

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ENSINO

ICA 37-723

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE
MANUTENÇÃO GERAL DA AERONAVE P-3AM
(CMGP3)**

2016

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DO GALEÃO



ENSINO

ICA 37-723

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE
MANUTENÇÃO GERAL DA AERONAVE P-3AM
(CMGP3)**

2016



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMANDO-GERAL DE APOIO

PORTARIA COMGAP Nº 240-T/1EM, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2016.

Aprova a edição da Instrução que estabelece o “Currículo Mínimo do Curso de Manutenção Geral da Aeronave P-3AM (CMGP3)”.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO COMANDO-GERAL DE APOIO, no uso de suas atribuições, que lhe confere, por delegação de competência emanada pelo Exmo. Sr. Comandante-Geral de Apoio, publicada no Boletim Interno Ostensivo nº 24, de 18 de fevereiro de 2016, do GAL, e considerando o disposto no Inciso IX do Art. 9º do Regulamento do Comando-Geral de Apoio, aprovado pela Portaria nº 2.133/GC3, de 29 de novembro de 2013, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 37-723, relativa ao “Currículo Mínimo do Curso de Manutenção Geral da Aeronave P-3AM (CMGP3)”, que com esta baixa.

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

Maj Brig Ar RICARDO CESAR MANGRICH
ChEM do COMGAP

(Publicada no BCA nº 009, de 17 de janeiro de 2017)

(REPUBLICADO POR TER SAÍDO COM INCORREÇÃO NO BCA Nº 215, DE 21 DEZ 2016)

SUMÁRIO

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	7
1.1 FINALIDADE.....	7
1.2 ÂMBITO.....	7
2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO.....	8
3 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO E PERFIL DO ALUNO.....	10
3.1 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO.....	10
3.2 PERFIL DO ALUNO.....	10
4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO.....	11
4.1 FINALIDADE DO CURSO.....	11
4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO.....	11
4.3 DURAÇÃO DO CURSO.....	11
5 CONTEÚDO CURRICULAR.....	12
5.1 QUADRO GERAL DO CURSO.....	12
5.2 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL.....	13
6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	15
7 DISPOSIÇÕES GERAIS.....	16
8 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS.....	18

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade estabelecer o Currículo Mínimo do Curso de Manutenção Geral da Aeronave P-3AM (CMGP3).

1.2 ÂMBITO

Esta instrução se aplica ao Parque de Material Aeronáutico do Galeão (PAMA GL).

2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO

2.1 O CMGP3 visa à capacitação dos responsáveis pelas atividades de mantenedor das aeronaves P-3AM (Orion), constituindo-se pedra fundamental para a instrução técnica dos mantenedores do Parque de Material do Galeão, bem como em apoio a manutenção realizada nos Esquadrões Aéreos que a operam.

2.2 É um curso de capacitação técnico especializado, na modalidade de ensino presencial, categorizado em tipologia do Instituto de Logística da Aeronáutica como um curso de “Atualização Técnica”.

2.3 Sua estrutura curricular atuará no domínio cognitivo, com os propósitos tradicionais de desenvolvimento, disseminação e aplicação do conhecimento, importantes para a garantia da qualidade, eficácia e eficiência das atividades a serem desempenhadas.

2.3.1 O desenvolvimento desse domínio ocorre segundo a estrutura de conteúdos abaixo apresentada:

- a) as Disciplinas tem como propósito levar o aluno à análise e reflexão acerca de questões inerentes aos assuntos nela abordados a partir de conhecimentos adquiridos em suas Unidades e Subunidades;
- b) as Unidades têm como objetivo a aplicação dos conhecimentos adquiridos em suas respectivas Subunidades;
- c) as Subunidades têm como objetivo apresentar as bases teóricas pormenorizadas, necessárias aos discentes ao longo do curso; e
- d) esse conjunto estrutural (Disciplinas, Unidades e Subunidades), por sua vez, objetiva a capacitação voltada para o alcance de Padrões de Desempenho Específicos (PDEsp) estabelecidos para os discentes.

2.4 A estrutura curricular do curso está estruturada na abordagem dos seguintes assuntos principais:

2.4.1 Visão geral da aeronave: apresentando um breve histórico da aeronave e aspectos de sua descrição geral que se fazem necessárias para um correto procedimento de manutenção, tais como dimensões, áreas perigosas, manuais e publicações aplicados a cada procedimento de manutenção (Manuais Técnicos da aeronave (NAVY), Manuais Técnicos dos Equipamentos, Manuais Técnicos Modernizados (AIRBUS) e Diretivas Técnicas), equipamentos de apoio EAM) e seu Plano de Manutenção.

