

**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA**



ENSINO

ICA 37-586

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE SISTEMA
HIDRÁULICO DA AERONAVE C-95 (CSHC95)**

2013

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PARQUE DE MATERIAL AERONÁUTICO DOS AFONSOS



ENSINO

ICA 37-586

**CURRÍCULO MÍNIMO DO CURSO DE SISTEMA
HIDRÁULICO DA AERONAVE C-95 (CSHC95)**

2013



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
COMANDO-GERAL DE APOIO

PORTARIA COMGAP Nº 292/1EM, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2013.
Protocolo COMAER Nº 67100.007301/2013-30

Aprova a edição da Instrução que estabelece o “Currículo Mínimo do Curso de Sistema Hidráulico da Aeronave C-95 (CSHC95).

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 643/GC3, de 08 de setembro de 2010, resolve:

Art. 1º Aprovar a edição da ICA 37-586 que estabelece o “Currículo Mínimo do Curso de Sistema Hidráulico da Aeronave C-95 (CSHC95)”, que com esta baixa.

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

Maj Brig Ar OSWALDO MACHADO CARLOS DE SOUZA
ChEM do COMGAP

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.....	18
6.1 AVALIAÇÃO DO CORPO DISCENTE.....	18
6.1.1 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO.....	18
6.1.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	18
6.2 MÉDIA FINAL.....	18
6.3 QUADRO GLOBAL DE AVALIAÇÕES.....	18
7 DISPOSIÇÕES GERAIS.....	19
8 DISPOSIÇÕES FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente Instrução tem por finalidade estabelecer o Currículo Mínimo do Curso de Sistema Hidráulico da Aeronave C-95 (CSHC95).

1.2 ÂMBITO

Esta instrução se aplica ao Parque de Material Aeronáutico dos Afonsos (PAMAAF) e ao Instituto de Logística da Aeronáutica (ILA).

2 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL DO CURSO

2.1O CSHC95 destina-se à capacitação dos responsáveis pelas atividades de mantenedor do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 (Bandeirantes) nas Organizações Militares que a utilizam.

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”.

2.3Sua estrutura curricular atuará no domínio cognitivo, com os propósitos tradicionais de desenvolvimento, disseminação e aplicação do conhecimento para a garantia da qualidade, eficácia e eficiência das atividades a serem desempenhadas. O desenvolvimento de tal domínio ocorrerá segundo a seguinte estratégia estabelecida pelo ILA:

2.3.1 Reserva-se-á às Subunidades o fornecimento da base necessária de conhecimentos e a devida compreensão dos mesmos (níveis de aprendizagem Cn e Cp), cujos conjuntos afins reunidos na forma de Unidades tratarão da aplicação pontual de tal base (nível de aprendizagem Ap). As Disciplinas, assim como o curso de uma forma geral, terão como propósito a análise da correlação e da estrutura de organização desses conhecimentos apreendidos, de forma a sintetizarem um novo padrão estrutural segundo as experiências pessoais existentes e serem avaliados conforme o julgamento pessoal (níveis de aprendizagem An, Si e Av).

2.4O curso abordará conhecimentos referentes às características gerais das diversas partes do Sistema Hidráulico e equipamentos hidráulicos da aeronave C-95, bem como as diversas publicações técnicas emitidas pela Embraer, e os Boletins Técnicos emitidos pela Seção de Engenharia do PAMAAF (BTAF), necessários ao trabalho de manutenção. Se desenvolverá, sempre que possível e conforme a necessidade, através de entrosamento entre teoria e prática, de forma a possibilitar o acompanhamento e a execução de atividades práticas, a serem executadas juntamente com as instruções teóricas e/ou após essas, seja na linha de manutenção, na aeronave e/ou nas seções, conforme a disponibilidade dos locais/recursos, visando-se assim atingir um nível de proficiência eficaz e compatível com a execução dos diversos trabalhos de manutenção, capacitando os profissionais em curso a realizar os serviços de assistência técnica e manutenção adequados às aeronaves. 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 maior valor à operação/manutenção inicial, as seguintes metodologias serão adotadas no mesmo:

2.4.1 Uma delas consiste em apresentar e explicar os detalhes necessários à execução da tarefa (acessos, localização dos componentes envolvidos, ferramentas aplicáveis, detalhes técnicos e de execução etc.), tomando sempre por base os manuais e utilizando os locais e recursos disponíveis mais adequados (linha de revisão, aeronave), sem contanto executar efetivamente a atividade. Tal metodologia deverá ser adotada para as tarefas que, pela sua natureza:

- a) sejam simples e corriqueiras, cuja execução seja similar em outras aeronaves (ex.: abastecimento de óleo, suspensão da aeronave em macaco etc.);
- b) requeiram a substituição de componentes (ex.: troca de filtros); e/ou
- c) sejam entendidas como tarefas que requerem testes adicionais complexos, demorados e/ou com custos adicionais (ex.: lavagem de compressor, recarga de fluídos etc.).

