



ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

PORTARIA DEPENDS Nº 331-T/DE2, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2005.

Aprova o Aditamento às Instruções Específicas para o Exame de Seleção ao Estágio de Adaptação ao Oficialato do ano 2006 (AIE/ES EAOF 2006).

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA, no uso das atribuições que lhe confere o parágrafo único do artigo 1º das Instruções aprovadas pela Portaria nº 128/GC3, de 1º de março de 2001,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Aditamento às Instruções Específicas para o Exame de Seleção ao Estágio de Adaptação ao Oficialato do ano 2006.

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

Art. 3º Revoga-se a Portaria DEPENDS nº 212-T/DE2, de 27 de outubro de 2004, e demais disposições em contrário.

Ten Brig Ar WILLIAM DE OLIVEIRA BARROS
Diretor-Geral do DEPENDS

**ADITAMENTO ÀS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA O EXAME DE SELEÇÃO AO
ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO DO ANO 2006
(AIE/ES EAOF 2006)**

1 FINALIDADE

1.1 O presente Aditamento, aprovado pela Portaria DEPENS nº 331-T/DE2, de 17 novembro de 2005, e fundamentado pelas Instruções Gerais para os Concursos de Admissão atribuídos ao Departamento de Ensino da Aeronáutica, aprovadas pela Portaria nº 128/GC3, de 1º de março de 2001, e publicadas no Diário Oficial da União nº 43, Seção 1, páginas 1 a 4, de 02 de março de 2001, bem como pelas Instruções Complementares para os Concursos de Admissão atribuídos ao Departamento de Ensino da Aeronáutica, aprovadas pela Portaria nº 34/DE2, de 29 de março de 2001, e publicadas no Diário Oficial da União nº 71-E, Seção 1, página 11, de 11 de abril de 2001, tem por finalidade divulgar as condições e informações complementares, de caráter transitório, para atender, somente, ao Exame de Seleção ao Estágio de Adaptação ao Oficialato do ano 2006 (ES EAOF 2006).

1.2 O presente documento complementa o disposto nas Instruções Específicas para o Exame de Seleção ao Estágio de Adaptação ao Oficialato, aprovadas pela Portaria DEPENS nº 330/DE2, de 17 novembro de 2005.

1.3 Será de responsabilidade do candidato o conhecimento das Instruções Específicas citadas no item anterior, as quais também poderão ser obtidas na Internet ou na Intraer, conforme itens 6 e 6.1 deste Aditamento.

2 LIMITE DE IDADE PARA A SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO

2.1 Sendo Suboficial, não atingir as idades limites de 54 (cinquenta e quatro) anos, se do QSS, ou de 52 (cinquenta e dois) anos, se do QFG, até 15 de dezembro de 2006 (data de conclusão do estágio).

2.2 Sendo Primeiro-Sargento, não atingir as idades limites de 52 (cinquenta e dois) anos, se do QSS, ou de 50 (cinquenta) anos, se do QFG, até 15 de dezembro de 2006 (data de conclusão do estágio).

3 TAXA DE INSCRIÇÃO

3.1 O valor da taxa de inscrição é de R\$ 50,00 (cinquenta reais).

3.2 O Formulário de Solicitação de Inscrição não possui o boleto de pagamento, devendo o candidato pagar a sua taxa de inscrição por meio de GRU Simples (Guia de Recolhimento da União), pagável somente no Banco de Brasil S/A e disponível no site http://consulta.tesouro.fazenda.gov.br/gru/gru_simples.asp, preenchendo os campos abaixo, conforme discriminado.

CÓDIGO DE RECOLHIMENTO	22057-4
GESTÃO	00001
CÓDIGO DA UNIDADE FAVORECIDA	120024
VENCIMENTO	
CNPJ ou CPF DO CONTRIBUINTE	CPF DO CANDIDATO
NOME CONTRIBUINTE/RECOLHED	NOME COMPLETO DO CANDIDATO
VALOR DO PRINCIPAL (TAXA INSCR) ...	R\$ 50,00
VALOR TOTAL	R\$ 50,00

3.3 A partir do mesmo site, acima mencionado, o candidato deverá imprimir a GRU e pagar a taxa de inscrição em qualquer agência do Banco do Brasil S/A. Após, deverá anexar a GRU e o comprovante original de recolhimento bancário ao Formulário de Solicitação de Inscrição,

remetendo os três itens ao CIAAR. Para uma necessidade fortuita, deverá manter em seu poder uma cópia do comprovante de recolhimento bancário.

