO escalado para um período de sobreaviso das 13h00min às 20h00min, acionado com efetiva atuação em posição operacional em todo o período, terá toda a carga horária (13h00min às 20h00min) integralmente computada para verificação do cumprimento da carga de trabalho mensal máxima indicada na tabela 3; e
- c) ATCO escalado para um período de sobreaviso das 13h00min às 20h00min, acionado com efetiva atuação em posição operacional somente das 17h00min às 20h00min, terá um terço da carga horária das 13h00min às 17h00min (período sem atuação em posição operacional) e toda a carga horária das 17h00min às 20h00min (período de efetiva atuação em posição operacional) computadas para verificação do cumprimento da carga de trabalho mensal máxima indicada na tabela 3.

## **2.5.8 VARIACIONES DOS LIMITES PRESCRITIVOS PARA O GERENCIAMENTO DA FADIGA DEVIDO A SITUAÇÕES EXTRAORDINÁRIAS**

**2.5.8.1** Diante de situações operacionais inesperadas, que não ocorrem regularmente ou que não possam ser minimamente previstas com base em experiências passadas, para as quais seja necessário responder imediatamente (desastre natural, fechamento inopinado do espaço aéreo etc.), demandando extrapolar, excepcionalmente, os limites prescritivos para o gerenciamento da fadiga, o PSNA deverá:

- a) assegurar a manutenção de um nível aceitável de desempenho da segurança operacional;
- b) limitar a aplicação da variação ao período estritamente necessário para fazer frente à circunstância excepcional; e
- c) registrar no LRO,
  - as circunstâncias que motivaram a aplicação da variação;
  - a variação aplicada;
  - o período de aplicação da variação;
  - as posições operacionais abrangidas pela aplicação da variação; e
  - as mitigações aplicadas para fazer frente ao risco à fadiga.

NOTA: As circunstâncias motivadoras da aplicação de variação dos parâmetros prescritivos para o gerenciamento da fadiga, conforme 2.5.8.1, não deverão ser de razoável previsibilidade, como condições sazonais conhecidas ou aumentos diários específicos do tráfego aéreo, pois espera-se que o PSNA realize um planejamento compatível com a demanda projetada, permanecendo dentro dos limites prescritivos de gerenciamento da fadiga.

**2.5.8.2** A variação dos valores prescritivos a ser aplicada nas situações indicadas em 2.5.8.1 depende de uma avaliação global que deverá considerar o cenário operacional e a autoavaliação dos ATCO quanto à sua aptidão para atender ao desvio excepcional, de modo a se garantir que tais profissionais estejam em condições para o atendimento dos parâmetros a serem temporariamente aplicados.

## **2.5.9 FLEXIBILIZAÇÃO DE LIMITES PRESCRITIVOS PARA O GERENCIAMENTO DA FADIGA EM SITUAÇÕES NÃO ABARCADAS PELO ITEM 2.5.8**

**2.5.9.1** Poderão ser autorizadas pelo DECEA variações nos limites prescritivos para o gerenciamento da fadiga estabelecidos nesta Instrução, inclusive pela aplicação de cochilo controlado para redução de período mínimo de não trabalho entre dois turnos consecutivos, em caráter temporário, diferente do planejamento indicado no item 2.5.8.

NOTA: Os parâmetros para aplicação do cochilo controlado são aqueles definidos no MCA 81-1, “Manual do Gerenciamento do Risco à Fadiga no ATC”.

**2.5.9.2** Para a análise de possível emissão de autorização para a aplicação da flexibilização o PSNA deverá encaminhar ao DECEA solicitação contendo:

- a) o período proposto para aplicação do(s) parâmetro(s) flexibilizado(s);
- b) as circunstâncias que motivaram a necessidade de aplicação de valores alternativos aos estabelecidos nesta Instrução;
- c) a proposta de valores a serem aplicados, juntamente com a fundamentação empregada para a sua definição, abrangendo, pelo menos, aspectos científicos e operacionais;
- d) as posições operacionais abrangidas pelas propostas formuladas; e
- e) um plano de segurança operacional, conforme o MCA 81-1, por meio do qual o PSNA demonstre sua capacidade de gerenciar ativamente os riscos específicos da fadiga quando as variações nos limites prescritivos forem aplicadas, garantindo um nível de segurança operacional equivalente ou superior àquele alcançado pela aplicação dos limites prescritivos previstos nesta Instrução.

**2.5.9.3** A eventual autorização obtida será por prazo certo não superior a um ano e poderá ser renovada, a critério do DECEA, mediante reenvio de solicitação.

**2.5.9.4** O encaminhamento da solicitação a que se refere 2.5.9.2 deverá obedecer à seguinte sequência de eventos:

- a) o PSNA, de posse da documentação contendo as informações indicadas nas alíneas do item 2.5.9.2, encaminhará solicitação formal à Organização Regional do DECEA de sua área, com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias em relação ao início do período proposto de aplicação;
- b) a Divisão de Operações da Organização Regional do DECEA aprecia preliminarmente a solicitação e a envia, para emissão de parecer, à SIPACEA;
- c) a SIPACEA emite parecer sobre a solicitação, restituindo o processo à Divisão de Operações;
- d) a Divisão de Operações emite parecer sobre a solicitação, devidamente instruída com o parecer emitido pela respectiva SIPACEA;
- e) em caso de parecer desfavorável da Divisão de Operações, a Organização Regional do DECEA comunicará tal resultado ao PSNA e encerrará o processo;

- f) em caso de parecer favorável da Divisão de Operações, a Organização Regional do DECEA encaminhará o processo à ASEGCEA, devidamente instruído com os pareceres da SIPACEA e Divisão de Operações;
- g) a ASEGCEA emitirá parecer sobre a solicitação e enviará o processo ao SDOP;
- h) o SDOP, por meio de sua Divisão de Coordenação e Controle, assessorada pelas demais Divisões do Subdepartamento, emitirá parecer sobre a solicitação e encaminhará o processo para decisão da Chefia do Subdepartamento de Operações do DECEA; e
- i) uma vez exarada a decisão da Chefia do SDOP, a Divisão de Coordenação e Controle do Subdepartamento oficializará à Organização Regional do DECEA, comunicando o resultado da análise do pedido e solicitando sua divulgação ao PSNA.

**2.5.9.4.1** Durante a etapa de análise e emissão de parecer pela ASEGCEA, a Assessoria poderá, a seu critério, estabelecer contato com a pertinente SIPACEA/ASSIPACEA a fim de obter informações adicionais relativas à sua área de atuação ou, mediante coordenação com a respectiva organização Regional, solicitar apoio de recursos humanos para a realização das análises necessárias à produção do parecer.

**2.5.9.4.2** Durante a etapa de análise e emissão de parecer pelo SDOP, a Divisão de Coordenação e Controle poderá, a seu critério, solicitar a obtenção, pela Organização Regional do DECEA, de informações e/ou documentos adicionais para análise do pleito, bem como poderá, sem a necessidade de apreciação da Chefia do SDOP, emitir decisão desfavorável à solicitação caso o processo não tenha sido instruído com documentação capaz de fornecer as informações indicadas nas alíneas do item 2.5.9.2.

## **2.6 EFETIVO OPERACIONAL**

**2.6.1** Para o cálculo do efetivo operacional deve-se levar em conta o movimento esperado de tráfego aéreo para cada horário do turno.

NOTA: Esse movimento esperado será a média do movimento horário dos 365 dias do ano anterior.

**2.6.2** O maior movimento horário esperado do turno de serviço será utilizado para a definição das posições operacionais do turno.

**2.6.3** Com as posições operacionais de todos os turnos do dia definidos será possível calcular o efetivo operacional do órgão.

**2.6.4** Na composição do efetivo operacional, deve ser observado que os estagiários não podem fazer parte do efetivo do órgão, ficando a participação destes restrita à instrução.

## **2.7 TURNOS DE SERVIÇO E NÚMERO DE EQUIPES**

Para servir como uma base de orientação, a tabela 9 poderá ser utilizada, no entanto o número de turnos de serviço diários e o de equipes poderão ser modificados a critério do Chefe do órgão ATC, desde que aprovado pela Organização Regional do DECEA, devendo, porém, ser obedecidas as disposições para o gerenciamento da fadiga no ATC, conforme item 2.5 desta Instrução.

Tabela 9 – Exemplos de estruturação de turnos de serviço

Horário de Funcionamento	Turnos de Serviço				Nº de Equipes
<b>H24</b>	<b>3 turnos de duração entre 6 e 12 horas cada um</b>				<b>5</b>
	4 x 6				<b>6</b>
<b>H18</b>	3 x 6	2 x 9	2 x 7 e 1 x 4	1 x 8 e 1 x 10	<b>4</b>
<b>H17</b>	2 x 6 e 1 x 5	1 x 8 e 1 x 9	1 x 10 e 1 x 7		<b>4</b>
<b>H16</b>	2 x 8	1 x 9 e 1 x 7			<b>4</b>
<b>H15</b>	1 x 8 e 1 x 7				<b>4</b>
<b>H14</b>	2 x 7	1 x 6 e 1 x 8			<b>4</b>
<b>H13</b>	1 x 5 e 1 x 8	1 x 6 e 1 x 7			<b>4</b>
<b>H12</b>	2 x 6	1 x 12			<b>3</b>
<b>H11</b>	1 x 6 e 1 x 5	1 x 11			<b>3</b>
<b>H10</b>	2 x 5	1 x 10			<b>3</b>
<b>H9</b>	1 X 5 e 1 x 4	1 x 9			<b>3</b>
<b>H8</b>	2 x 4	1 x 8			<b>3</b>
<b>H7</b>	1 x 4 e 1 x 3	1 x 7			<b>3</b>
<b>H6</b>	1 x 3 e 1 x 3	1 x 6			<b>3</b>
<b>H5 ou menos</b>	1 turno				<b>2</b>

## 2.8 INÍCIO DO SERVIÇO E *BRIEFING* OPERACIONAL

**2.8.1** A equipe que vai assumir o serviço de um órgão ATC deve estar pronta para receber o *briefing* operacional, pelo menos, 15 minutos antes da hora de início do turno de serviço.

NOTA 1: O *briefing* operacional deve ser elaborado contemplando-se prioritariamente as informações de caráter técnico-operacionais de interesse do órgão ou que possam afetar a prestação do ATC.

NOTA 2: O *briefing* operacional deve ser conduzido de modo que a equipe que assumirá o serviço tome conhecimento de todas as informações necessárias para dar continuidade à prestação do ATC, mantendo-se um Nível Aceitável de Desempenho da Segurança Operacional.

NOTA 3: Os turnos de serviço devem ser planejados de maneira a incluir os 15 minutos previstos para a realização do *briefing* operacional (veja início dos turnos de serviço nas tabelas 11, 12 e 13).

**2.8.2** Mediante uma Avaliação de Segurança Operacional que demonstre a segurança de tal procedimento, o *briefing* operacional poderá ser substituído por outra modalidade de transmissão das informações relevantes à equipe que entra de serviço. A confecção do instrumento de transmissão de tais informações (quem preparará, quais dados constarão etc.) deverá ser detalhada pela Chefia do Órgão que o aplica, e este processo deverá constar no modelo Operacional do órgão, da mesma forma que ocorre com o *briefing* regular.

## 2.9 INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

**2.9.1** Em órgãos que não operam H24, ao menos uma parte da equipe operacional deve estar pronta para o primeiro turno de serviço, pelo menos, 15 minutos antes do horário previsto para o início de funcionamento do órgão ATC, de modo que a equipe possa preparar o ambiente de

trabalho e tomar ciência das informações técnico-operacionais necessárias à prestação dos Serviços de Tráfego Aéreo.

**2.9.2** O último turno de serviço deve ser planejado para ser finalizado junto com o término do horário de funcionamento do órgão, porém a equipe deverá aguardar 15 minutos para desligar os equipamentos e se retirar do local.

NOTA 1: Os 15 minutos previstos em 2.9.1 e 2.9.2 deverão ser computados na carga de trabalho mensal, constituindo período de trabalho nos termos das disposições sobre o gerenciamento da fadiga no ATC (item 2.5 desta Instrução).

NOTA 2: No caso de TWR ou APP que presta o AFIS, os 15 minutos de espera previstos no item 2.9.2, quando do término de funcionamento do órgão, poderão ser dispensados caso não tenha havido decolagem nos últimos 15 minutos do horário de funcionamento do órgão e desde que não haja previsão de aeronave chegando para pouso no aeródromo, devidamente coordenado com o APP e/ou ACC com jurisdição sobre o aeródromo, conforme o caso.

## **2.10** CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL

A elaboração do cálculo do efetivo operacional de um determinado órgão ATC deve considerar:

- a) o número de turnos de serviço;
- b) a duração dos turnos;
- c) o número de posições operacionais ativadas necessárias ao atendimento da demanda de tráfego aéreo em cada turno; e
- d) a denominada carga de trabalho mensal base, utilizada exclusivamente para o cálculo de efetivo apresentado nesta Instrução e indicada na tabela 10.

**Tabela 10 – Carga de trabalho mensal base**

<b>Classe do órgão</b>	<b>Carga de trabalho mensal base</b>
1	120h
2	130h
3	144h
4	150h

## **2.11** PLANEJAMENTO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS

**2.11.1** As posições operacionais a serem consideradas para a confecção da escala de serviço devem ser baseadas naquelas necessárias a fazer frente a um número de tráfego horário que represente a média horária de operação do órgão no período de 1 ano (anterior ao ano de confecção da escala).

**2.11.2** O maior movimento horário esperado do turno de serviço será utilizado para a definição das posições operacionais desse turno.

## 2.12 NÚMERO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS (NPO)

2.12.1 O NPO deve ser definido levando-se em conta o somatório do número de posições operacionais ativas durante o respectivo turno de serviço, conforme abaixo:

- a) o somatório das posições controle, assistente e coordenador;
- b) a posição supervisor; e
- c) a posição chefe de equipe.

2.12.2 O NPO deve ser computado, separadamente, para as posições controle, assistente e coordenador, para a posição supervisor e para a posição chefe de equipe, conforme demonstrado nas tabelas 11, 12 e 13.

## 2.13 MAIOR NÚMERO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS ATIVADAS NO TURNO (NPOT)

É representado pelo maior NPO ativas por turno de serviço, durante o horário de funcionamento do órgão. Os NPOT devem ser identificados, separadamente, para as posições operacionais controle, assistente e coordenador, para a posição supervisor e para a posição chefe de equipe, conforme demonstrado nas tabelas 11, 12 e 13.

## 2.14 DURAÇÃO DO TURNO DE SERVIÇO (DT)

É a duração em horas do turno de serviço.

