MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

ENSINO

ICA 37-487

CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE ASSENTO EJETÁVEL MK BR10LY (CAEMK10LY)

2014

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DE LAGOA SANTA

ENSINO

ICA 37-487

CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE ASSENTO EJETÁVEL MK BR10LY (CAEMK10LY)

2014

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMANDO-GERAL DE APOIO

PORTARIA COMGAP Nº 087/1EM, DE 13 DE MAIO DE 2014.
Protocolo COMAER nº 67100.002109/2014-38

Aprova a reedição da Instrução que estabelece o "Currículo Mínimo do Curso de Assento Ejetável MKBR10LY (CAEMK10LY)".

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 17, de 26 de abril de 2013, do COMGAP, e considerando o disposto no Inciso XI 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 reedição da ICA 37-487 relativa ao "Currículo Mínimo do Curso de Assento Ejetável MKBR10LY (CAEMK10LY)", que com esta baixa.

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

Art. 3º Revoga-se a Portaria COMGAP nº 008/1EM, de 1º de fevereiro de 2012, publicada no Boletim do Comando da Aeronáutica nº 024, de 02 de maio de 2012.

Maj Brig Ar ANTONIO RICARDO PINHEIRO VIEIRA
ChEM do COMGAP

(Publicada no BCA nº 095, de 22 de maio de 2014)

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.....14
6.1 AVALIAÇÃO DO CORPO DISCENTE.....14
6.1.1 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO.....14
6.1.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....14
6.2 MÉDIA FINAL.....15
6.3 QUADRO GLOBAL DE AVALIAÇÕES.....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 Assento Ejetável MK BR10LY (CAEMK10LY).

1.2 ÂMBITO

Esta instrução se aplica ao Parque de Material Aeronáutico de Lagoa Santa (PAMALS) e ao Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA).

2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO

2.1O CAEMK10LY destina-se a prover o conhecimento e as habilidades requeridas para realizar a manutenção nível base (revisão bienal) dos assentos ejetáveis da aeronave A-1 (MK BR10LY/-1/-2/-3), executando testes e verificações funcionais, bem como a substituição de componentes para isolar e sanar falhas. Utiliza como fontes de consulta manuais de manutenção, relatórios de engenharia, manuais de manutenção de componentes, manuais de operação, material informativo ou didático, cedido pelo fornecedor ou fabricante do equipamento ou sistema (manuais, fotografias digitais ou não, fitas de vídeos, slides etc.), além de desenhos de montagem. Por questões linguísticas e de universalização no meio aeronáutico e de treinamento, alguns termos serão tratados na sua grafia original em Inglês.

2.2É 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 nos domínios cognitivo e psicomotor, com os propósitos tradicionais de desenvolvimento, disseminação e aplicação do conhecimento, assim como o treinamento das habilidades motoras e manipulativas importantes para a garantia da qualidade, eficácia e eficiência das atividades a serem desempenhadas. O desenvolvimento de tais domínios ocorre segundo a seguinte estratégia estabelecida pelo ILA:

2.3.1 No domínio cognitivo, as Subunidades terão como objetivos o conhecimento e a compreensão da base teórica necessária (níveis de aprendizagem Cn e Cp). As Unidades agruparão Subunidades afins e terão como objetivos a aplicação dos seus conjuntos de conhecimentos (nível de aprendizagem Ap). As Disciplinas terão como propósito: a análise de como as Unidades afins se relacionam para composição/estrutura da Disciplina (nível de aprendizagem Si); a percepção de por que a Disciplina necessita das Unidades como suas partes constitutivas (nível de aprendizagem An); bem como o julgamento pessoal acerca de questões inerentes ao assunto da Disciplina a partir dos conhecimentos adquiridos através da mesma (nível de aprendizagem Av). O curso terá os mesmos propósitos das Disciplinas, com a diferença de que enquanto essas são específicas aos seus conjuntos próprios de conhecimentos, o curso será de caráter mais geral, tendo como foco exclusivo a capacitação para realização dos Padrões de Desempenho Específicos estabelecidos.