2.4.1A outra consiste na execução propriamente dita da tarefa pelos instrutores (demonstração), tomando sempre por base os manuais e utilizando os locais e recursos disponíveis mais adequados (linha de revisão, aeronave), os quais comentarão e explicarão os detalhes da execução a medida que executam. Detalhes simples e/ou que não agreguem valor, envolvendo substituição real de elementos, registro em documento, análise de material em laboratório etc., serão “simulados” ou apenas comentados em relação a sua finalidade. Tal metodologia deverá ser adotada para aquelas tarefas que, pela sua natureza:

a)apresentam inovações tecnológicas (ex.: “downloads e uploads” de dados dos sistemas computacionais); e/ou

b)apresentam particularidades em sua execução, de forma que o método de demonstração seja essencial para o entendimento.

2.1Visando 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.

2.2Por fim, no tocante ao corpo docente, é desejável a atuação de profissionais que possuam pelo menos 5 anos de experiência como mantenedor do sistema Hidráulico das aeronaves C-95 e estejam exercendo tal função no PAMAAF, 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 preventiva e corretiva, operação e testes do Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C;
- b) executar a manutenção dos componentes hidráulicos e substituir partes ou o conjunto completo do Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C;
- c) inspecionar, testar e substituir tubulações rígidas e flexíveis empregadas no Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C;
- d) empregar os equipamentos e o ferramental próprios para os trabalhos de manutenção do Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C, conforme padrão previsto nas publicações técnicas inerentes à aeronave;
- e) aplicar as normas de controle de suprimento e manutenção, assim como as normas de higiene e segurança no trabalho, atentando para as particularidades e o funcionamento dos diversos componentes do Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C;
- f) realizar corretamente o reboque manual ou motorizado da mesma, evitando acidentes e danos;
- g) utilizar as técnicas de identificação, preenchimento e encaminhamento de formulários, etiquetas e históricos de registro de ações de manutenção executada no Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C; e
- h) executar os diversos serviços de manutenção previstos nos cartões de inspeções do Sistema Hidráulico da aeronave C-95 séries A, B e C, bem como as suas diretivas técnicas.

3.2 PERFIL DO ALUNO

O aluno do curso possui as seguintes características:

- a) é Suboficial ou Sargento da especialidade BMA; e
- b) exerce, ou está designado para exercer, atividade de mantenedor do Sistema Hidráulico das Aeronaves C-95 séries A, B e C.

4 FINALIDADE, OBJETIVOS GERAIS E DURAÇÃO DO CURSO

4.1 FINALIDADE DO CURSO

Capacitar militares para desempenharem as atividades gerais de mantenedor do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 séries A, B e C.

4.2 OBJETIVOS GERAIS DO CURSO

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

- a) discriminar as características gerais do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 séries A, B e C, cujo conhecimento seja necessário a sua manutenção (An);
- b) discriminar as características e peculiaridades do sistema de alimentação do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 séries A, B e C, cujo conhecimento seja necessário a sua manutenção (An);
- c) discriminar as características e peculiaridades do sistema de comando de direção da roda do nariz do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 séries A, B e C, cujo conhecimento seja necessário a sua manutenção (An);
- d) discriminar as características e peculiaridades do trem de pouso do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 séries A, B e C, cujo conhecimento seja necessário a sua manutenção (An); e
- e) discriminar as características e peculiaridades do subsistema de freios do Sistema Hidráulico das aeronaves C-95 séries A, B e C, cujo conhecimento seja necessário a sua manutenção (An).