**Tabela 11 – Demonstração do cálculo de NPO e NPOT para as posições Controle, Assistente e Coordenador, num APP Classe 1, operando H24 com 3 turnos (dois de 6h e um de 12h)**

PERÍODOS	DT	PCT	PAS	COOR	NPO	NPOT	(NPOT x DT)
22:45 - 00:00	6,25	4	2	1	7	7	43,75
00:00 - 01:00		4	2	1	7		
01:00 - 02:00		2	1	0	3		
02:00 - 03:00		2	1	0	3		
03:00 - 04:00		2	1	0	3		
04:00 - 05:00		2	1	0	3		
04:45 - 06:00	6,25	4	2	1	7	25	156,25
06:00 - 07:00		12	8	4	24		
07:00 - 08:00		12	8	4	24		
08:00 - 09:00		13	8	4	25		
09:00 - 10:00		13	8	4	25		
10:00 - 11:00		13	8	4	25		
10:45 - 12:00	12,25	13	8	4	25	25	306,25
12:00 - 13:00		13	8	4	25		
13:00 - 14:00		13	8	4	25		
14:00 - 15:00		13	8	4	25		
15:00 - 16:00		13	8	4	25		
16:00 - 17:00		13	8	4	25		
17:00 - 18:00		13	8	4	25		
18:00 - 19:00		12	8	4	24		
19:00 - 20:00		11	7	3	21		
20:00 - 21:00		11	7	3	21		
21:00 - 22:00		11	7	3	21		
22:00 - 23:00		8	4	2	14		

**Tabela 12 – Demonstração do cálculo de NPO e NPOT para a posição Supervisor, num APP Classe 1, operando H24 com 3 turnos (dois de 6h e um de 12h)**

PERÍODOS	DT	SPVS	NPO	NPOT	(NPOT x DT)
22:45 - 00:00	6,25	1	1	1	6,25
00:00 - 01:00		1	1		
01:00 - 02:00		0	0		
02:00 - 03:00		0	0		
03:00 - 04:00		0	0		
04:00 - 05:00		0	0		
04:45 - 06:00	6,25	1	1	1	6,25
06:00 - 07:00		1	1		
07:00 - 08:00		1	1		
08:00 - 09:00		1	1		
09:00 - 10:00		1	1		
10:00 - 11:00		1	1		
10:45 - 12:00	12,25	1	1	1	12,25
12:00 - 13:00		1	1		
13:00 - 14:00		1	1		
14:00 - 15:00		1	1		
15:00 - 16:00		1	1		
16:00 - 17:00		1	1		
17:00 - 18:00		1	1		
18:00 - 19:00		1	1		
19:00 - 20:00		1	1		
20:00 - 21:00		1	1		
21:00 - 22:00		1	1		
22:00 - 23:00		1	1		

**Tabela 13 – Demonstração do cálculo de NPO e NPOT para a posição Chefe de Equipe, num APP Classe 1, operando H24 com 3 turnos (dois de 6h e um de 12h)**

PERÍODOS	DT	CHEQ	NPO	NPOT	(NPOT x DT)
22:45 - 00:00	6,25	0	0	0	0
00:00 - 01:00		0	0		
01:00 - 02:00		0	0		
02:00 - 03:00		0	0		
03:00 - 04:00		0	0		
04:00 - 05:00		0	0		
04:45 - 06:00	6,25	0	0	1	6,25
06:00 - 07:00		1	1		
07:00 - 08:00		1	1		
08:00 - 09:00		1	1		
09:00 - 10:00		1	1		
10:00 - 11:00		1	1		
10:45 - 12:00	12,25	1	1	1	12,25
12:00 - 13:00		1	1		
13:00 - 14:00		1	1		
14:00 - 15:00		1	1		
15:00 - 16:00		1	1		
16:00 - 17:00		1	1		
17:00 - 18:00		1	1		
18:00 - 19:00		1	1		
19:00 - 20:00		1	1		
20:00 - 21:00		1	1		
21:00 - 22:00		1	1		
22:00 - 23:00		0	0		

## 2.15 NÚMERO MENSAL DE HORAS

**2.15.1** O NMH expressa o número de homens/horas trabalhadas durante o mês. É igual ao somatório dos produtos (NPOT x DT) das posições operacionais ativadas no mês, durante o horário de funcionamento do órgão, conforme fórmula abaixo.

$$NMH = [(NPOT_1 \times DT_1) + (NPOT_2 \times DT_2) + \dots + (NPOT_n \times DT_n)] \times 30, \text{ onde:}$$

*NMH* – Número mensal de horas;

*NPOT* – Maior número de posições operacionais ativadas, por turno de serviço, durante o horário de funcionamento do órgão (vide Tabelas 10, 11 e 12).

*n* – Turno de serviço; e

*30* – Constante relativa ao número de dias do mês.

**2.15.2** No exemplo provido pelas tabelas 11, 12 e 13, tem-se os seguintes cálculos:

- a) posições controle, assistente e coordenador:  $NMH_{\text{Ctr/Ass/Coor}} = (43,75 + 156,25 + 306,25) \times 30 = 15.187,50$  horas;
- b) posição supervisor:  $NMH_{\text{Spvs}} = (6,55 + 6,25 + 12,25) \times 30 = 742,50$  horas; e
- c) posição chefe de equipe:  $NMH_{\text{ChEq}} = (6,25 + 12,25) \times 30 = 555$  horas.

## 2.16 EFETIVO BASE

**2.16.1** O efetivo base expressa o quantitativo de ATCO necessário para guarnecer, durante o mês, as posições operacionais ativadas para atendimento ao movimento horário esperado de tráfego aéreo, durante os turnos de serviço do órgão ATC. Deve ser calculado conforme a fórmula a seguir:

$$EB = \frac{NMH}{CTM_{\text{BASE}}}, \quad \text{onde:}$$

*EB* – Efetivo base;

*NMH* – Número mensal de horas trabalhadas;

*CTM<sub>BASE</sub>* – Carga de trabalho mensal base (ver tabela 11).

NOTA 1: Devem ser calculados os efetivos base, separadamente, para as posições operacionais descritas em 2.15.2 “a”, “b” e “c”. Dessa forma, será possível calcular os efetivos necessários para cada categoria de ATCO.

NOTA 2: Os resultados obtidos no cálculo dos EB devem ser mantidos com duas casas decimais.

**2.16.2** No exemplo provido pelas tabelas 11, 12 e 13, tem-se os seguintes cálculos:

- a) posições controle, assistente e coordenador:

$$EB_{\text{Ctr/Ass/Coor}} = (15.187,50\text{h}) / (120\text{h}) = 126,56;$$

- b) posição supervisor:  $EB_{\text{Spvs}} = (742,50) / (120\text{h}) = 6,19$ ; e

- c) posição chefe de equipe:  $EB_{\text{ChEq}} = (555\text{h}) / (120\text{h}) = 4,63$ .

## 2.17 FATOR DE SEGURANÇA

**2.17.1** O fator de segurança traduz-se por um coeficiente percentual que expressa o quantitativo necessário de ATCO para complementar o EB, em razão de afastamentos devido a férias, licenças-maternidade e outros, durante o ano, da escala de serviço operacional.

**2.17.2** O fator de segurança é obtido em função dos afastamentos de ATCO da escala de serviço operacional, que devem ser computados conforme as tabelas 1 e 2 do Anexo F. O fator de segurança deve ser calculado conforme processos estabelecidos no Anexo F.

NOTA 1: Para efeito de planejamento estratégico de recursos humanos de ATCO, o SDOP considerará, a princípio, um fator de segurança de 23% para o cálculo do efetivo operacional dos órgãos ATC pertencentes ao DECEA.

NOTA 2: Caso o fator de segurança do órgão ATC seja diferente de 23%, o mesmo deverá ser informado ao SDOP, até 30 de abril do ano de referência do cálculo, tendo em vista a análise e posterior consideração de tal valor para o planejamento estratégico do efetivo operacional necessário ao respectivo órgão.

## 2.18 EFETIVO OPERACIONAL

**2.18.1** O efetivo operacional expressa o quantitativo de ATCO necessário para guarnecer, durante o mês, as posições operacionais ativadas para atendimento ao movimento horário esperado de tráfego aéreo, durante os turnos de serviço do órgão ATC, bem como possibilitar os afastamentos dos ATCO da escala de serviço operacional. Deve ser calculado conforme abaixo:

$$EO = EB \times FS, \text{ onde:}$$

$$EO_{ATCO} = (EB_{Ctr/Ass/Coor} \times FS) + (EB_{Spvs} \times FS) + (EB_{ChEq} \times FS), \text{ onde:}$$

*EO* – Efetivo operacional;

*EB* – Efetivo base;

*FS* – Fator de segurança;

*Ctr* – Posições controle;

*Ass* – Posições assistente;

*Spvs* – Posição supervisor;

*Coor* – Posições coordenador; e

*ChEq* – Posição chefe de Equipe.

NOTA: Os resultados parciais do cálculo do EO devem ser arredondados para os inteiros superiores mais próximos.

**2.18.2** No exemplo provido pelas tabelas 11, 12 e 13, supondo-se que o valor do FS tenha sido 1,23 (Equivalente a 23%), tem-se os seguintes cálculos:

a) posições controle, assistente e coordenador:  $EO_{Ctr/Ass/Coor} = 126,56 \times 1,23 = 155,67 \Rightarrow 156$ ;

b) posição supervisor:  $EO_{Spvs} = 6,19 \times 1,23 = 7,61 \Rightarrow 8$ ; e

c) posição chefe de equipe:  $EO_{ChEq} = 4,63 \times 1,23 = 5,69 \Rightarrow 6$ .

$$EO_{ATCO} = (EO_{Ctr/Ass/Coor}) + (EO_{Spvs}) + (EO_{ChEq}) = 156 + 8 + 6 \Rightarrow EO = 170 \text{ ATCO}$$

## 2.19 EFETIVO DE APOIO ATC

**2.19.1** O efetivo de apoio ATC expressa o quantitativo mínimo de ATCO necessário para desempenhar as atividades de apoio ao órgão ATC. O quantitativo para cada função deve atender aos critérios estabelecidos no Anexo E devem ser computados conforme a tabela 14.

**2.19.2** O exemplo provido pelas tabelas 11, 12 e 13 teria a distribuição indicada na tabela 14.

**Tabela 14 – Efetivo de apoio ATC conforme exemplo provido pelas tabelas 11, 12 e 13**

<b>FUNÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Adjunto Órgão	2
EC-CEA	4
GBDS	5
Adj SIATO	2
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>

NOTA: Os PSNA civis poderão seguir outros critérios de quantitativo que se ajustem à sua estrutura organizacional.

## 2.20 EFETIVO TOTAL DO ÓRGÃO (ETO)

**2.20.1** O efetivo total representa o quantitativo de ATCO necessário para desempenhar todas as funções e atividades inerentes ao órgão ATC. Deve ser obtido pela soma do efetivo operacional com o efetivo de apoio, conforme fórmula abaixo:

$$ETO = EO_{ATCO} + EAP$$

**2.20.2** No exemplo provido pelas tabelas 11, 12 e 13 tem-se:

$$ETO = 170 + 13 = 183 \text{ ATCO}$$

## 2.21 REGISTRO E ENVIO DE MEMORIAL DE CÁLCULO

Os PSNA administrativamente subordinados às Organizações Regionais do DECEA deverão enviar anualmente ao SDOP, até 30 de abril do ano a que se refere, demonstrativo do cálculo utilizado para a determinação do efetivo total dos órgãos ATC sob sua responsabilidade, conforme metodologia estabelecida nesta Instrução, bem como os dados estatísticos que fundamentaram a classificação dos órgãos nas classes indicadas em 2.3.

### **3 EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS COM**

#### **3.1 CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS**

Para criação e ativação de posições operacionais em Órgãos COM, devem ser consideradas as seguintes disposições preliminares:

- a) Os horários de trabalho abrangem os Operadores de Estações Aeronáuticas (OEA) que prestam o AFIS, AFIS-S e FIS, além dos Supervisores do AMHS; e
- b) O efetivo operacional das Estações de Telecomunicações Militares poderá cumprir horário de trabalho diferenciado, a fim de atender às necessidades das Organizações Militares (OM).

NOTA: O efetivo operacional das Estações Aeronáuticas Civis poderá cumprir horário de trabalho diferenciado, não deixando de observar e cumprir as regras estabelecidas no item 1.5 desta Instrução.

#### **3.2 CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DE EFETIVO OPERACIONAL E CARGA DE TRABALHO MENSAL**

##### **3.2.1 SERVIÇOS OPERACIONAIS**

**3.2.1.1** Os serviços operacionais dos Órgãos COM são de caráter permanente e devem ser executados em horário de funcionamento proposto pela entidade operadora, após ser aprovado pelo DECEA, independentemente do horário de expediente administrativo da entidade que presta estes serviços.

**3.2.1.2** Os serviços operacionais devem ser realizados pelo efetivo operacional, mensalmente, em regime de escala, distribuídos em turnos dentro do horário de funcionamento do Órgão Civil ou Militar, respeitando-se os limites máximos de carga de trabalho mensal estabelecidos nesta Instrução.

##### **3.2.2 TURNOS DE SERVIÇO OPERACIONAL**

**3.2.2.1** Os serviços operacionais devem ser planejados e realizados de maneira que abranjam todo o horário de funcionamento do órgão, sendo cada turno atribuído a um Operador ou a uma Equipe Operacional.

NOTA: O horário de funcionamento de um órgão que preste o AFIS, com operação simultânea, deverá abranger o Serviço de Informação de Voo de Aeródromo prestado nas duas localidades sob sua responsabilidade.

**3.2.2.2** Os turnos de serviço operacional, diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, devem ser distribuídos equitativamente entre o pessoal que concorre aos serviços operacionais respeitando as legislações específicas dos Órgãos Civis em vigor.

##### **3.2.3 APLICAÇÃO DOS TURNOS DE SERVIÇO E DO NÚMERO DE EQUIPES OU OPERADORES**

**3.2.3.1** O tempo de duração de cada turno do serviço operacional poderá variar em função da carga de trabalho das posições operacionais e do horário de funcionamento do órgão

operacional, sendo responsabilidade do Chefe do Órgão Civil ou da Organização Militar a análise e definição de cada turno de serviço operacional.

**3.2.3.2** A tabela abaixo deverá ser utilizada para a definição do efetivo operacional, porém o número de turnos de serviço diários e o de equipes serão estabelecidos a critério do Chefe do órgão, desde que aprovado pela Organização Regional do DECEA pertinente.

**Tabela 15**

<b>Horário de funcionamento</b>	<b>Nº de Operadores</b>
<b>H24 – H19</b>	<b>4</b>
<b>H18 – H13</b>	<b>3</b>
<b>H12 – H7</b>	<b>2</b>
<b>H6 ou menor</b>	<b>1</b>

NOTA 1: Se a Estação funcionar 7 (sete) dias na semana, deve ser acrescentado um operador ao efetivo que deverá compor a escala Operacional para que os Operadores participantes não ultrapassem o limite máximo de Carga de trabalho Mensal de 191 horas.

NOTA 2: O limite máximo de Carga de Trabalho Mensal para cada Operador é de 191 (cento e noventa e uma) horas, cabendo à entidade operadora incrementar o efetivo que compõe a escala operacional para atender a possíveis exigências da legislação trabalhista ou de outras normas específicas.

NOTA 3: No período de 24 horas o operador não poderá ser escalado por mais de 12 horas na escala operacional de acordo com o previsto no item 8.4.1.6 do Capítulo 8.

NOTA 4: Para os PSNA civis, deverá ser observado e atendido o preconizado no item 1.5 desta Instrução.

### **3.2.4 INÍCIO E TÉRMINO DO TURNO DE SERVIÇO**

O Operador deve estar pronto para o turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o seu efetivo início, para que a passagem de serviço seja realizada satisfatoriamente, de modo que receba o *briefing* acerca das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão. O término do turno deve ser no horário previsto.

NOTA: Nos órgãos operacionais COM em que houver apenas uma posição operacional, o *briefing* operacional poderá ser realizado na passagem de serviço, sem a necessidade de antecipação em 15 minutos.

### **3.2.5 INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO**

**3.2.5.1** Em órgãos que não operam H24, o Operador deve estar pronto para o primeiro turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o início de funcionamento, para preparar o ambiente de trabalho e tomar ciência das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão.

**3.2.5.2** O último turno deve ser finalizado no horário previsto para o término de funcionamento, porém o Operador deverá aguardar 15 minutos para se retirar.

NOTA 1: Os 15 minutos previstos em 3.2.4 e 3.2.5 deverão ser computados na carga de trabalho mensal de cada Operador que compõe a escala operacional.

NOTA 2: No caso de Estação Aeronáutica que presta o AFIS, os 15 minutos de espera previstos em 3.2.5.2, quando do término de funcionamento do órgão, poderão ser dispensados caso não tenha havido decolagem do aeródromo após o horário correspondente aos últimos 15 minutos do horário de funcionamento do órgão ATS e desde que devidamente coordenado entre o APP e/ou ACC com jurisdição sobre a área, conforme o caso.

### **3.2.6 OPERAÇÃO**

**3.2.6.1** Cada Posição Operacional COM deve ser ocupada por 1 Operador.

**3.2.6.2** Um órgão que preste o AFIS, com operação simultânea, poderá ser operado por 1 operador nos momentos em que haja a operação simultânea, desde que o número de movimentos de aeronaves das localidades envolvidas, na hora de pico, não ultrapasse ao estabelecido no item 3.2.6.3.

**3.2.6.3** Um único operador poderá prover o AFIS de forma simultânea para até dois aeródromos, desde que o somatório dos movimentos de pousos e decolagens:

- a) anual, em ambos os aeródromos, não supere 5000 tráfegos;
- b) horário, em ambos os aeródromos, não supere 8 tráfegos; e
- c) simultâneo, em ambos os aeródromos, não supere 4 tráfegos.

NOTA 1: No presente caso será necessária uma Avaliação de Segurança Operacional prévia, contemplando o gerenciamento dos riscos decorrentes da operação simultânea.

NOTA 2: Nos momentos em que, eventualmente, se deixe de atender às alíneas “b” ou “c”, a operação deverá ser segregada no menor espaço de tempo possível, devendo um único operador ser alocado para o provimento do R-AFIS em cada aeródromo.