3.4 Não serão aceitos para comprovação do pagamento da taxa de inscrição os comprovantes de agendamento de pagamento, depósito em cheque ou entrega de envelope para depósito em terminais de auto-atendimento.

4 VAGAS

4.1 Vagas para ingresso no QOEA por especialidade para o exame de seleção:

ESPECIALIDADES DO QOEA	ESPECIALIDADES DO QSS	ESPECIALIDADES DO QFG	VAGAS POR ESPECIALIDADE
Aeronaves - ANV	BMA	-	18
Armamento - ARM	BMB	-	4
Comunicações - COM	BCO	-	5
	BEI	-	4
	BET	-	5
Controle de Tráfego Aéreo - CTA	BCT	-	7
Fotografia - FOT	BFT	-	7
Guarda e Segurança - GDS	SGS-01	-	11
	SGS-02	-	5
Meteorologia - MET	BMT	-	4
Música - MUS	SMU	-	4
Suprimento Técnico - SUP	BSP	-	4
Serviços Administrativos - SVA	SAD	SAD	35
Serviços de Informações Aeronáuticas - SIA	SAI	-	1
Serviços de Engenharia - SVE	SCF	SDE	1
	SDE		2
	SEL		3
	SOB		2
	SPV		1
	STP		1
Serviços Hospitalares - SVH	SEF	SEF	6
	SLB	SLB	1
	SRD	SRD	1
	STO	STO	1
Serviços de Manutenção - SVM	BEP	-	5
	BEV	-	2
	SEM	-	3
	SML	-	2
TOTAL			145

4.2 Distribuição de vagas por especialidade e localidade, de acordo com o previsto nos itens 2.8.2 e 2.8.2.1 das IE EAOF:

COMAR	LOCALIDADE	ESPECIALIDADES	VAGAS
I	ALCÂNTARA-MA	COM – Comunicações	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
	BELÉM-PA	ANV- Aeronaves	01
		SVE - Serviços de Engenharia	01
		SVM - Serviços de Manutenção	01
	TOTAL		05
II	FORTALEZA-CE	SVM – Serviços de Manutenção	02
	MACEIÓ-AL	CTA - Controle de Tráfego Aéreo	01
	NATAL-RN	COM – Comunicações	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVE - Serviços de Engenharia	01
		SVM – Serviços de Manutenção	01
	PARNAMIRIM-RN	ANV Aeronaves	01
		COM – Comunicações	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
		MUS - Música	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
	PORTO SEGURO-BA	CTA - Controle de Tráfego Aéreo	01
	RECIFE-PE	ANV - Aeronaves	01
		COM – Comunicações	01
		FOT - Fotografia	01
		MET - Meteorologia	01
		SUP - Suprimento Técnico	01
		SVA - Serviços Administrativos	02
		SVM – Serviços de Manutenção	02
	SALVADOR-BA	COM – Comunicações	01
	TOTAL		24

III	BELO HORIZONTE-MG	MET - Meteorologia	01
	BARBACENA-MG	MUS - Música	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVH - Serviços Hospitalares	01
	LAGOA SANTA-MG	ANV - Aeronaves	01
		COM - Comunicações	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVM - Serviços de Manutenção	01
	RIO DE JANEIRO-RJ	ARM - Armamento	01
		ANV - Aeronaves	06
		COM - Comunicações	05
		CTA - Controle de Tráfego Aéreo	01
		GDS - Guarda e Segurança	05
		SIA - Serviços de Informações Aeronáuticas	01
		SUP - Suprimento Técnico	02
		SVA - Serviços Administrativos	09
		SVE - Serviços de Engenharia	03
		SVH - Serviços Hospitalares	03
		SVM - Serviços de Manutenção	04
	TOTAL		49