2.4.2 Visão especializada da aeronave: propiciando aos especialistas um aprofundamento dos pontos referentes à aeronave que são específicas de cada especialidade envolvida, apresentado os sistemas da aeronave P-3AM, abordando conhecimentos básicos e limites e operação.

2.5 Visando à verificação e constatação da concreta eficácia e eficiência do processo ensino-aprendizagem do currículo então estruturado, a sistemática de avaliação estabelecida ater-se-á prioritariamente ao propósito maior da capacitação, as atividades/atribuições que os egressos deverão ser capazes de realizar ao final do processo: os Padrões de Desempenho Específicos.

2.6 Por fim, no tocante ao corpo docente, é primordial a atuação de profissionais com profundo conhecimento e experiência como mantenedor da aeronave, preferencialmente atuando na mesma. Desejável ainda que possua o domínio necessário para garantir o alcance

dos objetivos traçados para as disciplinas e para o curso como um todo, bem como aptidão e o perfil necessário para a atividade docente (interessante ter realizado cursos como o CPI, CPOA, CPE e afins).

3 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO E PERFIL DO ALUNO

3.1 PADRÕES DE DESEMPENHO ESPECÍFICO

- a) executar a manutenção preventiva e corretiva, operação e testes da aeronave e seus equipamentos;
- b) executar a manutenção dos componentes mecânicos e eletroeletrônicos, elétricos, eletrônicos, testar e, se for o caso, substituir partes ou o conjunto completo da aeronave, conforme a especialidade;
- c) inspecionar, testar ou substituir tubulações rígidas e flexíveis empregadas nos diversos sistemas da aeronave, conforme a especialidade;
- d) empregar os equipamentos e o ferramental próprios da especialidade, conforme publicações técnicas da aeronave;
- e) empregar os diversos equipamentos de apoio ao solo aplicáveis à atividade de mantenedor da especialidade, conforme seu funcionamento, procedimentos de uso e de segurança;
- f) aplicar as normas de higiene e segurança no trabalho na atividade de mantenedor, conforme as particularidades e o funcionamento dos diversos sistemas e componentes da aeronave;
- g) realizar corretamente o reboque motorizado da aeronave evitando acidentes e danos;
- h) empregar os desenhos técnicos e diagramas esquemáticos da aeronave nas atividades de manutenção aplicáveis;
- i) realizar a identificação, preenchimento e encaminhamento de formulários, etiquetas e históricos de registro de ações da manutenção executada na aeronave;
- j) executar os diversos serviços de manutenção previstos nos cartões de inspeções da aeronave, bem como as suas diretivas técnicas;
- k) realizar a identificação, prevenção e combate dos diversos tipos de corrosão afetos à aeronave, de acordo com a especialidade;
- l) realizar todas as atividades de manutenção da aeronave com a devida observância das publicações técnicas aplicáveis a cada atividade; e
- m) realizar operação e testes dos diversos sistemas da aeronave.

3.2 PERFIL DO ALUNO

O aluno do curso possui as seguintes características:

- a) é Oficial, até o posto de Capitão do QOEA ANV, QOEAV ou QOENG, envolvido com atividades relacionadas à gerência de manutenção da aeronave; ou
- b) é Suboficial, Sargento ou Cabo das especialidades BMA, BEI, BEP e BET exercendo, ou designado para exercer, atividade de manutenção da aeronave P-3AM.

4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO

4.1 FINALIDADE DO CURSO

Capacitar profissionais para executarem os serviços de manutenção necessários ao desempenho da atividade de mantenedor das aeronaves P-3AM, conforme suas especialidades.

4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO

Proporcionar experiências de aprendizagem que habilitem e capacitem os instruídos a:

- a) relacionar os conhecimentos gerais sobre a aeronave, bem como conhecimentos específicos dos seus sistemas, que possam ser de essencial consideração e aplicação na atividade de manutenção da mesma e na identificação dos pontos mais vulneráveis que a indisponibilizam (Av); e
- b) avaliar a influência, o impacto e a importância da realização da manutenção em conformidade com o estabelecido nos manuais aplicáveis (Av).