**3.2.6.4** Um órgão que preste o AFIS, com operação simultânea, deverá realizar estudos no intuito de verificar o número de movimentos de aeronaves das localidades envolvidas, na hora de pico. Caso o número de movimentos ultrapasse ao estabelecido, deverá ser aberta uma nova posição operacional, para o turno de trabalho correspondente, podendo neste caso ser estabelecido, a critério do órgão, períodos de descanso.

**3.2.6.5** O OEA poderá participar de escalas de Estações operadas por entidades diversas, com operação do AFIS de forma simultânea ou não, desde que os dias e horários escalados não se sobreponham e não seja ultrapassada a Carga de Trabalho Mensal de cada Operador que compõe as escalas Operacionais distintas, sendo responsabilidade das entidades envolvidas enfatizar essa situação quando submeterem as escalas mensais à validação da Organização Regional do DECEA e do OEA comunicar a entidade à qual se subordina e à Organização Regional do DECEA, quando houver discrepâncias nos horários escalados.

**3.2.6.6** É responsabilidade da entidade operadora a alocação de operadores extras devidamente habilitados para assumir o serviço operacional nos casos de indisponibilidade de

integrantes da equipe operacional, comunicando à Organização Regional do DECEA, pelo meio de comunicação mais célere disponível, as substituições que ocorrerem, mesmo aquelas realizadas devido a férias, a dispensas, a cursos etc.

**3.2.6.7** Um órgão que preste o FIS deverá ser operado por 1 (um) operador, por setor FIS, da especialidade de Comunicações (BCO) ou Controle de Tráfego Aéreo (BCT), devidamente habilitado.

**3.2.6.8** O supervisor do FIS poderá ser o mesmo supervisor do órgão ATC onde o serviço está sendo prestado, caso não se trate de órgão específico para a prestação do FIS.

**3.2.6.9** Sempre que possível, em virtude da natureza do serviço e a critério do supervisor do órgão ATC, os setores FIS poderão ser agrupados/desagrupados, com o objetivo de otimizar a carga de trabalho do operador e a quantidade de operadores necessários para operação do FIS.

NOTA: Excepcionalmente, quando a necessidade de abertura da posição assistente for comprovada, por meio da análise criteriosa do fluxo de aeronaves e por meio de estatísticas consistentes, essa necessidade deverá ser oficialmente submetida à aprovação do DECEA, para realização do planejamento de efetivo e análise da demanda de pessoal operacional no âmbito do SISCEAB.

**3.2.6.10** O serviço poderá ser prestado por ATCO em posição operacional controle, a critério do Chefe da Divisão Operacional, de acordo com a análise de fluxo aéreo de cada regional, para planejamento da escala operacional, sem prejuízo à segurança, nem extrapolação da carga de trabalho máxima do ATCO.

**3.2.6.11** A transmissão do serviço para a posição operacional controle e a abertura da posição assistente, aprovada pelo DECEA, deverão constar no modelo operacional do órgão ATC, de modo a permitir o planejamento da escala operacional.

### **3.2.7 DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **3.2.7.1 Afastamento do Serviço**

**3.2.7.1.1** Férias, licenças, manutenções operacionais, cursos e outros afastamentos do serviço devem ser levados em conta na organização das escalas de serviço, sendo indispensável que o PSNA elabore um criterioso planejamento de férias, licenças, cursos etc., a fim de que o efetivo permaneça equilibrado durante o correr do ano.

**3.2.7.1.2** Em qualquer caso de afastamento, dispensas e demais impedimentos de um Operador, a substituição deverá ser efetuada utilizando-se outro profissional de mesma qualificação ou superior, habilitado a executar as atribuições do órgão em questão.

NOTA: Para atender ao disposto acima, e em casos excepcionais, o Adjunto poderá exercer a função de Operador, cumulativamente com as suas, desde que devidamente habilitado.

#### **3.2.7.2 Pessoal Administrativo**

Os Chefes de órgãos operacionais, os Adjuntos e o pessoal que executa serviços administrativos devem cumprir normalmente o expediente administrativo da EPTA, do DTCEA ou da Organização Regional do DECEA, conforme o caso. No entanto, conforme a necessidade,

poderão fazer parte das escalas de serviços operacionais, desde que possuam as qualificações necessárias para a função a ser desempenhada.

NOTA: O expediente administrativo nas EPTA CAT “A” será cumprido de acordo com as necessidades daquelas Estações.

### **3.2.7.3 Serviços no Expediente e RISAER**

A designação do pessoal operacional para as necessidades de atendimento ao expediente administrativo do órgão e para atendimento aos Serviços RISAER dependerá da autorização do Comandante da respectiva Organização Regional do DECEA, desde que não prejudique o rendimento dos serviços operacionais.

## **4 EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS MET**

### **4.1 CRITÉRIOS PARA CRIAÇÃO DE POSIÇÕES OPERACIONAIS**

Para criação e ativação de posições operacionais em Órgãos MET, devem ser consideradas as seguintes disposições preliminares:

- a) as posições operacionais são definidas com base nas atribuições dos órgãos e são criadas quando da sua implantação ou modernização;
- b) uma posição operacional poderá deixar de existir quando, por necessidade operacional, houver alteração das atribuições ou diminuição do volume de trabalho de um órgão operacional; e
- c) uma posição operacional deixará de existir quando, por necessidade operacional, houver extinção de atribuições de um órgão operacional.

#### **4.1.1 CENTRO METEOROLÓGICO INTEGRADO (CMI)**

##### **4.1.1.1 Posição Previsor Master**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.2 Posição Supervisor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.3 Seção de Previsão de Área**

###### **4.1.1.3.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

###### **4.1.1.3.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

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

###### **4.1.1.4.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

###### **4.1.1.4.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.5 Seção de Vigilância Meteorológica**

##### **4.1.1.5.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.5.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.6 Seção de Apronto Meteorológico**

##### **4.1.1.6.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.6.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.7 Seção de Operação VOLMET**

##### **4.1.1.7.1 Posição Operador VOLMET**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.8 Seção de Radar Meteorológico**

##### **4.1.1.8.1 Posição Operador de Radar Meteorológico**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.9 Seção de Apoio ao CGNA**

##### **4.1.1.9.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.9.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.10 Seção de Meteorologia Aeronáutica de Defesa**

##### **4.1.1.10.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.10.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.1.11 Seção de Meteorologia Espacial**

##### **4.1.1.11.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.1.11.2 Posição Auxiliar de Previsão**

Deve ser criada quando da implantação do CMI e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.2 CENTRO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO CLASSE I (CMA-1)**

##### **4.1.2.1 Posição Previsor**

Deve ser criada quando da implantação de um CMA-1 e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.2.2 Posição Auxiliar de Previsão e Vigilância**

Deve ser criada quando da implantação de um CMA-1 e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.2.3 Posição Operador de Informações Meteorológicas**

Deve ser criada quando da implantação de um CMA-1 e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

NOTA: Esta posição operacional poderá deixar de existir quando for implantado o autoatendimento no CMA-1.

#### **4.1.3 CENTROS METEOROLÓGICOS DE AERÓDROMO CLASSE II (CMA-2)**

##### **4.1.3.1 Posição Operador Meteorologista**

Deve ser criada quando da implantação de um CMA-2 e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

NOTA: Esta posição operacional poderá deixar de existir quando for implantado o autoatendimento no CMA-2.

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

##### **4.1.4.1 Posição Operador**

Deve ser criada quando da implantação de um CMA-3 e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

NOTA: Esta posição operacional poderá deixar de existir quando for implantado o autoatendimento no CMA-3.

#### **4.1.5 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE CLASSE I, II E III (EMS-1, EMS-2 E EMS-3)**

##### **4.1.5.1 Posição Observador Meteorologista**

Deve ser criada quando da implantação de uma EMS-1, EMS-2 ou EMS-3 e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do respectivo órgão.

#### **4.1.6 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE AUTOMÁTICA (EMS-A)**

Sem posição operacional. As atribuições serão cumpridas automaticamente, sem intervenção humana.

#### **4.1.7 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE (EMA)**

##### **4.1.7.1 Posição Operador de Radiossondagem**

Deve ser criada quando da implantação de uma EMA e suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

##### **4.1.7.2 Posição Auxiliar de Segurança**

Deve ser criada quando da implantação de uma EMA e quando o seu efetivo total, caso se utilize o gás hidrogênio, não permitir que a equipe operacional seja formada por dois Operadores de Radiossondagem. Suas atribuições serão cumpridas no horário de funcionamento do órgão.

#### **4.1.8 ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE ALTITUDE AUTOMÁTICA (EMA-A)**

Sem posição operacional. As atribuições serão cumpridas automaticamente, sem intervenção humana.

#### **4.1.9 ESTAÇÃO DE RADAR METEOROLÓGICO (ERM)**

Sem posição operacional. Operada remotamente pelo Operador de Radar Meteorológico do CMI.

## **4.2 SERVIÇOS OPERACIONAIS, EFETIVO E CARGA DE TRABALHO MENSAL**

### **4.2.1 SERVIÇOS OPERACIONAIS**

**4.2.1.1** Os serviços operacionais dos Órgãos MET são de caráter permanente e devem ser executados em horário de funcionamento estabelecido pelo DECEA, independentemente do horário de expediente administrativo.

**4.2.1.2** Devem ser realizados pelo efetivo operacional, mensalmente, em regime de escala, distribuídos em turnos dentro do horário de funcionamento do órgão.

**4.2.1.3** Nos casos em que o horário de funcionamento do órgão for acima de 12 horas, os serviços operacionais, em regime de escala, devem ser distribuídos em dois ou mais turnos dentro do horário de funcionamento.

NOTA: No caso do órgão que possua horário de funcionamento de 24 horas, a duração de um turno de serviço, dentro do horário de funcionamento, não deverá exceder a 12 horas.

### **4.2.2 TURNOS DE SERVIÇO OPERACIONAL**

**4.2.2.1** Os serviços operacionais devem ser planejados e realizados de maneira que abranjam todo o horário de funcionamento do órgão, sendo cada turno atribuído a um Operador ou a uma Equipe Operacional.

**4.2.2.2** Os turnos de serviço operacional, diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, devem ser distribuídos equitativamente entre o pessoal que concorre aos serviços operacionais.

### **4.2.3 APLICAÇÃO DOS TURNOS DE SERVIÇO E DO NÚMERO DE EQUIPES OU OPERADORES**

**4.2.3.1** O tempo de duração de cada turno do serviço operacional poderá variar em função da carga de trabalho das posições operacionais e do horário de funcionamento do órgão operacional.

**4.2.3.2** Para servir como uma base de orientação, os PSNA poderão utilizar as tabelas abaixo, no entanto o número de turnos de serviço diários e o de equipes poderão ser modificados a critério do Chefe do órgão, desde que aprovado pelo Comandante do CIMAER ou da respectiva Organização Regional do DECEA, devendo, porém, a carga de trabalho mensal prevista ser observada.

**Tabela 16**

<b>Horário de funcionamento</b>	<b>Nº de Equipes ou Operadores</b>
<b>H24</b>	<b>5</b>
<b>H18 – H13</b>	<b>4</b>
<b>H12 – H10</b>	<b>3</b>
<b>H9 ou menos</b>	<b>2</b>

Tabela 17

Horário de funcionamento	Turnos			
<b>H24</b>	2 x 12 ou 3 turnos de duração entre 6 e 12 horas cada um			
	4 x 6 (ver NOTA 1)			
<b>H18</b>	3 x 6	2 x 9	2 x 7 e 1 x 4	1 x 8 e 1 x 10
<b>H17</b>	2 x 6 e 1 x 5	1 x 9 e 1 x 8	1 x 10 e 1 x 7	-
<b>H16</b>	2 x 8	1 x 9 e 1 x 7	-	-
<b>H15</b>	1 x 8 e 1 x 7	-	-	-
<b>H14</b>	2 x 7	1 x 6 e 1 x 8	-	-
<b>H13</b>	1 x 5 e 1 x 8	1 x 6 e 1 x 7	-	-
<b>H12</b>	2 x 6	1 x 12	-	-
<b>H11</b>	1 x 6 e 1 x 5	1 x 11	-	-
<b>H10</b>	2 x 5	1 x 10	-	-
<b>H9 ou menos</b>	1 turno (observar o item 4.2.3.3)			

NOTA 1: Somente para os PSNA externos ao COMAER.

NOTA 2: Para os PSNA externos ao COMAER, os turnos de serviço diário e a quantidade de equipes deverão atender ao que estabelece as legislações específicas em vigor, sem prejuízo do atendimento aos requisitos e critérios para cálculo do efetivo operacional e demais disposições estabelecidas nesta Instrução, observando-se, no que couber, o item 1.5 “legislação do pessoal civil”.

NOTA 3: O horário de funcionamento do órgão operacional só pode ser alterado mediante consulta e autorização do DECEA, que é o órgão responsável por estabelecê-lo. Caso seja autorizada a alteração, o novo horário deverá ser publicado e divulgado em documento apropriado.

**4.2.3.3** Especificamente, a EMA deve operar em horário de funcionamento H8, em dois turnos de 4 horas não contínuos. Por possuir particularidades específicas, o seu Efetivo Operacional dependerá do tipo de gás utilizado e da quantidade diária de radiossondagens. Portanto, além do previsto nesta publicação, o PSNA deve gerenciar para que a quantidade de operadores atenda à carga de trabalho estabelecida no item 4.2.6 desta Instrução e ao preconizado no MCA 105-9, observando-se a tabela a seguir:

Tabela 18

Quantidade de operadores por turno	Efetivo operacional
2	3
1	2

NOTA: Os Auxiliares de Segurança da EMA, embora participem de atividades restritas sob supervisão do Operador de Radiossondagem, não fazem parte do Efetivo Operacional. A quantidade desses Auxiliares e a respectiva escala ficarão a cargo do PSNA.

#### 4.2.4 INÍCIO E TÉRMINO DE TURNO DE SERVIÇO

O Operador deve estar pronto para o turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o seu efetivo início, para que a passagem de serviço seja realizada satisfatoriamente, de modo que receba *briefing* acerca das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão. O término do turno deve ser no horário previsto.

NOTA: Nos órgãos operacionais MET em que houver apenas uma posição operacional, o *briefing* operacional poderá ser realizado na passagem de serviço, sem a necessidade de antecipação em 15 minutos.

#### 4.2.5 INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

Em órgãos que não operam H24, o Operador deve estar pronto para o primeiro turno de serviço, pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o início de funcionamento, para preparar o ambiente de trabalho e tomar ciência das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão. O último turno deve ser finalizado no horário previsto para o término de funcionamento, porém o operador deverá aguardar 15 minutos para se retirar.

NOTA 1: Os 15 minutos previstos em 4.2.4 e 4.2.5 deverão ser computados na carga de trabalho mensal.

NOTA 2: No caso de órgãos em aeródromos, os 15 minutos de espera previstos em 4.2.5, quando do término de funcionamento do órgão, poderão ser dispensados caso não tenha havido decolagem do aeródromo após o horário correspondente aos 15 últimos minutos de funcionamento do órgão ATC e desde que devidamente coordenado entre o órgão ATC do aeródromo e o APP ou ACC com jurisdição sobre a área, conforme o caso.

#### 4.2.6 CARGA DE TRABALHO MENSAL

**4.2.6.1** A Carga de Trabalho Mensal para cada Operador não deve ultrapassar 188 (cento e oitenta e oito) horas, cabendo à entidade operadora incrementar o efetivo que compõe a escala operacional para atender a possíveis exigências da legislação que ampara o pessoal civil ou de outras normas específicas.

**4.2.6.2** A tabela a seguir apresenta a Carga de Trabalho Mensal Mínima para cada Operador, individualmente ou em equipe, em regime de escala, observando-se as particularidades da legislação que ampara o pessoal civil ou de outras normas específicas.

Tabela 18-A

Horário de funcionamento	Carga de Trabalho Mensal Mínima
<b>H24</b>	144
<b>H18</b>	135
<b>H17</b>	127
<b>H16</b>	120
<b>H14</b>	105
<b>H13</b>	98
<b>H12</b>	120
<b>H10</b>	100
<b>H9</b>	90
<b>H8</b>	80
<b>H7</b>	70
<b>H6</b>	60
<b>H5</b>	75
<b>H4</b>	60

NOTA: A Carga de Trabalho Mensal Mínima foi calculada com base em um período de 30 dias, considerando o previsto nos itens 4.2.2.2 e 4.2.3.2. Entretanto, para o mês de fevereiro, caso o valor mínimo não seja atingido, não haverá necessidade de complementação.