2.3.2 No domínio psicomotor, as Subunidades representarão etapas, fases e ou procedimentos (atividades motoras simples – baixa complexidade) constituintes de atividades motoras mais complexas, tendo como objetivos fornecer orientações e detalhes de realização (nível de aprendizagem Pe), procedimentos de preparação envolvidos (nível de aprendizagem Pr), bem como a prática orientada de tais etapas, fases e ou procedimentos, sob a devida supervisão técnico especializada (nível de aprendizagem Ro). As Unidades representarão as atividades motoras mais complexas citadas, visando a fixação/massificação dos procedimentos praticados nas Subunidades até um grau de habitualidade e confiança de realização – automatização mental (nível de aprendizagem Rm). As Disciplinas serão referentes ao conjunto de atividades das suas Unidades, tendo como objetivo, no entanto, não mais a internalização de procedimentos, mas sim a realização conjunta e/ou sequenciada das atividades motoras desenvolvidas pelas Unidades na forma de um macro processo (nível de aprendizagem Rc). O curso, por sua vez, terá os mesmos propósitos das Disciplinas, com a diferença de que enquanto essas são específicas ao conjunto de atividades das Unidades, ele terá como foco o conjunto de atividades das Disciplinas (nível de aprendizagem Rc), que deverão ser ou representar os Padrões de Desempenho Específicos estabelecidos.

2.4O curso trabalhará conhecimentos e habilidades práticas, sendo iniciado por uma familiarização com o assento ejetável MK BR10LY/-1/-2/-3, e também com seus componentes e suas particularidades, promovendo assim uma visão e conhecimento que possibilite estabelecer relações e manuseio seguro.

2.5 Se desenvolverá com a associação conjunta de teoria e prática nas oficinas de manutenção, de acordo com a disponibilidade dos locais e recursos (linha de revisão e/ou oficina de paraquedas), de forma que antes da prática de cada tarefa as instruções teóricas referentes ao assunto sejam desenvolvidas e fixadas, possibilitando ao aluno atingir um nível de proficiência eficaz e compatível com a execução dos serviços de assistência técnica e . Objetivando a otimização do tempo disponível no curso, de forma a se realizar um maior número de tarefas com uma devida concentração nas que agregam maio valor à operação/manutenção inicial, a seguinte metodologia será adotada no mesmo:

a)a primeira ação consistirá em apresentar e explicar os detalhes necessários à execução da tarefa, tomando sempre por base o embasamento teórico, sem contanto executar efetivamente a atividade, sendo que detalhes simples e/ou que não agreguem valor (substituição real de elementos, registro em documento, análise de material em laboratório etc.) serão apenas "simulados" ou comentados a respeito de sua finalidade;

b)num segundo momento, deverá ocorrer a execução propriamente dita da tarefa pelos instrutores em forma de demonstração; e

c)como último estágio, será então realizada a prática da tarefa pelos alunos sob a devida supervisão docente.

2.1 Visando a verificação e constatação da concreta eficácia e eficiência do processo ensino-aprendizagem do currículo então estruturado, a sistemática de avaliação estabelecida ater-se-á 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.

2.2 Por fim, no tocante ao corpo docente, é desejável a atuação de profissionais que executem a manutenção nível base (revisão bienal) dos assentos ejetáveis da aeronave A-1, com aptidão e o perfil necessário para a atividade docente, sendo desejável ainda 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 nível base (revisão bienal) do assento ejetável da aeronave A-1 (MK BR10LY/-1/-2/-3), além dos testes aplicáveis afetos a tais processos;

b)empregar os equipamentos e o ferramental próprios à realização da manutenção nível base (revisão bienal) do assento ejetável da aeronave A-1 (MK BR10LY/-1/-2/-3), e operação envolvida, conforme estabelecido nas publicações técnicas aplicáveis; e

c)realizar a identificação, preenchimento e encaminhamento de formulários, etiquetas e históricos de registro de ações de manutenção executada no assento ejetável da aeronave A-1 (MK BR10LY/-1/-2/-3).

3.2 PERFIL DO ALUNO

O aluno do curso possui as seguintes características:

a)é Suboficial, Sargento ou Cabo da especialidade BMB; e

b)exerce, ou está designado para exercer, atividades de manutenção nível base (revisão bienal) do assento ejetável da aeronave A-1 (MK BR10LY/-1/-2/-3).