COMAR	LOCALIDADE	ESPECIALIDADES	VAGAS
IV	CAMPO GRANDE-MS	GDS - Guarda e Segurança	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
	PIRASSUNUNGA-SP	ANV - Aeronaves	01
		MET - Meteorologia	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVM - Serviços de Manutenção	01
	GUARATINGUETÁ-SP	ANV - Aeronaves	01
		FOT - Fotografia	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
		MET - Meteorologia	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVE - Serviços de Engenharia	01

	S. J. DOS CAMPOS-SP	SVM - Serviços de Manutenção	01
		ANV - Aeronaves	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVM - Serviços de Manutenção	01
	SÃO PAULO-SP	CTA - Controle de Tráfego Aéreo	01
		SVA - Serviços Administrativos	02
		SVH - Serviços Hospitalares	01
	TOTAL		21
V	CANOAS-RS	COM - Comunicações	01
		SUP - Suprimento Técnico	01
		SVA - Serviços Administrativos	03
	CURITIBA-PR	GDS - Guarda e Segurança	02
		SVE - Serviços de Engenharia	01
	FLORIANÓPOLIS-SC	ARM - Armamento	01
		ANV - Aeronaves	01
		SVE - Serviços de Engenharia	01
	PORTO ALEGRE-RS	COM - Comunicações	01
	SANTA MARIA-RS	ARM - Armamento	02
		ANV - Aeronaves	03
		MUS - Música	01
	TOTAL		18
VI	ANÁPOLIS-GO	ANV - Aeronaves	01
		CTA - Controle de Tráfego Aéreo	02
		FOT - Fotografia	01
		GDS - Guarda e Segurança	01
		MUS - Música	01
	BRASÍLIA-DF	FOT - Fotografia	04
		GDS - Guarda e Segurança	01
		SVA - Serviços Administrativos	07
		SVH - Serviços Hospitalares	01
	TOTAL		19
VII	BOA VISTA-RR	SVA - Serviços Administrativos	02
		SVE - Serviços de Engenharia	01
	MANAUS-AM	CTA - Controle de Tráfego Aéreo	01

		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVH - Serviços Hospitalares	01
	PORTO VELHO-RO	COM - Comunicações	01
		SVA - Serviços Administrativos	01
		SVE - Serviços de Engenharia	01
	TOTAL		09

5 ENDEREÇOS E TELEFONES

5.1 CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADAPTAÇÃO DA AERONÁUTICA (CIAAR), ORGANIZAÇÃO DE ENSINO, RESPONSÁVEL PELO EXAME, PARA ONDE DEVERÃO SER REMETIDOS O FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO E A FICHA INFORMATIVA SOBRE FORMULAÇÃO DE QUESTÃO.

**CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADAPTAÇÃO DA AERONÁUTICA – CIAAR
EXAME DE SELEÇÃO AO EAOE 2006**

AV SANTA ROSA, 10 – PAMPULHA – CAIXA POSTAL 2172

CEP: 31270-750 – BELO HORIZONTE – MG

TEL:(0XX31) 4009-5098, 4009-5066 E 4009-5068

5.2 SERVIÇO REGIONAL DE ENSINO (SERENS), ORGANIZAÇÃO MILITAR DA AERONÁUTICA, ONDE O CANDIDATO PODERÁ OBTER INFORMAÇÕES SOBRE O EXAME DE SELEÇÃO.

SERENS 1 - BELÉM PA:

Endereço : Av. Júlio César, s/nº Souza, 66613-902 - Belém - PA

Telefone: (91) 3238-3500

FAX : (91) 3231-2989

SERENS 2 - RECIFE PE:

Endereço : Av. Armindo Moura, 500 Boa Viagem, 51130-180 - Recife - PE

Telefone : (81) 2129-7098

Fax : (81) 2129-7097

SERENS 3 - RIO DE JANEIRO RJ:

Endereço : Pç. Marechal Âncora, 77 Castelo, 20021-200 - Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (21) 2101-4933, 2101-6015 E 2101-6026

FAX : (21) 2101-4949

SERENS 4 - SÃO PAULO SP:

Endereço : Av. Dom Pedro I, 100 Cambuci, 01552-000 - São Paulo - SP

Telefone : (11) 3346-6109

Fax : (11) 3208-9267

SERENS 5 - CANOAS RS:

Endereço : Av. Guilherme Schell, 3950 Cx. Postal 261, 92200-630 - Canoas - RS

Telefone : (51) 462-1203

FAX : (51) 462-1204

SERENS 6 - BRASÍLIA DF:

Endereço : SHIS-QI 05 Área Especial, 12, 71615-600 - Brasília - DF

Telefone : (61) 3364-8202

Fax : (61) 3365-1393

SERENS 7 - MANAUS AM:

Endereço : Av. Presidente Kennedy, 1500 Ponta Pelada, 69074-000 - Manaus - AM

Telefone : (92) 3623-1736

Fax : (92) 3629-1805

6 ENDEREÇO ELETRÔNICO NA INTERNET E INTRAER

6.1 http://www.fab.mil.br/ingresso/html/EM_ANDAMENTO.htm (Internet);

<http://www.ciaar.com.br> (Internet); e

http://www.cecomsaer.intraer/ingresso/html/EM_ANDAMENTO.htm (Intraer).

6.2 OS ENDEREÇOS, ACIMA CITADOS, PODERÃO SER UTILIZADOS PARA OBTENÇÃO DO QUE SE SEGUE:

A) INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS PARA OS EXAMES DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO (IE/ES EAOF) E SEUS ANEXOS;

B) ADITAMENTO ÀS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS CITADAS NA ALÍNEA ANTERIOR;

C) FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO; E

D) RESULTADOS REFERENTES AOS DIVERSOS EVENTOS SELETIVOS E CLASSIFICATÓRIOS DO EXAME.

6.3 INSCRIÇÃO PELA INTERNET

6.3.1 PARA ESTE EXAME DE SELEÇÃO NÃO HAVERÁ INSCRIÇÃO PELA INTERNET.

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE INSCRIÇÃO

OBRIGATORIO
COLE AQUI A SUA
FOTO 3X4

(de frente, recente,
sem cobertura e sem
óculos)

CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADAPTAÇÃO DA AERONÁUTICA
EXAME DE SELEÇÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO AO OFICIALATO
DO ANO DE 2006
(ES EAOF 2006)

Exmo Sr Comandante do CIAAR:
DADOS GERAIS

NOME DO CANDIDATO:																													
<input type="text"/>																													
DATA DE NASCIMENTO:										-		-		Nº DA IDENT.:		DATA DE EXP.:		-		-									
<input type="text"/>										<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>									
GRAD/ESP:										DATA DE PRAÇA:		-		-		ÚLTIMA PROMOÇÃO:		-		-									
<input type="text"/>										<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>									
UNIDADE (SIGLA):															RA/RC:														
<input type="text"/>															<input type="text"/>														
ENDEREÇO COMPLETO (AVENIDA/RUA/TRAVESSA/ETC., NÚMERO, APTO, COMPLEMENTO):																													
<input type="text"/>																													
<input type="text"/>																													
BAIRRO:															CIDADE:										UF:				
<input type="text"/>															<input type="text"/>										<input type="text"/>				
CEP:										-		TELEFONE:										RAMAL:							
<input type="text"/>										<input type="text"/>		<input type="text"/>										<input type="text"/>							

ASSINALE COM UM "X" A LOCALIDADE ONDE REALIZARÁ O EXAME:

() BELÉM-PA () CANOAS-RS () RECIFE-PE () SÃO PAULO-SP
() BRASÍLIA-DF () MANAUS-AM () JANEIRO-RJ () RIO DE

Requer sua inscrição no Exame de Seleção ao EAOF-2006 e declara ter conhecimento e estar de acordo em cumprir todas as exigências contidas nas Instruções Específicas e respectivo Aditamento para esse exame.