4.3 DURAÇÃO DO CURSO

A duração do curso é de 5 dias letivos, perfazendo uma carga horária total de 40 tempos e uma carga horária real de 30 tempos, tudo do Campo Técnico Especializado. Os tempos de aula têm a duração de 50 minutos. A diferença de 10 tempos é utilizada com:

- a) atividades administrativas;
- b) avaliação da aprendizagem;
- c) complementação da instrução; e
- d) 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	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA HIDRÁULICO	4	0	4
		SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO E GERAÇÃO	4	0	4
		TREM DE POUSO	11	0	11
		SISTEMA DE COMANDO DE DIREÇÃO DA RODA DO NARIZ	4	0	4
		SUBSISTEMA DE FREIOS	4	0	4
TOTAL DO CAMPO TÉCNICO-ESPECIALIZADO					27
CARGA HORÁRIA REAL					27
ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS					3
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM					2
COMPLEMENTAÇÃO DA INSTRUÇÃO					4
FLEXIBILIDADE DA PROGRAMAÇÃO					4
CARGA HORÁRIA TOTAL					40

5.2 DESDOBRAMENTO DO QUADRO GERAL

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
DISCIPLINA: CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA HIDRÁULICO		
CH INSTRUÇÃO: 4	CH AVALIAÇÃO: 0	CH TOTAL: 4
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: (níveis de aprendizado conforme ICA 37-521/12)</p> <p>a)mostrar as características gerais do Sistema de Alimentação e Geração (Ap); b)mostrar a localização dos principais componentes do Sistema hidráulico (Ap); c)mostrar as características gerais do Trem de Pouso(Ap); d)mostrar a características gerais do Sistema de Freios das Rodas (Ap); e e)mostrar a características gerais do Sistema Direcional da Roda do Trem de Pouso da do Nariz (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Sistema de alimentação e geração. 2) Principais componentes. 3) Trem de pouso. 4) Sistema de freios das rodas. 5) Sistema direcional.</p>		

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
DISCIPLINA: SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO E GERAÇÃO		
CH INSTRUÇÃO: 4	CH AVALIAÇÃO: 0	CH TOTAL: 4
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: (níveis de aprendizado conforme ICA 37-521/12)</p> <p>a)mostrar o tipo de pressão utilizada no Sistema (Ap); b)mostrar os componentes do Sistema (Ap); c)mostrar a localização e funcionamento do reservatório de óleo do sistema (Ap); d)mostrar a localização e funcionamento dos comandos e indicadores (Ap); e)mostrar a localização e funcionamento da bomba de recalque (Ap); f)mostrar a localização e funcionamento filtro de baixa/alta pressão (Ap); g)mostrar a localização e funcionamento válvula de corte e interruptores (Ap); h)mostrar a localização e funcionamento válvula unidirecional (Ap); i)mostrar a localização e funcionamento da bomba hidráulica e indicador de pressão (Ap); j)mostrar a localização e funcionamento das válvulas de alívio (Ap); k)mostrar a localização e funcionamento do acumulador de pressão (Ap); l)mostrar a localização e funcionamento chave seletora (Ap); m)mostrar a localização das tomadas de teste no solo (Ap); n)mostrar a localização e funcionamento do contator manométrico (Ap); o)mostrar a localização da luz de alarme do Sistema Hidráulico(Ap); e p)mostrar a localização e funcionamento transmissor de pressão (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Pressão utilizada. 2) Componentes do sistema. 3) Reservatório de óleo. 4) Comandos e indicadores. 5) Bomba de recalque. 6) Filtro de baixa/alta pressão. 7) Válvula de corte e interruptores. 8) Válvula unidirecional. 9) Bomba Hidráulica e indicador de pressão. 10) Válvulas de alívio. 11) Acumulador de pressão. 14) Chave seletora. 15) Tomadas de teste. 16) Contator manométrico. 17) Luz de alarme hidráulica. 18) Transmissor de pressão.</p>		