#### 4.2.7 DISPOSIÇÕES GERAIS

##### 4.2.7.1 Afastamento do Serviço

**4.2.7.1.1** Férias, licenças, manutenções operacionais, cursos e outros afastamentos do serviço devem ser levados em conta na organização das escalas de serviço, sendo indispensável que o PSNA elabore um criterioso planejamento de férias, licenças, cursos etc., a fim de que o efetivo permaneça equilibrado durante o correr do ano.

NOTA: A definição do efetivo operacional deve incluir previsão para os casos de afastamento do serviço.

**4.2.7.1.2** Em qualquer caso de afastamento, dispensas e demais impedimentos de um Operador, a substituição deverá ser efetuada utilizando-se outro profissional de mesma qualificação ou superior, habilitado a executar as atribuições do órgão em questão.

NOTA: Para atender ao disposto acima e, em casos excepcionais, o Adjunto deve estar habilitado a exercer a função de Operador, cumulativamente com as suas.

##### 4.2.7.2 Pessoal Administrativo

Os Chefes de órgãos operacionais, os Adjuntos e o pessoal que executa serviços administrativos devem cumprir normalmente o expediente administrativo do órgão, porém, conforme a necessidade, poderão fazer parte das escalas de serviços operacionais, desde que possuam as qualificações necessárias para a função a ser desempenhada.

NOTA: Nas EMA do COMAER, quando o Adjunto passar a compor a escala operacional, ele poderá designar os demais Operadores de Radiossondagem para auxiliarem nas atribuições de sua responsabilidade. Nesse caso, as atribuições administrativas poderão ser realizadas durante o turno de serviço

#### **4.2.7.3 PIMO, RISAER e Serviços no Expediente**

A designação do pessoal operacional para aplicação do PIMO, para atendimento aos Serviços RISAER e para atendimento ao expediente administrativo do órgão, dependerá da autorização do Comandante do CIMAER ou da respectiva Organização Regional do DECEA, conforme o caso, desde que não prejudique o rendimento dos serviços operacionais, considerando a Carga de Trabalho Mensal Máxima prevista no item 4.2.6.1.

## **5 EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS AIS**

Os órgãos operacionais AIS são aqueles responsáveis pelas atividades inerentes à cadeia de dados e informações aeronáuticas e confecção dos Produtos de Informação Aeronáutica, bem como pelo fornecimento de informação aeronáutica e tratamento das intenções de voo.

### **5.1 ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS AIS**

As atividades operacionais AIS são desenvolvidas nos seguintes Órgãos:

- a) C-AIS;
- b) Sala AIS de Aeródromo;
- c) Sala AIS de Órgão ATC;
- d) DPV;
- e) OAIM-1, OAIM-2 e OAIM-3 do ICA e NOF; e
- f) OAIM-1 e O-AIM-2 das Organizações Regionais do DECEA.

### **5.2 FUNÇÕES NOS ÓRGÃOS OPERACIONAIS AIS**

**5.2.1** A função de Chefe de Órgão Operacional AIS deve ser exercida preferencialmente por Oficial Esp Aer SIA, oficial ou civil habilitados e designados pela administração.

**5.2.2** Cada posição operacional é associada a uma qualificação operacional, ou a uma necessidade operacional, independentemente da hierarquia.

**5.2.3** Os órgãos que exercem atividade operacional AIS devem possuir até três funções operacionais com as seguintes habilitações:

- a) Supervisor – militar ou civil habilitado para exercer a supervisão em Órgão operacional AIS;
- b) Operador – militar ou civil habilitado para exercer a operação em Órgão operacional AIS; e
- c) Operador Auxiliar – militar certificado com o curso de introdução ao Serviço de Informação Aeronáutica.

### **5.3 DISTRIBUIÇÃO DE PESSOAL**

A distribuição dos profissionais AIS está relacionada ao horário de funcionamento do Órgão AIS. A referida distribuição é apresentada a seguir.

#### **5.3.1 C-AIS**

**5.3.1.1** Para o cálculo do Efetivo Operacional (EO), deve-se levar em conta o número de mensagens ATS (MSG) dentro do período avaliado (P) e a quantidade média de mensagens ATS recebidas durante o período de 24 horas ( $\sigma$ ), utilizando as seguintes fórmulas:

<i>OPR TURNO</i>	=	$(MSG \div P) \div \sigma$
<i>EO</i>	=	$(OPR TURNO \times 5) + (SPVS TURNO \times 5)$
<i>OPR TURNO</i>	=	Quantidade de Operadores por Turno de Trabalho
<i>EO</i>	=	Efetivo operacional
<i>P</i>	=	Período avaliado em número de dias (por exemplo: para o cálculo de 1 mês, utilizar 30 dias)
<i>MSG</i>	=	Número de mensagens ATS no período avaliado
$\sigma$	=	Quantidade média de mensagens ATS recebidas por um operador ao longo de um período de 24 horas = 288
5	=	Quantidade de equipes
<i>SPVS TURNO</i>	=	Quantidade de supervisores por turno

**5.3.1.2** Para o cálculo do efetivo de Supervisor por turno, deve ser utilizada a seguinte fórmula:

$$SPVS TURNO = (OPR TURNO \div 5)$$

**5.3.1.3** O Efetivo de Apoio expressa o quantitativo de três profissionais AIS, necessários para desempenhar as atividades de apoio ao C-AIS, devendo estar apto a assumir as funções operacionais sempre que necessário.

**5.3.1.4** Para o cálculo do ET do órgão, deve ser acrescido 20% sobre o valor do EO e somado ao efetivo de apoio (EA), para cobrir férias, licenças, dispensas, cursos etc., utilizando a seguinte fórmula:

$$ET = EO \times 1,2 + EA$$

**5.3.1.5** O resultado obtido para OPR TURNO, SPVS TURNO e ET deve ser arredondado para o inteiro superior mais próximo, se for o caso.

### 5.3.2 SALAS AIS DE AERÓDROMO

A distribuição dos profissionais deverá ser conforme a tabela abaixo:

**Tabela 19**

Horário de funcionamento	Número mínimo de Operadores	
	EO	ET
H24	5	6
H13 até H18	4	5
H6 até H12	3	3
H5 ou menos	2	2

**5.3.2.1** Os Operadores devem ser distribuídos na proporção de um Operador por turno.

**5.3.2.2** Em Sala AIS onde a média mensal de mensagens ATS for maior que 6.000, o ET deverá ser igual a dez profissionais AIS.

### 5.3.3 SALAS AIS DE ÓRGÃO ATC

A distribuição dos profissionais deverá ser conforme a tabela abaixo:

**Tabela 20**

Horário de funcionamento	Número mínimo de Operadores	
	EO	ET
H24	5	7

**5.3.3.1** Os Operadores devem ser distribuídos na proporção de um Operador por turno.

### 5.3.4 DPV

**5.3.4.1** A distribuição dos profissionais deverá ser conforme as tabelas abaixo:

**Tabela 21**

Horário de funcionamento	Número mínimo de Operadores		
	SEÇÕES	EO	ET
H8	SDIA	3	4
H24	SLOT	10	12

**Tabela 22**

Horário de funcionamento	Número mínimo de Operadores		
	SEÇÕES	EO	ET
H24	PLNC	10	12
H8	PLNR	4	5

### 5.3.5 OAIM-1, OAIM-2, OAIM-3 do ICA e NOF

**5.3.5.1** A distribuição dos Profissionais AIS está relacionada ao horário de funcionamento e às respectivas funções exercidas.

**5.3.5.2** A distribuição dos profissionais deverá ser conforme a tabela abaixo:

Tabela 23

Horário de funcionamento	SEÇÕES	SUP	Número mínimo de Operadores	
			EO	ET
H12	OAIM-1	3	4	5
	OAIM-2		14	17
	OAIM-3	2	6	8
H24	NOF	2	12	14

**5.3.5.3** O funcionamento da OAIM-1, da OAIM-2 e da OAIM-3 é de sete dias por semana. (NR) – Portaria DECEA N° 1.198/DNOR4, de 15 de dezembro de 2023.

#### 5.3.6 OAIM-1 E OAIM-2 DAS ORGANIZAÇÕES REGIONAIS DO DECEA

**5.3.6.1** A distribuição dos Profissionais AIS está relacionada ao horário de funcionamento e às respectivas funções exercidas.

**5.3.6.2** A distribuição dos profissionais deverá ser conforme a tabela abaixo:

Tabela 24

Horário de funcionamento	SEÇÕES	SUP	Número mínimo de Operadores	
			EO	ET
H12	OAIM-1	2	4	5
	OAIM-2		6	8

**5.3.6.3** O funcionamento da OAIM-1 e da OAIM-2 é de sete dias por semana. (NR) – Portaria DECEA N° 1.198/DNOR4, de 15 de dezembro de 2023.

#### 5.4 CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DE EFETIVO E CARGA DE TRABALHO MENSAL

##### 5.4.1 SERVIÇOS OPERACIONAIS

**5.4.1.1** Os serviços operacionais dos Órgãos AIS são de caráter permanente e devem ser executados em horário de funcionamento estabelecido pelo DECEA, independentemente do horário de expediente administrativo.

**5.4.1.2** Devem ser realizados pelo efetivo operacional, mensalmente, em regime de escala, distribuídos em turnos dentro do horário de funcionamento do órgão, respeitando-se os limites mínimos e máximos de carga de trabalho mensal estabelecidos nesta Instrução.

## 5.4.2 TURNOS DE SERVIÇO E NÚMERO DE EQUIPES

**5.4.2.1** Os serviços operacionais devem ser planejados e realizados de maneira que abranjam todo o horário de funcionamento do órgão, sendo cada turno atribuído a um Operador ou a uma Equipe Operacional.

**5.4.2.2** Os turnos de serviço operacional, diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, devem ser distribuídos equitativamente entre o pessoal que concorre aos serviços operacionais.

**5.4.2.3** O tempo de duração de cada turno do serviço operacional poderá variar em função da carga de trabalho das posições operacionais e do horário de funcionamento do órgão operacional.

**5.4.2.4** Para servir como uma base de orientação, a tabela abaixo poderá ser utilizada. No entanto, o número de turnos de serviço diários e o de equipes poderá ser modificado a critério do Chefe do Órgão, desde que aprovado pela Organização Regional do DECEA, devendo, porém, a Carga de Trabalho Mensal prevista ser observada.

**Tabela 25**

Horário de funcionamento	Turnos				Nº de Equipes ou Operadores
<b>H24</b>	3 turnos de duração entre 6 e 12 horas cada um				<b>5</b>
<b>H18</b>	3 x 6	2 x 9	2 x 7 e 1 x 4	1 x 8 e 1 x 10	<b>4</b>
<b>H17</b>	2 x 6 e 1 x 5	1 x 8 e 1 x 9	-	-	<b>4</b>
<b>H16</b>	2 x 8	1 x 9 e 1 x 7	-	-	<b>4</b>
<b>H14</b>	2 x 7	1 x 6 e 1 x 8	-	-	<b>4</b>
<b>H13</b>	1 x 5 e 1 x 8	1 x 6 e 1 x 7	-	-	<b>4</b>
<b>H12</b>	2 x 6	1 x 12	-	-	<b>3</b>
<b>H10</b>	2 x 5	1 x 10	-	-	<b>3</b>
<b>H9</b>	1 X 5 e 1 x 4	1 x 9	-	-	<b>3</b>
<b>H8</b>	2 x 4	1 x 8	-	-	<b>3</b>
<b>H7</b>	1 x 4 e 1 x 3	1 x 7	-	-	<b>3</b>
<b>H6</b>	2 x 3	1 x 6	-	-	<b>3</b>
<b>H5 ou menos</b>	1 turno	-	-	-	<b>2</b>

NOTA 1: O horário de funcionamento do órgão operacional pode ser alterado a critério do PSNA, que deverá informar à Organização Regional do DECEA, na sua área de jurisdição, se for o caso.

NOTA 2: A tabela apresentada serve como base para o estabelecimento dos turnos de serviço operacional. Alterações dos turnos descritos ou criação de outros turnos são permitidas e serão feitas a critério do PSNA, levando-se em consideração os fatores citados em 5.4.2.1 e 5.4.2.2 e as necessidades regionais.

NOTA 3: Para os PSNA civis, os turnos de serviço diário e a quantidade de equipes deverão atender ao que estabelecem as legislações específicas em vigor, sem prejuízo do atendimento aos requisitos e critérios para cálculo do Efetivo Operacional e demais disposições estabelecidas nesta Instrução.

### **5.5 INÍCIO E TÉRMINO DE TURNO DE SERVIÇO**

O Operador deve estar pronto para o turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o seu efetivo início, para que a passagem de serviço seja realizada satisfatoriamente, de modo que receba *briefing* acerca das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do Órgão. O término do turno deve ser no horário previsto.

NOTA: Nos órgãos operacionais AIS em que houver mais de uma posição operacional, o *briefing* poderá ser realizado na passagem de serviço, sem necessidade de antecipação em 15 minutos.

### **5.6 INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO**

Em órgãos que não operam H24, o Operador deve estar pronto para o primeiro turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o início de funcionamento, para preparar o ambiente de trabalho e tomar ciência das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do Órgão. O último turno deve ser finalizado no horário previsto para o término de funcionamento, porém o Operador deverá aguardar 15 minutos para se retirar.

NOTA 1: Os 15 minutos previstos em 5.5 e 5.6 deverão ser computados na carga de trabalho mensal.

NOTA 2: No caso de órgãos em aeródromos, os 15 minutos de espera previstos em 5.6, quando do término de funcionamento do órgão, poderão ser dispensados caso não tenha havido decolagem do aeródromo após o horário correspondente aos 15 últimos minutos de funcionamento do Órgão ATC e desde que devidamente coordenado entre o Órgão ATC do aeródromo e o APP ou ACC com jurisdição sobre a área, conforme o caso.

### **5.7 DESCANSO**

O processo de rodízio deve ser realizado nos órgãos operacionais dentro de cada turno de serviço, de modo a possibilitar o descanso aos Profissionais AIS, tanto entre dois momentos de ocupação ininterruptos das posições operacionais quanto para proporcionar as principais refeições.

### **5.8 CARGA DE TRABALHO MENSAL**

A tabela a seguir apresenta a Carga de Trabalho Mensal que cada Operador deve cumprir, individualmente ou em equipe, em regime de escala, respeitando-se as particularidades da legislação que ampara o pessoal civil:

Tabela 26

Horário de funcionamento	Carga de Trabalho Mensal	
	Base	Máxima
<b>H24</b>	144	186
<b>H18</b>	135	187
<b>H17</b>	127	178
<b>H16</b>	120	168
<b>H14</b>	105	148
<b>H13</b>	98	138
<b>H12</b>	120	188
<b>H10</b>	100	158
<b>H9</b>	90	143
<b>H8</b>	80	128
<b>H7</b>	70	113
<b>H6</b>	60	98
<b>H5</b>	75	165
<b>H4</b>	60	135

NOTA 1: A carga de trabalho mensal foi calculada com base em um período de 30 dias. No mês de fevereiro, a carga de trabalho mensal poderá não atingir o valor mínimo; entretanto, neste caso, não haverá necessidade de complementação.

NOTA 2: Para os Órgãos AIS que processarem mensalmente uma média igual ou superior a 1300 mensagens por Operador, deverá ser considerada a base de 120 horas e o máximo de 168 horas, em função da qualidade no tratamento da informação e a consequente segurança na prestação do serviço.

## **5.9 DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **5.9.1 INSTRUÇÃO PROGRAMADA**

O PSNA deve programar instruções para atender às necessidades operacionais do(s) Órgão(s) AIS sob sua responsabilidade.

### **5.9.2 AFASTAMENTO DO SERVIÇO**

**5.9.2.1** Férias, licenças, manutenções operacionais, cursos e outros afastamentos do serviço devem ser levados em conta na organização das escalas de serviço, sendo indispensável que o PSNA elabore um criterioso planejamento de férias, cursos etc., a fim de que o efetivo permaneça equilibrado durante o correr do ano.

NOTA: O Número de Equipes ou Operadores (item 5.4.2.4) e o Efetivo Total estabelecido nesta Instrução devem incluir previsão para os casos de afastamento do serviço.

**5.9.2.2** Em qualquer caso de afastamento, dispensas e demais impedimentos de um Operador, a substituição deverá ser efetuada utilizando-se outro profissional de mesma qualificação ou superior, habilitado a executar as atribuições do Órgão em questão.