4.3 DURAÇÃO DO CURSO

4.3.1 A duração do curso é de 40 dias letivos (8 semanas), perfazendo uma carga horária total de 320 tempos e uma carga horária real de 273 tempos, tudo do Campo Técnico Especializado. Os tempos de aula têm a duração de 50 minutos. A diferença de 47 tempos é utilizada com atividades administrativas e flexibilidade da programação.

4.3.1.1 O detalhamento das atividades administrativas encontra-se no item **7.1**.

5 CONTEÚDO CURRICULAR

5.1 QUADRO GERAL DO CURSO

CAMPO	ÁREA	DISCIPLINAS	CH PARA INSTRUÇÃO	CH PARA AVALIAÇÃO	TOTAL
TÉCNICO- ESPECIALIZADO	CIENCIAS AERONÁUTICAS	VISÃO GERAL DA AERONAVE	20	8	20
		VISÃO ESPECIALIZADA DA AERONAVE	245		245
	TOTAL DO CAMPO TÉCNICO-ESPECIALIZADO				273
	CARGA HORÁRIA REAL				273
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS				3	
FLEXIBILIDADE DA PROGRAMAÇÃO				44	
CARGA HORÁRIA TOTAL				320	

5.2 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
DISCIPLINA: VISÃO GERAL DA AERONAVE		
CH INSTRUÇÃO: 20	CH AVALIAÇÃO: ver no PUD	CH TOTAL: 20
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) relacionar conhecimentos gerais sobre características gerais, histórico, estrutura, sistemas da aeronave e aspectos das publicações técnicas inerentes ao projeto, visando à atividade de manutenção e à identificação dos pontos mais vulneráveis que possam indisponibilizar a aeronave (An).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Características gerais da aeronave. 2) Ordens técnicas. 3) Plano de manutenção.</p>		

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
DISCIPLINA: VISÃO ESPECIALIZADA DA AERONAVE			
CH INSTRUÇÃO: 246		CH AVALIAÇÃO: ver no PUD	CH TOTAL: 246
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: a) relacionar conhecimentos básicos sobre características, detalhes, particularidades, composição, funcionamento e procedimentos afetos das áreas especializadas de manutenção, cujo conhecimento seja necessário às atividades da especialidade do mantenedor e à identificação dos pontos mais vulneráveis que possam indisponibilizar a aeronave (An).			
EMENTA: 1) Sistemas (Parte 1). 2) Sistemas (Parte 2).			

6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos de avaliação a serem adotados serão descritos no PUD e estarão regidos pelo MCA 37-45/2011 “Plano de Avaliação do ILA” (disponível para consulta no site do CENDOC).

7 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 As atividades administrativas compreendem:

- a) abertura do curso / orientações gerais;
- b) crítica do curso; e
- c) cerimônia de encerramento.

7.2 No tocante a necessidades específicas para a realização do curso, apenas a infraestrutura básica padrão para instruções teóricas será necessária (*sala de aula, assentos, lousa, projetor multimídia, computador com software de apresentação de slides, acesso à INTRAER/Internet, entre outros*).

8 DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 Esta Instrução entrará em vigor na data da publicação da Portaria de aprovação no Boletim do Comando da Aeronáutica.

8.2 Os casos não previstos serão resolvidos pelo Exmo Sr Comandante-Geral de Apoio.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. Manual do Ministério da Aeronáutica (MMA) 37-8, de 08 de novembro de 1985. **Manual referente a “Planejamento curricular”**. Portaria DEPENDS nº 181/DE1, de 08 de novembro de 1985.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 37-4, de 18 de março de 2010. **Instrução referente a “Elaboração e revisão de currículos mínimos”**. BCA nº 055, de 23 de março de 2010.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Instituto de Logística da Aeronáutica. Manual do Comando da Aeronáutica (MCA) 37-45, de 05 de maio de 2011. **Manual que estabelece o “Plano de Avaliação do ILA”**. Boletim do Comando da Aeronáutica nº 091, de 13 de maio de 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Norma Sistemática do Comando da Aeronáutica (NSCA) 5-1, de 23 de novembro de 2011. **Norma que disciplina a “Confecção, controle e numeração das publicações oficiais do Comando da Aeronáutica”**. Boletim do Comando da Aeronáutica nº 225, de 29 de novembro de 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Ensino da Aeronáutica. Instrução do Comando da Aeronáutica (ICA) 37-521, de 30 de agosto de 2012. **Instrução referente a “Objetivos de Ensino e Níveis a Atingir na Aprendizagem”**. BCA nº 170, de 04 de setembro de 2012.