LOCAL: _____ **DATA** ____/____/____

ASSINATURA DO CANDIDATO

INFORMAÇÃO DO COMANDANTE/DIRETOR/CHEFE SOBRE O CANDIDATO

<input type="checkbox"/>	O militar PREENCHE os requisitos previstos nas alíneas "a", "c", "d", "e", "f", "j", "k" e "m" do item 7.1.1 das Instruções Específicas referentes às condições para inscrição ao Exame de Seleção ao EAOF do ano de 2006.
<input type="checkbox"/>	O militar NÃO PREENCHE os requisitos previstos nas seguintes alíneas: _____ do item 7.1.1 das Instruções Específicas referentes às condições para inscrição ao Exame de Seleção ao EAOF do ano de 2006.
_____ Local	_____ Data
_____ Ass. e carimbo do Comandante/Diretor/Chefe da OM	

Para outras informações utilize o verso deste Formulário

8 CALENDÁRIO DE EVENTOS

8.1 Período de Inscrição.

8.1.1 Responsável: CANDIDATOS e CIAAR.

8.1.2 Data/Prazo: 30 nov. a 16 dez. 2005.

8.2 Divulgação da relação nominal dos candidatos que tiveram o Formulário de Solicitação de Inscrição deferido e indeferido.

8.2.1 Responsável: CIAAR e CECOMSAER.

8.2.2 Data/Prazo: 18 jan. 2006.

8.3 Remessa ao CIAAR do requerimento para inscrição em grau de recurso, via encomenda expressa (urgente) ou via ECT, por SEDEX.

8.3.1 Responsável: CANDIDATOS.

8.3.2 Data/Prazo: 19 a 24 jan. 2006.

8.4 Divulgação da relação nominal dos candidatos que tiveram o FSI deferido e indeferido em grau de recurso.

8.4.1 Responsável: CIAAR e CECOMSAER.

8.4.2 Data/Prazo: 07 fev. 2006.

8.5 Remessa via rádio criptografado, às OM, da relação nominal dos candidatos que tiveram parecer desfavorável, informando os despachos exarados pela CPG e solicitando comunicar com urgência aos interessados.

8.5.1 Responsável: CIAAR.

8.5.2 Data/Prazo: até 07 fev. 2006.

8.6 Remessa à DIRAP (CPG), administrativamente, dos recursos sobre o parecer desfavorável da CPG.

8.6.1 Responsável: CANDIDATOS e COMANDANTES DAS OM.

8.6.2 Data/Prazo: 08 a 13 fev. 2006.

8.7 Informação, via mensagem rádio criptografado, às OM dos requerentes contendo os resultados dos julgamentos realizados pela CPG dos candidatos que solicitaram recurso.

8.7.1 Responsável: CIAAR.

8.7.2 Data/Prazo: até 20 mar. 2006.

8.8 Divulgação da relação nominal dos candidatos com solicitação de inscrição deferida e indeferida.

8.8.1 Responsável: CIAAR, OMAP e CECOMSAER.

8.8.2 Data/Prazo: 21 mar. 2006.

8.9 Encaminhamento aos candidatos, via ECT, do Cartão de Inscrição deferido ou de aviso de indeferimento de inscrição.

8.9.1 Responsável: CIAAR.

8.9.2 Data/Prazo: até 27 mar. 2006.

8.10 Fechamento dos portões às 8 h 15 min, Concentração Inicial e início das provas escritas dos Exames de Escolaridade e de Conhecimentos Especializados às 9 h (Horário de Brasília).