NOTA: Para atender ao disposto acima e em casos excepcionais, o Supervisor poderá exercer a função de Operador AIS cumulativamente com as suas.

### **5.9.3 EFETIVO DE APOIO**

O pessoal que assessora e auxilia o Chefe nas atividades inerentes ao Órgão AIS deve cumprir o expediente administrativo do Órgão AIS. Porém, conforme a necessidade, poderá fazer parte das escalas de serviço operacional, desde que possua as qualificações necessárias para a função a ser desempenhada. Para tanto, todos deverão ser submetidos ao Teste Operacional.

### **5.9.4 SERVIÇOS NO EXPEDIENTE E RISAER**

A designação do pessoal operacional para as necessidades de atendimento ao expediente administrativo do órgão e para atendimento aos Serviços RISAER dependerá da autorização do Comandante/Chefe/Diretor da respectiva Organização Regional do DECEA, do CGNA ou do ICA, conforme o caso, desde que não prejudique o rendimento dos serviços operacionais.

NOTA: O limite máximo da Carga de Trabalho Mensal obedecerá ao previsto no item 5.8.

## **6 EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS SAR**

### **6.1 COMPOSIÇÃO DO EFETIVO OPERACIONAL**

#### **6.1.1 CENTRO DE COORDENAÇÃO DE SALVAMENTO AERONÁUTICO (ARCC)**

**6.1.1.1** O efetivo do Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico, por turno de serviço, deve ser:

- a) um Coordenador de Missão SAR, em regime de sobreaviso;
- b) um Controlador de ARCC; e
- c) um Operador de Estação Aeronáutica de ARCC.

**6.1.1.2** Na ocorrência de uma operação SAR, o Coordenador de Missão SAR de sobreaviso deverá ser acionado para compor a equipe, e poderão ser convocados tantos Controladores de ARCC ou Operadores de Estação Aeronáutica de ARCC quantos sejam necessários para atender à operação.

#### **6.1.2 CENTRO BRASILEIRO DE CONTROLE DE MISSÃO COSPAS-SARSAT (BRMCC)**

**6.1.2.1** O efetivo do BRMCC, por turno de serviço, deve ser:

- a) um supervisor, aplicável somente ao OCC-1; e
- b) um operador, aplicável ao OCC-1 e OCC-2;

**6.1.2.2** Devido à exígua participação do supervisor no período noturno e nos dias não úteis, o operador do OCC-1 poderá assumir as funções de supervisão.

**6.1.2.3** Considerando que o OCC-2 é uma posição operacional de *backup* do OCC-1 e que, estatisticamente, as ocorrências de falhas que levem o OCC-2 a assumir as atribuições do OCC-1 são de baixíssima incidência, o operador do OCC-2 também poderá trabalhar em regime de sobreaviso nos períodos noturnos e nos dias não úteis.

### **6.2 COMPOSIÇÃO DO EFETIVO DE APOIO**

**6.2.1** Os chefes, os auxiliares e todo pessoal que executa serviços administrativos, e cumprem o horário de expediente no ARCC e BRMCC, são considerados efetivo de apoio. Conforme a necessidade, poderão fazer parte das escalas de serviços operacionais, desde que possuam as habilitações necessárias para a função a ser desempenhada.

**6.2.2** O chefe do ARCC deverá ser auxiliado, no mínimo, por um graduado BCT, com habilitação técnica de Controlador de ARCC, e por um Graduado BCO, com habilitação técnica de Operador de Estação de Aeronáutica de ARCC, para a execução de serviços administrativos.

**6.2.3** O chefe do BRMCC deverá ser auxiliado, no mínimo, por um graduado BCO, com habilitação técnica de operador de BRMCC, para a execução de serviços administrativos.

**6.2.4** Os cargos de chefe do ARCC e do BRMCC não deverão ser cumulativos, exceto em situações excepcionais, com a autorização do comandante do CINDACTA.

### **6.3 CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL**

**6.3.1** Os serviços operacionais do ARCC e BRMCC são de caráter permanente e devem ser executados em horário de funcionamento contínuo (H24), independentemente do horário de expediente administrativo.

**6.3.2** Os serviços operacionais devem ser planejados mensalmente em regime de escala, distribuídos em turnos dentro do horário de funcionamento do órgão, respeitando-se os limites mínimos e máximos de carga de trabalho estabelecidos nesta Instrução.

**6.3.3** Os oficiais que concorrem à escala de sobreaviso na função de Coordenador de Missão SAR (SMC) devem, a princípio, participar somente dessa escala, evitando a participação em outras escalas operacionais (Ex.: Chefe de Equipe, Supervisor, Chefe Controlador etc.).

**6.3.4** Na impossibilidade de cumprir o item 6.3.3, os oficiais que concorrem à escala de SMC poderão participar de outras escalas operacionais, desde que o SMC priorize às necessidades operacionais do ARCC.

**6.3.5** Para cada posição operacional do ARCC ou do BRMCC e para as funções de SMC deve corresponder uma escala diferente com seu respectivo efetivo.

### **6.4 TURNOS DE SERVIÇO OPERACIONAL**

**6.4.1** Os serviços operacionais devem ser planejados e realizados de maneira que abranjam todo o horário de funcionamento do órgão, sendo cada turno atribuído a um operador ou a uma equipe operacional.

**6.4.2** Os turnos de serviço operacional, diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, devem ser distribuídos equitativamente entre o pessoal que concorre aos serviços operacionais.

**6.4.3** A equipe operacional deve estar pronta para o turno de serviço, pelo menos, 15 minutos antes do horário previsto para o seu efetivo início, para que a passagem de serviço seja realizada satisfatoriamente, de modo que receba *briefing* acerca das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão. O término do turno deve ser no horário previsto.

NOTA: Por ocasião de uma operação de Busca e Salvamento, poderá ser necessária a extrapolação dos limites do turno de serviço, visando consolidar dentro da equipe operacional a manutenção do conhecimento a respeito da operação SAR em andamento.

### **6.5 APLICAÇÃO DOS TURNOS DE SERVIÇO E DO NÚMERO DE EQUIPES**

**6.5.1** O tempo de duração de cada turno do serviço operacional poderá variar em função da carga de trabalho das posições operacionais.

**6.5.2** Para servir como base de orientação a tabela abaixo deverá ser utilizada. No entanto, o número de turnos de serviço diários e o de equipes poderão ser modificados a critério do chefe do órgão, desde que aprovado pela Organização Regional do DECEA, devendo, porém, a carga de trabalho mensal prevista ser observada.

Tabela 27

Horário de funcionamento	Turnos	Nº de Equipes
H24	3 turnos de duração entre 6 e 12 horas cada um	5

## 6.6 CARGA DE TRABALHO MENSAL

**6.6.1** Cada operador do ARCC e operador/supervisor do BRMCC, individualmente ou em equipe, deve cumprir uma carga de trabalho mensal entre 144 e 186 horas, em regime de escala.

**6.6.2** Excepcionalmente, no caso de necessidade operacional com efetivo reduzido, poderá ser utilizado um número de equipes e/ou de turnos de serviço operacional diferente do previsto no item 6.5.2, até que o fato motivador se encerre. Nesse caso, a escala não poderá ser organizada com menos de dois turnos de serviço e a carga de trabalho mensal não deverá ultrapassar o limite de 186 horas. Os SMC não terão limites definidos de carga de trabalho mensal.

## 6.7 CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL

Para o cálculo do Efetivo Operacional (EO) necessário, deve-se levar em conta a carga de trabalho mensal mínima de 144 horas, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$EO = \frac{[(EfPO_{t1} \times CH_{t1}) + (EfPO_{t2} \times CH_{t2}) + \dots + (EfPO_{tn} \times CH_{tn})] \times 30}{144}$$

Sendo:

<i>Ef POt1</i>	=	<i>Efetivo da posição operacional do 1º Turno;</i>
<i>Ef POt2</i>	=	<i>Efetivo da posição operacional do 2º Turno;</i>
<i>Ef POtn</i>	=	<i>Efetivo da posição operacional do 3º Turno;</i>
<i>CHt1</i>	=	<i>Carga Horária do 1º Turno;</i>
<i>CHt2</i>	=	<i>Carga Horária do 2º Turno; e</i>
<i>CHtn</i>	=	<i>Carga Horária do 3º Turno.</i>

NOTA 1: O resultado deve ser arredondado para o número inteiro superior mais próximo, se for o caso.

NOTA 2: Os profissionais que se encontrem em estágio operacional não devem ser considerados no referido cálculo por ainda não fazerem parte do efetivo operacional do órgão.

## 6.8 CÁLCULO DO EFETIVO TOTAL

**6.8.1** Para o cálculo do ET do órgão, deve ser acrescido 20% sobre o valor do EO, para cobrir férias, licenças, dispensas, cursos etc., utilizando-se a seguinte fórmula:

$$ET = EO + 0,2 \times EO \Rightarrow ET = 1,20 \times EO$$

NOTA: O resultado deve ser arredondado para o número inteiro superior mais próximo, se for o caso.

**6.8.2** Nos ARCC e no BRMCC, após o cálculo do ET, deverão ser acrescentados auxiliares (BCT e BCO) para as funções de expediente, conforme previsto no item 6.2.

**6.8.3** A escala de sobreaviso de SMC deve ser composta de no mínimo cinco oficiais, habilitados para a função, sendo desnecessária a aplicação do previsto nos itens 6.7 e 6.8.

## **6.9** CRITÉRIOS OPERACIONAIS ESPECÍFICOS

### **6.9.1** COORDENADOR DE MISSÃO SAR (SMC)

**6.9.1.1** O SMC será designado para coordenar uma operação SAR até o seu encerramento, suspensão ou até que a responsabilidade seja assumida por outro ARCC. Caso tal evento se prolongue por um período superior a cinco dias, poderá ser providenciada a substituição do SMC.

**6.9.1.2** Durante uma operação SAR, o SMC designado poderá afastar-se do ARCC por períodos breves para atender a necessidades operacionais ou casos fortuitos, devendo manter-se comunicável. Nesse caso, o afastamento deve ser coordenado com o chefe do ARCC para que a posição operacional permaneça guarnecida por um oficial habilitado para a função de SMC.

**6.9.1.3** A substituição do SMC deve ocorrer em horário distinto da troca de turnos dos Controladores de ARCC e Operadores de Estação Aeronáutica de ARCC.

**6.9.1.4** A escala de sobreaviso de SMC deve atender à necessidade operacional do órgão.

### **6.9.2** OSC E EQUIPE

**6.9.2.1** Um Coordenador na Cena (OSC) deve ser designado caso haja necessidade de deslocamento à cena do sinistro ou a um local mais próximo da área de busca, acompanhado de tantos Controladores de ARCC e Operadores de Estação Aeronáutica de ARCC quantos sejam necessários. Caso tal evento se prolongue por um período superior a cinco dias, poderá ser providenciada a substituição da equipe.

**6.9.2.2** A substituição do OSC deve ocorrer em horário distinto da troca de turnos dos Controladores de ARCC e Operadores de Estação Aeronáutica de ARCC.

### **6.9.3** EFETIVO COM PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA

As equipes em sua composição devem ter ao menos um profissional com nível A2 ou superior no TDIE (Teste Diagnóstico em idiomas Estrangeiros), ou nível quatro ou superior no EPLIS. Desta forma, deve-se buscar uma distribuição igualitária de profissionais capacitados nos turnos. As especificidades relativas ao controle de capacitação de pessoal e treinamento especializado são definidas em norma própria do SDOP.

NOTA: As solicitações de troca de serviço devem ser avaliadas de modo a manter o equilíbrio previsto na escala original, aplicando-se a proporção citada acima.

## **6.10** DISPOSIÇÕES GERAIS

### **6.10.1** AFASTAMENTO DO SERVIÇO

**6.10.1.1** Férias, licenças, manutenções operacionais, cursos e outros afastamentos do serviço devem ser levados em conta na organização das escalas de serviço, sendo indispensável que se

elabore um criterioso planejamento, a fim de que o efetivo permaneça equilibrado durante o transcorrer do ano.

NOTA: O cálculo do efetivo operacional e total deve prever os casos de afastamento do serviço.

**6.10.1.2** Em qualquer caso de afastamento, dispensas e demais impedimentos de um operador, a substituição deverá ser efetuada utilizando-se outro profissional de mesma habilitação ou superior, para executar as atribuições do órgão em questão.

#### **6.10.2 SERVIÇOS NO EXPEDIENTE E RISAER**

A designação do pessoal operacional para as necessidades de atendimento ao expediente administrativo do órgão e aos serviços RISAER dependerá da autorização do Comandante da Organização Regional do DECEA, desde que não prejudique o rendimento dos serviços operacionais.

NOTA: As escalas de SMC não devem conflitar com as escalas de serviços RISAER.

## 7 EFETIVO OPERACIONAL PARA ÓRGÃOS OPM

### 7.1 CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DE EFETIVO E CARGA DE TRABALHO MENSAL

#### 7.1.1 SERVIÇOS OPERACIONAIS

**7.1.1.1** Os serviços operacionais dos Órgãos OPM são de caráter permanente e devem ser executados em horário de funcionamento do OCOAM, independentemente do horário de expediente administrativo.

**7.1.1.2** Devem ser realizados pelo efetivo operacional, mensalmente, em regime de escala, distribuídos em turnos dentro do horário de funcionamento do órgão, respeitando-se os limites mínimos e máximos de carga de trabalho estabelecidos nesta Instrução.

#### 7.1.2 TURNOS DE SERVIÇO OPERACIONAL

**7.1.2.1** Os serviços operacionais devem ser planejados e realizados de maneira que abranjam todo o horário de funcionamento do OCOAM, sendo cada turno atribuído a uma Equipe Operacional.

**7.1.2.2** Os turnos de serviço operacional, diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, devem ser distribuídos equitativamente entre o pessoal que concorre aos serviços operacionais.

#### 7.1.3 APLICAÇÃO DOS TURNOS DE SERVIÇO E DO NÚMERO DE EQUIPES OU OPERADORES

**7.1.3.1** O tempo de duração de cada turno do serviço operacional poderá variar em função da carga de trabalho das posições operacionais e do horário de funcionamento do órgão operacional.

**7.1.3.2** Para servir como uma base de orientação, a tabela abaixo deverá ser utilizada. No entanto, o número de turnos de serviço diários e o de equipes poderão ser modificados a critério do Chefe do órgão, desde que aprovado pela Organização Regional do DECEA, devendo, porém, a carga de trabalho mensal prevista ser observada.

**Tabela 28**

Horário de funcionamento	Turnos	Nº de Equipes ou Operadores
H24	3 turnos de duração entre 6 e 12 horas cada um	5

NOTA: A critério do Chefe do OCOAM, e conforme a necessidade operacional, podem ser criadas equipes de serviço em turnos fixos, para atender à maior demanda das Unidades Aéreas no período “ALFA” dos Alertas e das demais missões, entre o nascer e o pôr do sol. As equipes que trabalharem em turnos fixos terão a mesma carga de trabalho estabelecida no item 7.4, respeitadas as qualificações operacionais.

### 7.2 INÍCIO E TÉRMINO DE TURNO DE SERVIÇO

O Operador deve estar pronto para o turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o seu efetivo início, para que a passagem de serviço seja realizada satisfatoriamente, de modo que receba *briefing* acerca das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão. O término do turno deve ser no horário previsto.

### **7.3 INÍCIO E TÉRMINO DE HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO**

Em órgãos que não operam H24, o Operador deve estar pronto para o primeiro turno de serviço pelo menos 15 minutos antes do horário previsto para o início de funcionamento, para preparar o ambiente de trabalho e tomar ciência das informações operacionais inerentes e das condições técnico-operacionais do órgão. O último turno deve ser finalizado no horário previsto para o término de funcionamento, porém o operador deverá aguardar 15 minutos para se retirar.

### **7.4 CARGA DE TRABALHO MENSAL**

A tabela a seguir apresenta os limites de Carga de Trabalho Mensal que cada Operador, individualmente ou em equipe, em regime de escala, deve cumprir:

**Tabela 29**

<b>Horário de Funcionamento</b>	<b>Carga de Trabalho Mensal</b>	
	<b>Base</b>	<b>Máxima</b>
<b>H24</b>	120	186

NOTA 1: A carga de trabalho mensal foi calculada com base em um período de 30 dias. No mês de fevereiro, a Carga de Trabalho Mensal poderá não atingir o valor mínimo; entretanto, neste caso, não haverá necessidade de complementação.