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS
DISCIPLINA: TREM DE POUSO		
CH INSTRUÇÃO: 11	CH AVALIAÇÃO: 0	CH TOTAL: 11
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: (níveis de aprendizado conforme ICA 37-521/12)</p> <p>a)mostrar o funcionamento do subsistema do trem de pouso (Ap); b)mostrar o funcionamento do trem de pouso (Ap); c)mostrar a localização e funcionamento do redutor de pressão (Ap); d)mostrar a localização e funcionamento eletroválvula (Ap); e)mostrar a operação do sistema de trava em cima (Ap); f)mostrar a operação do sistema de trava em baixo (Ap); g)mostrar a localização da haste de travamento (Ap); h)mostrar os características gerais do trem de pouso principal (Ap); i)mostrar o características gerais do trem do nariz (Ap); j)mostrar a localização e funcionamento cilindro atuador (Ap); k)mostrar a localização e funcionamento válvula de prioridade (Ap); l)mostrar a localização e funcionamento válvula de laminarização (Ap); m)mostrar o diagrama do trem de pouso (Ap); n)mostrar a localização e funcionamento microcontactores (Ap); o)mostrar a regulagem de porta do trem de pouso (Ap); p)mostrar a localização do sistema de comando e operação normal do trem de pouso (Ap); q)mostrar a operação do trem de pouso em emergência (Ap); r)mostrar a localização do sistema de indicação de posição do trem de pouso (Ap); s)mostrar a localização do sistema de alarmes do trem de pouso (Ap); e t)mostrar os cuidados operacionais com o trem de pouso (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Subsistema do trem de pouso. 2) Funcionamento. 3) Redutor de pressão. 4) Eletroválvula. 5) Trava em cima. 6) Trava em baixo. 7) Haste de travamento. 8) Trem de pouso principal. 9) Trem do nariz. 10) Cilindro atuador. 11) Válvula de prioridade. 12) Válvula de laminarização. 13) Diagrama do trem de pouso. 14) Microcontactores. 15) Regulagem de porta. 16) Sistema de comando e operação normal. 17) Operação em emergência. 18) Sistema de indicação de posição. 19) Sistema de alarmes. 20) Cuidados operacionais.</p>		

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS			
DISCIPLINA: SISTEMA DE COMANDO DE DIREÇÃO DA RODA DO NARIZ					
CH INSTRUÇÃO: 4		CH AVALIAÇÃO: 0		CH TOTAL: 4	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: (níveis de aprendizado conforme ICA 37-521/12)</p> <p>a)mostrar os tipos de sistema de comando de direção da roda do nariz (Ap) b)mostrar a operação do sistema de comando de direção da roda do nariz (Ap); e c)mostrar a localização e funcionamento dos componentes principais do sistema (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Tipos. 2) Operação. 3) Componentes principais.</p>					

CAMPO: TÉCNICO-ESPECIALIZADO		ÁREA: CIÊNCIAS AERONÁUTICAS			
DISCIPLINA: SUBSISTEMA DE FREIOS					
CH INSTRUÇÃO: 4		CH AVALIAÇÃO: 0		CH TOTAL: 4	
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: (níveis de aprendizado conforme ICA 37-521/12)</p> <p>a)mostrar o funcionamento do sistema e do subsistema de freios (Ap); b)mostrar a operação do sistema de freio normal (Ap); c)mostrar a operação do sistema de freio de emergência e estacionamento (Ap); e d)mostrar a localização e funcionamento dos componentes principais do sistema (Ap).</p> <p>EMENTA:</p> <p>1) Funcionamento. 2) Freio normal. 3) Freio de emergência e estacionamento. 4) Componente principais.</p>					

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/conflictante. 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 CSHC95 será constituída apenas de verificação de aprendizagem (modalidade somativa), sendo empregado para a mesma uma Prova Escrita Objetiva.

6.1.1.1.1 Tal Prova 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 de forma individual e sem consulta. Sua estrutura deverá conter **30 itens** com a seguinte composição de unidades:

- a) características gerais do sistema hidráulico: **5 questões**;
- b) sistema de alimentação e geração: **6 questões**;
- c) trem de pouso: **8 questões**;
- d) sistema de comando de direção da roda do nariz: **5 questões**; e
- e) subsistema de freios: **6 questões**.

6.1.2 INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

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

6.2 MÉDIA FINAL

O grau final do curso será o grau obtido na Prova realizada, conforme Quadro Global de Avaliação 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	Todos	Prova Escrita Objetiva	SOMATIVA	-

7 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 As atividades administrativas do curso compreenderão:

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

7.1 Como complementação da instrução, recomenda-se a reserva de uma tarde de instrução (4 tempos) para visita à linha de revisão geral da aeronave C-95, para acompanhamento de inspeções e de serviços no Sistema de Hidráulico realizados pelos técnicos do PAMAAF nas aeronaves C-95 presentes.

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 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”**. Boletim do Comando da Aeronáutica nº 170, de 04 de setembro de 2012.