4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO

4.1 FINALIDADE DO CURSO

Capacitar profissionais para executar a manutenção nível base (revisão bienal) dos assentos ejetáveis MK BR10LY/-1/-2/-3 da aeronave A1.

4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO

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

a) explicar a influência, o impacto e a importância da correta realização da manutenção nível base (revisão bienal) do assento ejetável da aeronave, em conformidade com o estabelecido na T.O. do equipamento (Av);

b) descrever os meios e atividades necessários à correta e eficiente realização da manutenção nível base (revisão bienal) do assento ejetável da aeronave (Av); e

c) demonstrar os processos afetas à realização da manutenção nível base (revisão bienal) do assento ejetável da aeronave conforme estabelecidos na T.O. do equipamento (Rc).

4.3 DURAÇÃO DO CURSO

A duração do curso é de 15 dias letivos, perfazendo uma carga horária total de 120 tempos e uma carga horária real de 112 tempos, tudo do Campo Técnico Especializado. Os tempos de aula têm a duração de 50 minutos. A diferença de 8 tempos é utilizada em:

a) atividades administrativas; e

b) flexibilidade da programação.

5 CONTEÚDO CURRICULAR

5.1 QUADRO GERAL DO CURSO

CAMPO	ÁREA	DISCIPLINAS	CH PARA INSTRUÇÃO	CH PARA AVALIAÇÃO	TOTAL
TÉCNICO-ESPECIALIZADO	CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	MANUTENÇÃO NÍVEL BASE (REVISÃO BIENAL) DO ASSENTO EJETÁVEL MK BR10LY/-1/-2/-3	109	3	112
	TOTAL DO CAMPO TÉCNICO-ESPECIALIZADO				112
CARGA HORÁRIA REAL					**112**
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS					3
FLEXIBILIDADE DA PROGRAMAÇÃO					5
CARGA HORÁRIA TOTAL					**120**

5.2 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO	**ÁREA:** CIÊNCIAS AERONÁUTICAS	
DISCIPLINA: MANUTENÇÃO NÍVEL BASE (REVISÃO BIENAL) DO ASSENTO EJETÁVEL MK BR10LY/-1/-2/-3		
CH INSTRUÇÃO: 109	**CH AVALIAÇÃO:** 0	**CH TOTAL:** 109

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
(níveis de aprendizado conforme ICA 37-521/12)

a) identificar a influência e importância das características e particularidades do assento ejetável em estudo, bem como da realização correta de cada procedimento estabelecido na T.O. do equipamento, na inspeção bienal do mesmo (An);
b) demonstrar os processos estabelecidos na T.O. do equipamento adotados na inspeção bienal do mesmo (Rc); e
c) organizar os meios e atividades necessárias aos trabalhos de assistência técnica, manutenção, testes e verificações funcionais envolvidos na inspeção bienal do assento ejetável, primando pelo adequado manuseio, armazenagem, preservação, disponibilidade e confiabilidade do mesmo, assim como pelo isolamento e correção de falhas (Si).

EMENTA:

1) Noções básicas sobre o assento ejetável: Publicações técnicas aplicáveis ao assento ejetável; Aspectos gerais do assento ejetável; Funcionamento do assento ejetável.
2) Procedimentos de inspeção bienal do equipamento: Teste funcional do assento ejetável; Desmontagem do assento; Inspeção, substituição e regulagem de componentes; Montagem do assento.

6 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os procedimentos aqui contemplados complementam os estabelecidos no Plano de Avaliação do ILA (MCA 37-45), sobrepondo aquilo que for divergente/conflitante. Algumas informações e procedimentos específicos poderão ainda, conforme a necessidade de detalhamento e operacionalização de informações aqui apresentadas, estar presentes no Plano de Unidade Didática do curso (PUD) e em Planos de Trabalho Escolar (PTE) específicos dos instrumentos de avaliação.

6.1 AVALIAÇÃO DO CORPO DISCENTE

6.1.1 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

6.1.1.1A avaliação do CAEMK10LY será constituída apenas de verificação de aprendizagem (modalidade somativa), sendo empregado para a mesma uma Prova Escrita Objetiva e uma Avaliação de Desempenho Prático.