NOTA 2: O operador que concorre à escala de tripulantes do QT externo de OCOAM R de Unidades Aéreas subordinadas ao COMAE está submetido às escalas de voo de acordo com as normas da respectiva Unidade Aérea. A carga de trabalho em missões no OCOAM R, exceto as de traslado, deve ser computada pelo OCOAM P a que pertencer o militar.

NOTA 3: No caso de situações especiais, tais como emergência, calamidade pública, estado de guerra, perturbações da ordem interna, prontidão e operações aéreas militares de treinamento, a Carga de Trabalho Mensal poderá ser alterada pelo Comando Superior, em função das necessidades oriundas das referidas situações.

### **7.5 CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL DE ATCO NO OCOAM PRINCIPAL**

#### **7.5.1 COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES**

**7.5.1.1** Em consonância com os critérios estabelecidos nas NOSDA, em tempo de paz, as equipes de serviço do OCOAM Principal serão compostas de:

- a) um Chefe Controlador (CC);
- b) um Ajudante de Chefe Controlador (AJCC);
- c) um Controlador de Interceptação (CI) por Base Aérea sede de UAe de Defesa Aérea;
- d) um Controlador de Interceptação (CI) por UAe que execute voos de combate BVR;
- e) um Controlador de Tráfego Aéreo Militar (CTAM) por Base Aérea sede de UAe de Defesa Aérea;
- f) um Controlador de Tráfego Aéreo Militar (CTAM) por UAe que execute voos de combate BVR;

- g) um Operador de Identificação e Vigilância (OIV);
- h) um Controlador de Circulação Operacional Militar (CCOM) por Base Aérea sede de UAe de Defesa Aérea; e
- i) um Operador de Disponibilidade de Meios (ODM).

**7.5.1.2** Para o cálculo do efetivo operacional será considerada a quantidade mínima de posições operacionais no OCOAM, previstas em NOSDA, ativadas no período em que a aeronave de alerta de Defesa Aeroespacial estará cumprindo um tempo de alerta determinado por uma Ordem de Alerta (OALE).

**7.5.1.3** Adicionalmente, será levado em conta o número de Bases Aéreas sede de UAe de Defesa Aérea e o número de UAe que executem voos de combate BVR, devendo-se utilizar a seguinte fórmula:

$$EO = [AJCC + (CI \times BDA) + (CI \times UAEBVR) + (CTAM \times BDA) + (CTAM \times UAEBVR) + OIV + (CCOM \times BDA) + ODM] \times 5$$

*Sendo:*

<i>EO</i>	=	<i>Efetivo Operacional do OCOAM;</i>
<i>AJCC</i>	=	<i>Número de Ajudante de Chefe Controlador por equipe;</i>
<i>CI</i>	=	<i>Número de Controlador de Interceptação;</i>
<i>BDA</i>	=	<i>Número de Base Aérea com UAe de Defesa Aérea;</i>
<i>UAEBVR</i>	=	<i>Número de Unidades Aéreas que executam missão de combate BVR;</i>
<i>CTAM</i>	=	<i>Número de Controlador de Tráfego Aéreo Militar;</i>
<i>OIV</i>	=	<i>Número de Operador de Identificação e Vigilância;</i>
<i>CCOM</i>	=	<i>Número de Controlador de Circulação Operacional Militar; e</i>
<i>ODM</i>	=	<i>Número de Operador de Disponibilidade de Meios por equipe.</i>

NOTA 1: Para o cálculo do efetivo operacional dos COpM 2 e COpM 4, deve ser acrescentado à fórmula mais um OIV, em virtude da dimensão das respectivas Zonas de Responsabilidade Operacional (ZRO).

NOTA 2: O cálculo do efetivo operacional do 2º/6º GAv ficará a cargo da Unidade Aérea.

NOTA 3: A Organização Regional do DECEA deverá possuir, no mínimo, o quantitativo de sete Oficiais com a qualificação operacional de Chefe Controlador para compor a escala operacional do OCOAM.

## 7.5.2 CÁLCULO DO EFETIVO OPERACIONAL DE ATCO NO OCOAM TÁTICO

### 7.5.2.1 Composição das Equipes

**7.5.2.1.1** Em consonância com os critérios estabelecidos nas NOSDA, as equipes de serviço do OCOAM Transportável serão compostas de:

- a) um Chefe Controlador (CC);
- b) um Ajudante de Chefe Controlador (AJCC);
- c) três Controladores de Interceptação (CI) por equipamento Radar de Controle e Alerta Aéreo Antecipado (RCAAA) e 1 (um) Controlador de Interceptação (CI) por equipamento Radar de Controle e Recolhimento (RCR);
- d) um Controlador de Tráfego Aéreo Militar (CTAM);
- e) um Operador de Identificação e Vigilância (OIV); e
- f) um Operador de Disponibilidade de Meios (ODM).

**7.5.2.1.2** Para o cálculo do efetivo operacional dos Esquadrões de Controle e de Controle e Alarme do 1º GCC será considerada a natureza da missão e, adicionalmente, o tipo de equipamento radar empregado, devendo-se utilizar a seguinte fórmula:

$$EO = [AJCC + (3CI \times RCAAA) + (CI \times RCR) + OIV + CTAM + ODM] \times 3$$

*Sendo:*

<i>EO</i>	=	<i>Efetivo operacional;</i>
<i>AJCC</i>	=	<i>Número de Ajudante de Chefe Controlador por equipe;</i>
<i>CI</i>	=	<i>Número de Controlador de Interceptação;</i>
<i>ODM</i>	=	<i>Número de Operador de Disponibilidade de Meios por equipe;</i>
<i>OIV</i>	=	<i>Número de Operador de Identificação e Vigilância;</i>
<i>CTAM</i>	=	<i>Número de Controlador de Tráfego Aéreo Militar;</i>
<i>RCAAA</i>	=	<i>Número de equipamentos Radar para Controle e Alerta Aéreo Antecipado; e</i>
<i>RCR</i>	=	<i>Número de equipamentos Radar para Controle e Recolhimento.</i>

### 7.5.3 EFETIVO DE APOIO

De acordo com o Anexo E.

### 7.5.4 CÁLCULO DO EFETIVO TOTAL (ET)

Para o cálculo do ET do órgão, deve ser acrescido 20% (Fator de Segurança) sobre o valor do EO, para cobrir férias, licenças, dispensas, cursos, manutenção operacional em órgãos da CAG etc., e acrescentado o Efetivo de Apoio, utilizando-se a seguinte fórmula:

$$ET = 1,20 \times EO + EAp$$

NOTA: Se o resultado for um número decimal, deverá ser arredondado para o inteiro superior mais próximo.

## **7.6 DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **7.6.1 AFASTAMENTO DO SERVIÇO**

**7.6.1.1** Férias, licenças, manutenções operacionais, cursos e outros afastamentos do serviço deverão ser levados em conta na organização das escalas de serviço, sendo indispensável que o OCOAM elabore um criterioso planejamento de férias, licenças, cursos etc., a fim de que o efetivo permaneça equilibrado durante o correr do ano.

NOTA: O cálculo do efetivo operacional e total deve incluir previsão para os casos de afastamento do serviço.

**7.6.1.2** Em qualquer caso de afastamento, dispensas e demais impedimentos de um Operador, a sua substituição deverá ser efetuada utilizando-se outro profissional de mesma qualificação ou superior, habilitado a executar as atribuições do órgão em questão.

**7.6.1.3** Na composição das equipes, considerar que os ATCO que possuem maior qualificação operacional (ex.: AJCC) podem assumir posições operacionais guarnecidas por ATCO que possuam menor qualificação operacional (ex.: COAM).

### **7.6.2 PESSOAL ADMINISTRATIVO**

Os Chefes Controladores e os Controladores que executam serviços administrativos devem cumprir normalmente o expediente administrativo do órgão. No entanto, devem cumprir o PMO a fim de garantir a sua operacionalidade.

### **7.6.3 SERVIÇO NO EXPEDIENTE E RISAER**

A designação do pessoal operacional para as necessidades de atendimento ao expediente administrativo do Órgão e para atendimento aos Serviços RISAER poderá ser realizada desde que não prejudique o rendimento dos serviços operacionais.

NOTA: O limite máximo da Carga de Trabalho Mensal obedecerá ao previsto no item 7.4.

### **7.6.4 MANUTENÇÃO OPERACIONAL EM ÓRGÃOS DA CAG**

**7.6.4.1** A manutenção operacional dos operadores do OCOAM em Órgãos da CAG atende à capacitação de efetivo para atendimento ao PCA 63-4 – Plano de Contingência do DECEA.

**7.6.4.2** As atividades desenvolvidas pelos controladores nos OCOAM deverão ser consideradas como correlatas às desenvolvidas nos ACC, guardadas as respectivas especificidades.

**7.6.4.3** As atividades desenvolvidas pelos Esquadrões de Controle do 1º GCC deverão ser consideradas como correlatas às desenvolvidas nos APP, guardadas as respectivas especificidades.

**7.6.4.4** As atividades desenvolvidas pelos Esquadrões de Controle e Alarme do 1º GCC deverão ser consideradas como correlatas às desenvolvidas nos ACC, guardadas as respectivas especificidades.

**7.6.4.5** A manutenção operacional dos operadores do OCOAM em Órgãos da CAG, em virtude dos demais envolvimento operacionais desenvolvidos de acordo com os itens 7.6.4.2 e 7.6.4.3, está limitada a um total de 120 horas por quadrimestre, com o único fito de mantê-los adaptados às especificidades dos Órgãos da CAG, em atenção ao PCA 63-4.

## **8 ESCALA DE SERVIÇO OPERACIONAL**

### **8.1 DISPOSIÇÕES GERAIS**

**8.1.1** A elaboração, a aprovação e o controle das escalas de serviço dos órgãos operacionais devem atender aos critérios aqui estabelecidos.

**8.1.2** As Escalas de Serviço Operacional podem ser elaboradas em formato físico, digital ou por meio de um sistema informatizado.

**8.1.3** O formato digital pode ser utilizado para facilitar o envio das escalas à Organização Regional do DECEA, objetivando otimizar o processo de aprovação.

**8.1.4** As escalas elaboradas por meio de um sistema informatizado podem adotar um sistema de assinatura eletrônica acreditado, para a sua aprovação.

### **8.2 AFASTAMENTO DO SERVIÇO**

**8.2.1** Férias, licenças, manutenções operacionais, cursos e outros afastamentos do serviço devem ser levados em conta na organização das escalas de serviço, sendo indispensável que o órgão operacional elabore um criterioso planejamento de férias, licenças, cursos etc, a fim de que o efetivo permaneça equilibrado durante o correr do ano.

**8.2.2** Em qualquer caso de afastamento, dispensas e demais impedimentos de um operador, a substituição deverá ser efetuada utilizando-se outro profissional de mesma qualificação ou superior, habilitado a executar as atribuições do órgão em questão.

**8.2.3** No caso da reinclusão de Operador da escala, afastado conforme item 8.2.1, deverá ser respeitada a proporcionalidade do total de horas de trabalho permitido, em relação aos dias restantes do mês em que o referido Operador foi reincluído na escala.

**8.2.4** No caso de cursos na modalidade de ensino a distância, caberá à Chefia do órgão determinar a necessidade de afastamento da escala de serviço operacional, durante todo o mês ou apenas em determinado(s) período(s) do mês, situação em que se procederá conforme 8.2.2 e 8.2.3.

### **8.3 PESSOAL ADMINISTRATIVO**

Os Chefes de órgãos operacionais, os Adjuntos e o pessoal que executa serviços administrativos devem cumprir normalmente o expediente administrativo do órgão, porém, conforme a necessidade, poderão fazer parte das escalas de serviços operacionais, desde que possuam as qualificações necessárias para a função a ser desempenhada.

NOTA: No caso de órgãos ATC, o pessoal do expediente administrativo que realize manutenção em escala de serviço operacional deverá observar os critérios para o gerenciamento da fadiga indicados no item 2.5, com exceção da limitação em termos de carga de trabalho mensal máxima indicada na tabela 3.

### **8.4 FASES DE CONFECÇÃO DA ESCALA DE SERVIÇO OPERACIONAL**

A escala de serviço operacional é uma relação mensal elaborada pelo órgão operacional composta do pessoal operacional designado para executar as atribuições dos

serviços permanentes nos diversos turnos. A confecção dessa escala compreende as seguintes fases:

- a) organização;
- b) elaboração;
- c) aprovação;
- d) execução; e
- e) controle.

NOTA 1: Para as escalas operacionais dos órgãos externos ao COMAER, cabe a estes a responsabilidade pelo cumprimento das fases discriminadas nas alíneas “a” a “d”, cabendo aos Órgãos Regionais do DECEA, somente, a fase discriminada na alínea “e”.

NOTA 2: Na condução das fases de confecção da escala de serviço operacional poderá ser empregada solução tecnológica em substituição a tramitação física de documentos (sistema computacional, aplicativo para dispositivos móveis etc.), desde que devidamente autorizado pelo DECEA.

#### **8.4.1 ORGANIZAÇÃO**

**8.4.1.1** A escala de serviço operacional deve ser organizada de maneira que a carga de trabalho e a alocação em horários diurnos ou noturnos, em dias úteis ou não, sejam preferencialmente distribuídas equitativamente entre o pessoal que concorre normalmente aos serviços operacionais.

**8.4.1.2** A distribuição dos turnos deve possibilitar que o pessoal execute todas as atribuições de sua especialidade no órgão.

**8.4.1.3** Sempre que possível e se for o caso de várias funções em um mesmo órgão, deverá ser utilizado o processo de rodízio de funções nos diversos turnos de serviço, de modo que:

- a) haja conformidade de procedimentos e distribuição equilibrada da carga de trabalho; e
- b) os profissionais se mantenham em condições técnicas que os permitam exercer qualquer tarefa de sua especialidade nas diversas situações.

**8.4.1.4** Deve ser observada a Carga de Trabalho Mensal prevista para cada tipo e classe de órgão, quando aplicável, conforme estabelecido nesta Instrução.

**8.4.1.5** Deve ser observada a distribuição equilibrada dos períodos de não trabalho quando da elaboração da escala operacional.

**8.4.1.6** Salvo no caso de órgãos ATC, os quais deverão observar os critérios relacionados ao gerenciamento da fadiga dispostos em 2.5 desta Instrução, deve ser observado um período mínimo de não trabalho, quando da elaboração da escala operacional, conforme a tabela 30.

**Tabela 30 – Períodos de não trabalho após um serviço de escala – distinta da escala operacional do órgão – ou após um período de trabalho noturno**

Situação	Período mínimo de não trabalho
Imediatamente após um período de trabalho noturno	24 h
Imediatamente após um serviço de escala – distinta da escala operacional do órgão – com duração de 24 h	24 h
Imediatamente após um serviço de escala – distinta da escala operacional do órgão – diurno com duração igual ou superior a 8 h e menor ou igual a 12 h	12 h

**8.4.1.7** No caso de órgãos ATC, a organização das escalas observará, preferencialmente, uma distribuição igualitária de profissionais que possuam o nível quatro ou superior no EPLIS pelas equipes de serviço.

**8.4.1.7.1** Quando o órgão não dispuser de profissionais qualificados conforme 8.4.1.7 em número suficiente para alocação em todas as equipes de serviço, buscará, preferencialmente, a alocação de tais profissionais de modo a privilegiar aqueles períodos de funcionamento do órgão em que haja, estatisticamente, maior demanda pelo emprego do inglês durante a prestação do serviço de controle de tráfego aéreo.

## **8.4.2 ELABORAÇÃO**

**8.4.2.1** Os órgãos operacionais subordinados operacionalmente às Organizações Regionais do DECEA devem confeccionar as suas propostas de escalas de serviço operacional conforme abaixo:

- a) elaborar as propostas de escalas de serviço dos órgãos operacionais sob sua responsabilidade de acordo com as instruções e formulários constantes, respectivamente, nos Anexos A, B, C ou D; e
- b) enviar a(s) referida(s) proposta(s) de escala(s) de serviço, até o dia 15 do mês anterior ao qual se refere(m), à respectiva Organização Regional do DECEA para verificação, validação, aprovação e controle da Divisão de Operações (DO), por meio dos respectivos setores (ATM, COM, MET, AIS, SAR ou OPM).

**8.4.2.2** Ao receber a(s) proposta(s) de escala(s) de serviço dos órgãos operacionais, a Organização Regional do DECEA, por meio das respectivas subdivisões, deve:

- a) validar a proposta de escala após a verificação de sua conformidade quanto ao cumprimento do contido na presente Instrução;
- b) providenciar a sua aprovação, conforme o item 8.4.3; e
- c) enviar a(s) escala(s) aprovada(s) ao órgão operacional que a(s) elaborou, até o penúltimo dia útil do mês anterior ao qual se refere(m).