8.10.1 Responsável: OMAP e CANDIDATOS.

8.10.2 Data/Prazo: 30 abr. 2006.

8.11 Divulgação, via Intraer e Internet, dos exemplares das provas aplicadas e dos respectivos gabaritos provisórios.

8.11.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER

8.11.2 Data/Prazo: 02 maio 2006.

- 8.12 Remessa ao CIAAR, via encomenda expressa (urgente) ou via ECT por SEDEX, das Fichas Informativas sobre Formulação de Questão (FIFQ), para fins de recurso.**
- 8.12.1 Responsável: CANDIDATOS.
- 8.12.2 Data/Prazo: 03 a 08 de maio de 2006.
- 8.13 Divulgação dos pareceres exarados pelas Bancas Examinadoras quanto às FIFQ, bem como os gabaritos oficiais ou comunicação da inexistência de pedido de recurso.**
- 8.13.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER
- 8.13.2 Data/Prazo: 26 maio 2006.
- 8.14 Divulgação da relação nominal de todos os candidatos com os resultados obtidos nos Exames de Escolaridade e de Conhecimentos Especializados, com a média e a classificação, bem como a convocação para a Concentração Intermediária daqueles que deverão prosseguir no exame.**
- 8.14.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER
- 8.14.2 Data/Prazo: 01 jun. 2006.
- 8.15 Concentração Intermediária de 9 h às 11 h e entrega das cópias dos documentos previstos para a matrícula.**
- 8.15.1 Responsável: OMAP e CANDIDATOS.
- 8.15.2 Data/Prazo: 08 jun. 2006.
- 8.16 Inspeção de Saúde.**
- 8.16.1 Responsável: DIRSA e OMAP.
- 8.16.2 Data/Prazo: 12 a 22 jun. 2006.
- 8.17 Divulgação dos resultados obtidos pelos candidatos na Inspeção de Saúde.**
- 8.17.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER
- 8.17.2 Data/Prazo: 30 jun. 2006.
- 8.18 Solicitação, via OMAP, de 9 h às 16 h, do Documento de Informação de Saúde.**
- 8.18.1 Responsável: CANDIDATOS.
- 8.18.2 Data/Prazo: 30 jun. a 05 jul. 2006.
- 8.19 Solicitação, via OMAP, de 9 h às 16 h, da Inspeção de Saúde em grau de recurso.**
- 8.19.1 Responsável: CANDIDATOS.
- 8.19.2 Data/Prazo: 03 a 06 jul. 2006.
- 8.20 Realização da Inspeção de Saúde em grau de recurso.**
- 8.20.1 Responsável: DIRSA.
- 8.20.2 Data/Prazo: 12 a 17 jul. 2006.
- 8.21 Divulgação dos resultados obtidos pelos candidatos na Inspeção de Saúde em grau de recurso ou da inexistência de pedido de recurso.**
- 8.21.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER.
- 8.21.2 Data/Prazo: 19 jul. 2006.
- 8.22 Realização do Teste de Avaliação do Condicionamento Físico (TACF).**
- 8.22.1 Responsável: OMAP e CDA.
- 8.22.2 Data/Prazo: 21 a 24 jul. 2006.
- 8.23 Divulgação dos resultados obtidos pelos candidatos no TACF.**
- 8.23.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER.
- 8.23.2 Data/Prazo: 26 jul. 2006.
- 8.24 Solicitação, via OMAP, de 9 h às 16 h, do TACF em grau de recurso.**
- 8.24.1 Responsável: CANDIDATOS.
- 8.24.2 Data/Prazo: 27 e 28 jul. 2006.
- 8.25 Realização do TACF em grau de recurso.**
- 8.25.1 Responsável: CDA e OMAP.

8.25.2 Data/Prazo: 03 e 04 ago. 2006.

8.26 Divulgação dos resultados obtidos pelos candidatos no TACF em grau de recurso ou da inexistência de pedido de recurso.

8.26.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER.

8.26.2 Data/Prazo: 08 ago. 2006.

8.27 Fechamento dos portões às 8 h 45 min e Prova Prática de Regência Musical às 9 h. (Horário de Brasília). Local a ser divulgado, no âmbito do III COMAR.

8.27.1 Responsável: CANDIDATOS.

8.27.2 Data/Prazo: 16 e 17 ago. 2006.

8.28 Divulgação do resultado obtidos pelos candidatos da Prova Prática de Regência Musical.

8.28.1 Responsável: CECOMSAER.

8.28.2 Data/Prazo: 23 ago. 2006.

8.29 Divulgação da relação nominal dos candidatos selecionados pela JEA para habilitação à matrícula, contendo as Médias Finais com as respectivas classificações e convocação para Concentração Final.

8.29.1 Responsável: OMAP e CECOMSAER.

8.29.2 Data/Prazo: 31 ago. 2006.

8.30 Apresentação, no CIAAR, dos candidatos selecionados pela JEA para habilitação à matrícula e Concentração Final, das 9 h às 12 h.