6.1.1.1.1A Prova Escrita verificará a base teórica necessária à realização dos Padrões de Desempenho Específicos (PDEsp) do curso, sendo composta por itens objetivos dentre os seguintes tipos: pergunta, afirmação, situação-problema, falso/verdadeiro, emparelhamento e múltipla escolha, devendo sua realização ocorrer deforma individual e sem consulta. Sua estrutura deverá conter **30 itens** com a seguinte composição:

a)publicações técnicas aplicáveis ao assento ejetável: **1 questão**;

b)aspectos gerais do assento ejetável: **4 questões**;

c)funcionamento do assento ejetável: **3 questões**;

d)teste funcional do assento ejetável: **7 questões**;

e)desmontagem e montagem do assento: **7 questões**; e

f)inspeção, substituição e regulagem de componentes: **8 questões**.

6.1.1.1.2A Avaliação de Desempenho Prático consistirá da observação individual da conduta, atitude e aplicação dos conhecimentos por parte dos alunos na realização do conjunto de procedimentos afetos à inspeção bienal do assento ejetável (englobado pelos Padrões de Desempenho Específicos – PDEsp do curso), verificando os objetivos do domínio psicomotor e os de nível aplicação (Ap) do domínio cognitivo estabelecidos.

6.1.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1.2.1O grau da Prova Escrita Objetiva será obtido conforme procedimento padrão previsto no Plano de Avaliação.

6.1.2.2 Para a Avaliação de Desempenho Prático, uma matriz de verificação deverá ser previamente elaborada pelos docentes responsáveis pela prática da inspeção bienal, apresentando as tarefas/etapas/passos a serem desempenhados na atividade. Para cada tarefa/etapa/passo deve estar indicada uma quantidade em pontos a ser conferida ao aluno que a realizar corretamente, de forma que o somatório de todos os pontos definidos totalize 100,0 pontos, devendo os itens considerados mais importantes e primordiais concederem mais pontos que os demais. É extremamente importante que tal matriz apresente os procedimentos esperados possíveis e adequados a realização de cada tarefa/etapa/passo. A partir da existência

de tal matriz de verificação, a apuração do grau da Avaliação de Desempenho Prático de cada aluno deverá ser realizada da seguinte forma:

a)se a tarefa for realizada de forma adequada, completa, plena, satisfatória:

–computar os pontos definidos para a tarefa em sua **plenitude**;

b)se a tarefa for realizada de forma inadequada, incompleta, parcial, insatisfatória:

–computar apenas **metade** dos pontos definidos para a tarefa;

c)se a tarefa não for realizada:

–**não computar** pontos.

6.2 MÉDIA FINAL

O grau final do curso será calculado pela média ponderada dos graus obtidos em cada um dos instrumentos aplicados, conforme o quadro abaixo.

6.3 QUADRO GLOBAL DE AVALIAÇÕES

CÓD.	**TÍTULO**	**UNIDADE**	**NÍVEIS APREND.**	**INSTRUM.**	**MODALID.**	**PESO**
PEO	Prova Escrita Objetiva	Ver o item **6.1.1.1.1**	Cn e Cp	Prova Escrita Objetiva	SOMATIVA	3
AGD	Avaliação Geral de Desempenho	Todas	Ap (cognitivo) e todos do psicomotor	Práticas Orientadas	SOMATIVA	7

7 DISPOSIÇÕES GERAIS

As atividades administrativas do curso compreenderão:

a)abertura do curso;
b)crítica do curso; e
c)cerimônia de encerramento.

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 DEPENS nº 181/DE1, de 08 de novembro de 1985.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Instituto de Logística da Aeronáutica. Regulamento de Organização do Comando da Aeronáutica (ROCA) 21-1, de 29 de junho de 2005. "**Regulamento do Instituto de Logística da Aeronáutica"**. Diário Oficial da União nº 124, de 30 de junho de 2005.

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"**. Boletim do Comando da Aeronáutica 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. Instituto de Logística da Aeronáutica. Regimento Interno do Comando da Aeronáutica (RICA) 21-50, de 21 de julho de 2011. "**Regimento Interno do Instituto de Logística da Aeronáutica"**. Boletim do Comando da Aeronáutica nº 140, de 25 de julho de 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Norma Sistêmica 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"**. Boletim do Comando da Aeronáutica nº 170, de 04 de setembro de 2012.