NOTA 1: Em relação à alínea “a”, se a escala elaborada contrariar o contido nesta Instrução, a Subdivisão deverá coordenar com o PSNA para que este realize os eventuais ajustes e reinicie o processo.

NOTA 2: A Organização Regional do DECEA deve manter a(s) escala(s) assinada(s) e digitalizada(s) em arquivo, visando ao controle, à fiscalização e a eventuais inspeções.

NOTA 3: O arquivamento da escala assinada em formato físico fica a critério da Organização Regional do DECEA, devendo ser observada a legislação que trata de arquivamento de documentos públicos.

**8.4.2.3** Ao receber a(s) escala(s) de serviço assinada(s) e digitalizada(s) da Organização Regional do DECEA, o PSNA deve:

- a) divulgar a(s) escala(s) ao(s) respectivo(s) órgão(s); e
- b) manter a(s) referida(s) escala(s) em arquivo, visando ao controle, à fiscalização e a eventuais inspeções.

NOTA: O órgão operacional, tão logo receba a escala de serviço, deve divulgá-la em quadro de avisos ou outro meio, de maneira que todos os operadores tenham ciência da mesma.

**8.4.2.4** Os órgãos operacionais pertencentes ao CGNA e ICA devem confeccionar suas escalas de serviço operacional conforme abaixo:

- a) elaborar escala de serviço para cada órgão operacional sob sua responsabilidade, em formato digital e de acordo com as instruções e formulário constantes nos Anexos A, B, C ou D, respectivamente;
- b) submeter a(s) referida(s) escala(s) de serviço à apreciação e assinatura do Chefe da Divisão de Operações (DO) ou equivalente, até o dia 15 do mês anterior ao qual se refere(m);
- c) providenciar a digitalização da(s) escala(s) assinada(s); e
- d) divulgar a(s) escala(s) ao(s) respectivo(s) órgão(s), até o penúltimo dia útil do mês anterior ao qual se refere(m).

NOTA 1: O formato digital foi adotado com o objetivo de economizar meios, entretanto a(s) escala(s) de serviço pode(m) ser elaborada(s) em formato físico, desde que esteja(m) de acordo com os Anexos A, B, C ou D.

NOTA 2: O PSNA deve manter a(s) escala(s) assinada(s) e digitalizada(s) em arquivo, visando ao controle, à fiscalização e a eventuais inspeções.

NOTA 3: O arquivamento da escala assinada em formato físico fica a critério do PSNA, devendo ser observada legislação que trata de arquivamento de documentos públicos.

NOTA 4: O órgão operacional, tão logo receba a escala de serviço, deve divulgá-la em quadro de avisos ou outro meio, de maneira que todos os operadores tenham ciência da mesma.

### **8.4.3 APROVAÇÃO**

**8.4.3.1** A aprovação das escalas de serviço operacional é da competência do Chefe da Divisão de Operações das Organizações Regionais do DECEA, podendo ser delegada aos Chefes das respectivas Subdivisões (ATM, COM, MET, AIS, SAR e OPM).

**8.4.3.2** As escalas das EPTA Categoria Especial e demais órgãos operacionais civis (COM, MET e AIS) devem ser aprovadas pela chefia das organizações cujo órgão está subordinado e encaminhadas às respectivas Organizações Regionais para fiscalização e controle.

**8.4.3.3** As escalas das EPTA Categoria “A” devem ser aprovadas pelo Gerente Operacional da Entidade Operadora da estação e encaminhadas às respectivas Organizações Regionais para fiscalização e controle.

#### **8.4.4 EXECUÇÃO**

As escalas de serviço operacional entram em vigor na data prevista e devem ser executadas independentemente da aprovação constante no item 8.4.3, caso não haja manifestação da autoridade responsável em tempo hábil.

#### **8.4.5 CONTROLE**

**8.4.5.1** Alterações nas escalas de serviço operacional podem ser realizadas, por necessidade do serviço ou por interesse particular, desde que atendam aos critérios a seguir:

- a) sejam aprovadas pela Chefia do órgão ou por quem tenha recebido delegação (da própria Chefia) para tal; e
- b) atendam ao seguinte,
  - que a troca ocorra no mesmo mês;
  - que sejam efetuadas em formulário físico ou eletrônico e que contenham as assinaturas dos interessados e da chefia em caso de formulário físico, ou a aprovação, em caso de formulário eletrônico;
  - que a solicitação seja apresentada com pelo menos 24 horas de antecedência do turno envolvido mais próximo;
  - que a troca seja entre profissionais com qualificação para as funções previstas;
  - salvo no caso de órgãos ATC, os quais deverão observar os critérios relacionados ao gerenciamento da fadiga dispostos em 2.5 desta Instrução, que seja observado o intervalo mínimo de 1 (um) período de não trabalho (equivalente a um turno de serviço ou período de reforço, dependendo da situação);
  - salvo no caso de órgãos ATC, os quais deverão observar os critérios relacionados ao gerenciamento da fadiga dispostos em 2.5 desta Instrução, que seja observado um período de não trabalho, conforme item 8.4.1.6;
  - que seja respeitado o limite máximo de Carga de Trabalho Mensal por operador; e
  - que sejam observados os limites máximos para cada profissional, conforme abaixo:
    - 6 trocas;
    - 5 dias consecutivos sem escalação para serviço operacional.

NOTA: O Chefe do órgão, em casos excepcionais, poderá autorizar que os limites máximos para cada profissional, apresentados imediatamente acima, sejam, eventualmente, ultrapassados.

**8.4.5.2** Após a conclusão do mês de aplicação da escala de serviço, o PSNA deve realizar o seguinte:

a) PSNA citados no item 8.4.2.1:

- enviar a(s) escala(s) de serviço cumprida(s), constando todas as alterações realizadas, em formato digital, à respectiva Organização Regional do DECEA, até o dia 15 do mês posterior ao qual se refere(m); e
- manter a(s) escala(s) de serviço cumprida(s) em arquivo, visando ao controle, à fiscalização e a eventuais inspeções.

b) PSNA citados no item 8.4.2.4:

- manter a(s) escala(s) de serviço cumprida(s) em arquivo, visando ao controle, à fiscalização e a eventuais inspeções.

NOTA: A escala de serviço cumprida deve ser baseada na escala de serviço prevista recebida da Organização Regional do DECEA, conforme o item 8.4.2.3.

#### **8.4.6 PREENCHIMENTO DA ESCALA DE SERVIÇO OPERACIONAL**

Os Anexos abaixo relacionados apresentam informações adicionais para orientação quanto ao preenchimento das escalas de serviço operacional:

- a) Anexo A e C: Instruções de Preenchimento da Escala de Serviço Operacional; e
- b) Anexo B e D: Formulário de Escala de Serviço Operacional.

NOTA 1: As organizações civis poderão apresentar suas escalas em formato diverso do estabelecido nesta Instrução, caso haja disposição legal em vigor estabelecendo outro tipo de formato.

NOTA 2: Aos Órgãos Civis, apresentando suas escalas em formato diverso, será obrigatório o preenchimento das informações exigidas pelo DECEA, mencionadas nos anexos, nas alíneas “a” e “b” do item 8.4.6.

## **9 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO OPERACIONAL**

O PIMO é aplicável ao pessoal militar nas Organizações Militares subordinadas ao DECEA, tendo como objetivo proporcionar o seu aprimoramento e a sua manutenção operacional, além de aumentar a eficácia do trabalho em equipe da Organização, sendo constituído de:

- a) instrução especializada;
- b) instrução militar; e
- c) atividades complementares.

### **9.1 INSTRUÇÃO ESPECIALIZADA**

**9.1.1** Deve ser promovida instrução especializada teórica e prática das atividades operacionais, a fim de garantir um nível aceitável de desempenho da segurança operacional na prestação dos serviços de navegação aérea aplicáveis aos órgãos operacionais contemplados nesta Instrução.

**9.1.2** A instrução especializada deve ser planejada na forma de treinamento continuado da atividade operacional e deve englobar os conhecimentos necessários para que os militares mantenham a eficiência no desempenho de suas funções.

### **9.2 INSTRUÇÃO MILITAR**

**9.2.1** No PIMO, devem ser planejadas atividades de instrução militar que englobem:

- a) palestras relativas à atividade militar;
- b) aulas de legislação e regulamentos militares (RISAER, RDAER etc.);
- c) instrução de tiro da OM;
- d) exercícios de marcha a pé;
- e) participação em formaturas, solenidades e representações; e
- f) instruções de ordem unida e atividades de condicionamento físico desenvolvidas pela OM.

**9.2.2** Nos casos previstos nas alíneas “c” e “d”, a OM deve planejar as atividades de maneira que envolva o maior número possível de militares, mantendo-se um efetivo mínimo nas posições operacionais suficiente para garantir a continuidade da prestação do serviço operacional, de modo a se manter um nível aceitável do desempenho da segurança operacional.

**9.2.3** No caso de militares participantes de escala de serviço operacional com prestação do serviço de controle de tráfego aéreo, deverão ser observadas as disposições sobre o gerenciamento da fadiga, nos termos do item 2.5 desta Instrução.

### **9.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

No PIMO, sempre que possível, devem ser incluídas instruções sobre ética, cidadania e outras julgadas cabíveis pela OM.

#### 9.4 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA ANUAL DO PIMO

A carga horária anual disponível para a aplicação do PIMO, sempre que possível, deve ser distribuída conforme a tabela 31.

**Tabela 31 – Distribuição da carga horária anual do PIMO**

<b>Item do PIMO</b>	<b>Percentual da carga horária anual</b>
Manutenção operacional (instrução especializada teórica e/ou prática)	30%
Capacitação operacional (instrução especializada teórica e/ou prática)	
Condicionamento físico	25%
Aulas de língua inglesa <sup>1</sup>	24%
Marchas e acampamentos	7%
Aulas de legislação e regulamentos militares	5%
Palestras sobre assuntos técnico-operacionais	3%
Instrução de ordem unida, formaturas e solenidades	2%
Instrução de tiro	1%
Palestras relativas à atividade militar	1%
Instrução de ética e cidadania	1%
Outras julgadas cabíveis pela OM	1%
Carga Horária Anual	100%
<sup>1</sup> nas localidades em que o EPLIS não seja compulsório para determinado profissional, esse percentual poderá ser diluído nas demais atividades a critério do chefe do órgão.	

#### 9.5 CARGA DE TRABALHO

**9.5.1** Os militares objeto deste capítulo deverão cumprir o serviço de escala operacional, as atividades do PIMO e o serviço RISAER, no que for aplicável, de forma que a soma das horas trabalhadas nessas atividades não ultrapasse a carga de trabalho mensal máxima estabelecida para cada tipo de órgão.

NOTA: Em casos excepcionais, poderá ser estendida em até 20% a carga máxima de trabalho mensal do órgão em questão para a consecução de atividades distintas da atuação em

posições operacionais e cuja necessidade de realização seja considerada inadiável pela Chefia do órgão

**9.5.1.1** Dessa forma, a Carga de Trabalho do PIMO deve ser planejada e executada de maneira que seja resultante da expressão:

$CTP = CTM - (CTOp + CTR)$ , onde:

CTP – Carga de Trabalho do PIMO;

CTM – Carga de Trabalho Mensal;

CTOp – Carga de Trabalho Operacional;

CTR – Carga de Trabalho de Serviço RISAER.

**9.5.1.2** Caso a previsão de tais atividades para determinado mês ultrapasse a CTM máxima, a chefia do órgão deve priorizar o cumprimento dos serviços da escala operacional, sendo as demais atividades planejadas para serem realizadas conforme prioridade estabelecida pela chefia do órgão.

NOTA: Por exemplo, em um mês em que o militar (não ATC), com CTM máxima = 186h, em escala operacional H24 tenha que cumprir, ainda, 24 horas de serviço RISAER e tenha 36 horas de atividades do PIMO previstas, nesse caso os valores seriam os seguintes: 148,5 (computados os tempos para o *briefing* operacional) + 24 + 36 = 208,5h. Como essas atividades somadas ultrapassam 186 horas, a prioridade deve ser aplicada para definir qual item (ou itens) deixará (deixarão) de ser aplicado(s) no mês para o operador em questão. Assim, na prioridade, seriam mantidas as atividades operacionais (148,5 horas) e os outros serviços (RISAER e PIMO) seriam realizados conforme a prioridade estabelecida pela chefia do órgão, sempre obedecendo à limitação máxima da carga de trabalho mensal.

**9.5.2** Os Setores responsáveis por planejar o envolvimento mensal dos militares em atividades previstas neste capítulo, conforme 9.5.1, devem envidar esforços para a obtenção do maior número possível de dias de não trabalho para o militar em cada mês.

## **9.6** ENVOLVIMENTO COM O PIMO

**9.6.1** Sempre que houver aplicação do PIMO, o envolvimento com o mesmo, caso seja aplicado na sequência de outros envolvimento do militar (imediatamente antes ou após), não deve ultrapassar 10 horas de duração (as atividades somadas), aplicando-se ainda, no caso de militares componentes de escala de serviço operacional com prestação do serviço de controle de tráfego aéreo, as disposições sobre o gerenciamento da fadiga no ATC, conforme item 2.5 desta Instrução.

**9.6.2** Com vistas a facilitar o entendimento, a tabela 32 apresenta um exemplo de cálculo da CTP, para profissional não ATC, em órgão que opere H24, com a escala operacional em 3 turnos: 1º – 6 h, 2º – 6 h e 3º – 12 h, nesse exemplo o PIMO seria aplicado após os turnos de serviço de escala.

**Tabela 32 – Exemplo de cálculo de CTP**

<b>Turno</b>	<b>Duração do turno</b>	<b>Duração máxima do PIMO</b>
1º	6h15min	3h45min
2º	6h15min	3h45min
3º	12h15min	0

**9.6.2.1** Considerando que cada operador/equipe se envolverá cerca de 18 dias na escala operacional (média de 6 sequências) e que nos 1º e 2º turnos pode-se dedicar 3h45min ao PIMO, calcula-se uma média de 21h/mês de possibilidade de envolvimento com o PIMO nos dias em que o militar estiver de serviço na escala operacional (1º e 2º turnos).

**9.6.2.2** Tendo em vista que a  $CTP = CTM - (CTOp + CTR)$ , conclui-se que, nos meses em que o militar estiver envolvido em serviço RISAER, o cálculo seria, para um órgão com carga de trabalho mensal máxima igual a 186h:  $CTP = 186h - (148,5h + 24h) = 13,5h$ , logo, restariam 13h30min para as atividades do PIMO.

**9.6.2.3** Aplicando-se no exemplo da escala (6h x 6h x 12h), estariam disponíveis 21 horas para o PIMO (1º e 2º turnos), porém apenas 13h30 min seriam possíveis para as atividades do PIMO, em função do cálculo anteriormente exposto.

**9.6.2.4** Caso se opte por realizar o PIMO em outros momentos que não os que o militar estiver de serviço, não deve ser ultrapassada a carga horária de 8 horas de envolvimento em sequência.

## **9.7 RESPONSABILIDADES**

O Comandante/Chefe da Organização Regional do DECEA deve manter os militares objeto deste capítulo habilitados para o exercício do trabalho, eficientemente instruídos e preparados, não somente para atender às atividades operacionais, mas também às situações de emergência e às atividades do expediente administrativo.

NOTA: A OM que não dispuser de local e instalações adequadas ao desenvolvimento de instrução que se fizer necessária deverá buscar, na medida do possível, o apoio de outras OM.

**10 DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS**

Os órgãos ATC, assim como a Divisão de Licenças e Habilitação Técnica e de Testes Operacionais do SDOP (no que se refere à adequação do Sistema de Gerenciamento de Pessoal Operacional), deverão se ajustar às novas disposições da presente Instrução em até 180 (cento e oitenta) dias a contar de sua entrada em vigor.

## **11 DISPOSIÇÕES FINAIS**

**11.1** As sugestões para o contínuo aperfeiçoamento da presente publicação devem ser enviadas acessando o *link* específico da publicação, por intermédio dos endereços eletrônicos <http://publicacoes.decea.intraer> ou <https://publicacoes.decea.mil.br>.

**11.2** Os casos não previstos nesta Instrução serão submetidos ao Senhor 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*. Brasília, DF, 2011.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *Convenção de Aviação Civil Internacional: Anexo 11. Serviços de Tráfego Aéreo*. 15. ed. Montreal, 2018.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. *Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches. Doc. 9966*. 2. ed. Ver. 2 (Revised). Montreal, 2020.

CANADÁ. Organização de Aviação Civil Internacional. **The Fatigue Management Guide for Air Traffic Service (ATS) Providers**. 1. ed. Montreal, 2016.

### Anexo A – Instruções de preenchimento da escala de serviço operacional

CRCEA-SE /CINDACTA	Organização Regional do DECEA ao qual o Órgão Operacional é subordinado, se for o caso. Ex.: CINDACTA IV.	
LOCALIDADE	Localidade e UF onde o Órgão Operacional está situado. Ex.: Manaus-AM.	
ÓRGÃO	Órgão Operacional e respectivo indicador de localidade. Ex.: CMV SBAZ, APP SBEG etc.	
ESCALA DO MÊS/ANO	Mês e ano da referida escala. Ex.: MARÇO/2015.	
EFETIVO TOTAL	Total de pessoal que pertence ao Órgão Operacional.	
EFETIVO DA ESCALA	Total de pessoal incluído na Escala de Serviço do Órgão Operacional.	
MÉDIA HORA MENSAL	Carga de trabalho mensal base prevista para o órgão e a média mensal de horas trabalhadas no órgão operacional, levando-se em conta as cargas de trabalho de todo o efetivo operacional do mês, inclusive em realização de manutenção operacional ou que não tenha estado disponível ao longo de todo o mês. Ex.: 144/152.	
HORA INSTRUÇÃO	Quantidade de horas dedicadas à instrução programada aos Operadores.	
ESCALANTE	Nome de guerra e posto ou graduação do responsável pela elaboração da Escala de Serviço Operacional do Órgão Operacional e rubrica.	
CHEFE DO ÓRGÃO	Nome de guerra, posto ou graduação do Chefe do Órgão Operacional ou do PSNA e rubrica.	
CHEFE DA DIV OPR CRCEA-SE /CINDACTA	Nome de guerra, posto do Chefe da Divisão de Operações do CRCEA-SE ou do CINDACTA e rubrica.	
DIA DO MÊS/SEMANA	Dia do mês e da semana correspondente.	
TURNO_/ ____	Horário de início e término do turno em hora local. Obs.: Caso o Órgão Operacional opere com menos de 3 turnos, preencherá apenas as colunas referentes a esses turnos.	
FOLGA	Devem constar todos os Operadores (ou Equipes) não escalados no dia.	
OBSERVAÇÃO	Espaço reservado para pequenas observações que se façam necessárias.	
LEGENDA	COD	Letras correspondentes a cada Operador (ou Equipes).
	OPERADOR/EQUIPE	Posto ou graduação e nome de guerra do respectivo Operador isolado ou membro da Equipe.
ESPAÇO RESERVADO PARA OBSERVAÇÕES QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS	Devem constar a relação nominal dos Operadores que se encontram em férias, licenças, movimentação, curso ou estágio, no expediente, fora da escala, manutenção operacional e outras observações que se façam necessárias, como, por exemplo, influência no cálculo da “média hora mensal” do pessoal em manutenção operacional e daqueles não disponíveis ao longo de todo o mês para a escala. Especificamente, deve constar uma descrição sucinta da instrução programada e ministrada aos Operadores. Ex.: 5 horas de inglês; 3 horas de controle de tráfego aéreo etc.	
ASS.	Identificação e assinatura do Escalante.	
ALTERAÇÕES NA ESCALA	Espaço destinado ao lançamento das alterações ocorridas na escala, quando da confecção das escalas de serviço cumpridas.	
ASSINATURA	Identificação e assinatura do Escalante.	



**Continuação do Anexo B – Formulário de escala de serviço operacional**

<b>ESPAÇO RESERVADO PARA OBSERVAÇÕES QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS</b>
ASS. _____
<b>ALTERAÇÕES NA ESCALA</b>
ASS. _____

**Anexo C – Instruções para preenchimento da escala de serviço operacional para EPTA  
CAT especial e CAT “A”**

CRCEA-SE/CINDACTA	Organização Regional do DECEA ao qual o Órgão Operacional é subordinado, se for o caso. Ex.: CINDACTA II.
ESCALA (mês/ano)	Escala prevista ou cumprida do mês e ano. Ex.: PREVISTA MARÇO/2016.
ESCALANTE	Nome do responsável pela elaboração da Escala de Serviço Operacional do Órgão Operacional e rubrica.
ENTIDADE AUTORIZADA	Nome da Entidade Autorizada delegada, pela União-COMAER-DECEA, à operação da EPTA.
ENTIDADE OPERADORA	Nome da Entidade que efetivamente opera a EPTA.
CONTATO DO ÓRGÃO	Contatos do responsável pela escala para coordenações necessárias.
LOCALIDADE/UF	Localidade e UF onde o Órgão Operacional está situado. Ex.: PASSO FUNDO/RS.
EFETIVO TOTAL	Total de pessoal que pertence ao Órgão Operacional.
EFETIVO DA ESCALA	Total de pessoal incluído na Escala de Serviço do Órgão Operacional.
CHEFE DO ÓRGÃO	Nome do Chefe do Órgão Operacional ou do PSNA e rubrica.
EPTA	Órgão Operacional e respectivo indicador de localidade. Ex.: EPTA SBPF.
MÉDIA HORA MENSAL	Carga de trabalho mensal mínima previsto para o órgão e a média mensal de horas de trabalho dos escalados, somente em escala operacional (levando-se em conta as cargas de trabalho de todo o pessoal envolvido na escala mês). Ex.: 144/152.
HORA INSTRUÇÃO	Quantidade de horas dedicadas à instrução programada aos Operadores.
CHEFE DA DIV OPR CRCEA-SE /CINDACTA	Nome de guerra, posto do Chefe da Divisão de Operações do CRCEA-SE ou do CINDACTA e rubrica.
DIA DO MÊS/SEMANA	Dia do mês e da semana correspondente.
TURNO_/ ___	Horário de início e término do turno em hora local. Obs.: Caso o Órgão Operacional opere com menos de três turnos, preencherá apenas as colunas referentes a esses turnos.
FOLGA	Devem constar todos os Operadores (ou Equipes) não escalados no dia.
OBSERVAÇÃO	Espaço reservado para pequenas observações que se façam necessárias.
COD	Letras correspondentes a cada Operador (ou Equipes).
OPERADOR/EQUIPE	Nome completo do respectivo Operador isolado ou membro da Equipe.
LICENÇA	Nº da licença de OEA.
VALIDADE DA HABILITAÇÃO	Data de validade da Habilitação do OEA.
VALIDADE CMA	Data de validade do Certificado Médico Aeronáutico do OEA.
ESPAÇO RESERVADO PARA OBSERVAÇÕES QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS	Devem constar a relação nominal dos Operadores que se encontram em férias, licenças, inspeção de saúde, movimentação, curso ou estágio, no expediente, fora da escala e outras observações que se façam necessárias. Especificamente, deve constar uma descrição sucinta da situação.
ASS.	Identificação e assinatura do Escalante.
ALTERAÇÕES NA ESCALA	Espaço destinado ao lançamento das alterações ocorridas na escala, quando da confecção das escalas de serviço cumpridas.
ASS.	Identificação e assinatura do Escalante.



**Continuação do Anexo D - Formulário de escala de serviço operacional para EPTA CAT Especial e CAT "A"**

<b>ESPAÇO RESERVADO PARA OBSERVAÇÕES QUE SE FAÇAM NECESSÁRIAS</b>
ASS. _____
<b>ALTERAÇÕES NA ESCALA</b>
ASS. _____

## Anexo E – Atividade de apoio ATC/OPM

Órgão ATC	Função	Sigla	Quantidade	Descrição da atividade
ACC/ CopM	Adjunto da Chefia do ACC	ADJ ACC	ATC Classe 1 – 2; e Demais Classes ATC – 1 OPM – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe do ACC/CopM nas tarefas operacionais e administrativas pertinentes.
	Elemento Certificado - Controle do Espaço Aéreo	EC-CEA	ATC Classe 1 – 4; ATC Classe 2 – 3; e ATC Classe 3 – 1. OPM – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe do ACC/CopM nas tarefas operacionais e administrativas relacionadas com os processos do setor de investigação e prevenção de acidentes.
	Adjunto da Subseção de Instrução e Atualização Técnico-Operacional	ADJ SIATO	ATC Classe 1 – 2; e Demais Classes ATC – 1 OPM – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe do ACC/CopM nas tarefas relacionadas com a instrução e atualização operacional do efetivo ATCO.
	Operador da Base de Dados do Sistema	OPR GBDS	ATC Classe 1 – 5; ATC Classe 2 – 4; e ATC Classe 3 – 2. OPM – 2	Exercer as funções de gerente da base de dados do sistema operacional, inserindo os videomaps a serem utilizados, bem como acompanhar e atualizar os modos de operação do sistema.
APP	Adjunto da Chefia do APP	ADJ APP	Classe 1 – 2; e Demais Classes – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe do APP nas tarefas operacionais e administrativas pertinentes.
	Elemento Certificado - Controle do Espaço Aéreo	EC-CEA	Classe 1 – 4; Classe 2 – 3; Classe 3 – 2; e Demais Classes – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe do APP nas tarefas operacionais e administrativas da subseção de investigação e prevenção de acidentes.
	Adjunto da Subseção de Instrução e Atualização Técnico-Operacional	ADJ SIATO	Classe 1 – 2; e Demais Classes – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe do APP nas tarefas relacionadas com a instrução e atualização operacional do efetivo ATCO.
	Operador da Base de Dados do Sistema	OPR GBDS	Classe 1 – 5; Classe 2 – 4; Classe 3 – 2; e Demais Classes – 1	Exercer as funções de gerente da base de dados do sistema operacional, inserindo os videomaps a serem utilizados, bem como acompanhar e atualizar os modos de operação do sistema.
TWR	Adjunto da Chefia da TWR	ADJ TWR	1	Assessorar e auxiliar o Chefe da TWR nas tarefas operacionais e administrativas pertinentes.
	Elemento Certificado - Controle do Espaço Aéreo	EC-CEA	Classe 2 – 3; Classe 3 – 2; e Demais Classes – 1	Assessorar e auxiliar o Chefe da TWR nas tarefas operacionais e administrativas da subseção de investigação e prevenção de acidentes ATC.
	Adjunto da Subseção de Instrução e Atualização Técnico-Operacional	ADJ SIATO	1	Assessorar e auxiliar o Chefe da TWR nas tarefas relacionadas com a instrução e atualização operacional do efetivo ATCO.
TWR/APP (mesmo ambiente)	Adjunto da Chefia da TWR/APP	ADJ TWR/APP	1	Assessorar e auxiliar o Chefe da TWR/APP nas tarefas operacionais e administrativas.
	Elemento Certificado - Controle do Espaço Aéreo	EC-CEA	1	Assessorar e auxiliar o Chefe da TWR/APP nas tarefas operacionais e administrativas da subseção de investigação e prevenção de acidentes ATC.
	Adjunto da Subseção de Instrução e Atualização Técnico-Operacional	ADJ SIATO	1	Assessorar e auxiliar o Chefe do APP nas tarefas relacionadas com a instrução e atualização operacional do efetivo ATCO.

### Anexo F - Fator de Segurança

O cálculo do Fator de Segurança deve ser realizado conforme os critérios e o processo a seguir.

**ETAPA 1:** Levantamento do total de dias de afastamentos de ATCO da escala de serviço operacional durante o ano anterior. Pode ser obtido por meio do preenchimento da tabela 1 abaixo.

**Tabela 1**

EFETIVO OPERACIONAL DO ÓRGÃO				
Percentual do Efetivo Feminino (PF)		x%		
Percentual do Efetivo Masculino (PM)		x%		
Afastamentos	Dias de Afastamento por Ano (Média/ATCO)			
	Feminino		Masculino	
Férias	x		x	
Missões	x		x	
Licença-maternidade*	x		0	
Outros afastamentos	x		x	
TOTAIS	TAF	x	TAM	x

**ETAPA 2:** Cálculo da Média Anual de Afastamentos (MAA)

$$MAA = \frac{(PF \times TAF) + (PM \times TAM)}{PF + PM}, \text{ onde:}$$

- MAA – Média Anual de Afastamento  
 PF – Percentual Feminino do Efetivo Operacional;  
 TAF – Total de dias de afastamento do efetivo operacional feminino;  
 PM – Percentual masculino do efetivo Operacional; e  
 TAM – Total de dias de afastamento do efetivo operacional masculino.

\*O número de dias de afastamento feminino por ano, devido à licença-maternidade, deve considerar a média de dois filhos por controladora, durante o possível tempo de serviço em escala operacional (28 anos). Pode ser calculado conforme abaixo:

$$\begin{aligned} \text{Afastamento Feminino} &= (\text{Dias de Licença-maternidade}) / \text{Tempo de Serviço} \\ \text{Afastamento Feminino} &= (180+180) \text{ dias} / (28 \text{ anos}) = 12,8 \Rightarrow 13 \text{ dias/ano.} \end{aligned}$$

NOTA: 180 dias é o período de afastamento relativo a uma licença-maternidade.

**ETAPA 3:** Cálculo do Percentual Anual de Afastamentos (PAA)

$$PAA = \frac{MAA}{365}, \text{ onde:}$$

### Continuação do Anexo F - Fator de Segurança

- PAA – Percentual anual de afastamento;  
 MAA – Média anual de afastamento; e  
 365 – dias do ano.

#### ETAPA 4: Cálculo do Fator de Segurança (FS)

Fase 1: Cálculo do Índice de Segurança (IS)

$$IS = \frac{1}{1 - PAA}, \text{ onde}$$

Fase 2: Cálculo do Fator de Segurança (FS)

$$FS = (IS - 1) \times 100 \text{ (b)}$$

NOTA 1: O valor resultante da equação (b) acima deverá ser arredondado para o inteiro superior mais próximo.

NOTA 2: Dedução do Índice de Segurança (IS)

Conforme 2.7.17, o Efetivo Operacional é dado por:  $EO = EB \times IS$ , logo:

$$IS = \frac{EO}{EB} \text{ (c)}$$

Também podemos afirmar que o Efetivo Operacional pode ser descrito como segue:

$$EO = EB + (PAA \times EO) \Rightarrow EB = EO - (PAA \times EO) \Rightarrow EB = EO (1 - PAA) \Rightarrow \frac{EO}{EB} = \frac{1}{1 - PAA} \text{ (d)}$$

Como a equação (c) é igual a equação (d)  $\Rightarrow (c=d)$ , temos:

$$IS = \frac{EO}{EB} = \frac{1}{1 - PAA} \Rightarrow IS = \frac{1}{1 - PAA}, \text{ onde:}$$

- EO – Efetivo Operacional;  
 EB – Efetivo Base;  
 PAA – Percentual de Afastamento Anual; e  
 IS – Índice de Segurança

**Continuação do Anexo F - Fator de Segurança**

**EXEMPLO DE CÁLCULO SIMULADO**

**ETAPA 1:** Levantamento do total de dias de afastamentos de ATCO da escala operacional durante o ano.

**Tabela 2**

<b>EFETIVO OPERACIONAL DO ÓRGÃO</b>				
Percentual do Efetivo Feminino (PF)		50%		
Percentual do Efetivo Masculino (PM)		50%		
Afastamentos	Dias de Afastamento por Ano (Média/ATCO)			
	Feminino		Masculino	
Férias	30		30	
Missões	23		23	
Licença-maternidade*	13		0	
Outros afastamentos	7		7	
<b>TOTAIS</b>	<b>TAF</b>	<b>73</b>	<b>TAM</b>	<b>60</b>

**ETAPA 2:** Cálculo da Média Anual de Afastamentos (MAA)

$$MAA = \frac{(PF \times TAF) + (PM \times TAM)}{PF + PM} = \frac{(50 \times 73) + (50 \times 60)}{50 + 50} = 66,5$$

**ETAPA 3:** Cálculo do Percentual Anual de Afastamentos (PAA)

$$PAA = \frac{MAA}{365} = \frac{66,5}{365} = 0,182$$

**ETAPA 4:** Cálculo do Fator de Segurança (FS)

$$IS = \frac{1}{1 - PAA} = \frac{1}{1 - 0,182} = 1,227$$

FS = (1,227 - 1) x 100 = 22,27% que, arredondando para o inteiro superior mais próximo, gera o valor de 23%.