8.30.1 Responsável: CANDIDATOS.

8.30.2 Data/Prazo: 11 set. 2006.

8.31 Matrícula e início do Estágio.

8.31.1 Responsável: CIAAR.

8.31.2 Data/Prazo: 11 set. 2006.

8.32 Divulgação, via Intraer e Internet, da relação nominal dos candidatos que receberam Ordem de Matrícula e foram excluídos do Exame de Seleção ou considerados desistentes e da relação nominal dos candidatos excedentes convocados, ou comunicação da inexistência destes.

8.32.1 Responsável: CIAAR e OMAP.

8.32.2 Data/Prazo: 21 set. 2006.

8.33 Divulgação da relação nominal dos candidatos matriculados no EAOF 2006.

8.33.1 Responsável: CECOMSAER

8.33.2 Data/Prazo: 27 set. 2006.

9 RELAÇÃO DAS OMAP COM OS RESPECTIVOS ENDEREÇOS

9.1 As seguintes OMAP estão a disposição do candidato para realização do Exame de Seleção:

Localidade : BELÉM - PA

OMAP : Primeiro Comando Aéreo Regional – I COMAR

Endereço : Av. Júlio César, s/nº - Souza - CEP 66613-010 - Belém - PA

Fone : (91) 3211-8600

Fax : (91) 3231-4900

Localidade : RECIFE - PE

OMAP : Segundo Comando Aéreo Regional – II COMAR

Endereço : Av. Armindo Moura, 500 - Boa Viagem - CEP 51130-180 - Recife - PE

Fone : (81) 2129-7000

Fax : (81) 3342-2029

Localidade : RIO DE JANEIRO - RJ

OMAP : Terceiro Comando Aéreo Regional – III COMAR

Endereço : Pç. Marechal Âncora, 77 - Castelo - CEP 20021-200 - Rio de Janeiro - RJ

Fone : (21) 2101-4933

Fax : (21) 2101-4949

Localidade : SÃO PAULO - SP

OMAP : Quarto Comando Aéreo Regional – IV COMAR

Endereço : Av. Dom Pedro I, 100 - Cambuci - CEP 01552-181 - São Paulo - SP

Fone : (11) 3346-6100

Fax : (11) 3208-7674

Localidade : CANOAS - RS

OMAP : Quinto Comando Aéreo Regional – V COMAR

Endereço : Av. Guilherme Schell, 3950 - Cx. Postal 261 - CEP 92200-630 - Canoas - RS

Fone : (51) 462-1600

Fax : (51) 462-1047

Localidade : BRASÍLIA - DF

OMAP : Sexto Comando Aéreo Regional – VI COMAR

Endereço : SHIS-QI 05 - Área Especial 12 - CEP 71615-600 - Brasília - DF

Fone : (61) 3364-8000

Fax : (61) 3365-1133

Localidade : MANAUS - AM

OMAP : Sétimo Comando Aéreo Regional – VII COMAR

Endereço : Av. Presidente Kennedy, 1500 - Ponta Pelada - CEP 69074-000 - Manaus - AM

Fone : (92) 3623-1700

Fax : (92) 3629-3555

10 PROGRAMA DE MATÉRIAS

10.1 LÍNGUA PORTUGUESA

10.1.1 ESTUDO DO TEXTO

10.1.1.1 Compreensão de textos literário e não literários.

10.1.2 GRAMÁTICA

10.1.2.1 FONÉTICA E FONOLOGIA

10.1.2.1.1 Fonemas, encontros consonantais e vocálicos; dígrafos. Divisão silábica. Acentuação gráfica. Ortografia.

10.1.2.2 MORFOLOGIA

10.1.2.2.1 Estrutura das palavras. Radicais gregos e latinos, prefixos de origem grega e latina; sufixos. Formação de palavras. Classes de palavras - classificação, flexão e emprego: substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição.

10.1.2.3 SINTAXE

10.1.2.3.1 Análise sintática da oração. Análise sintática do período. Pontuação. Regência. Concordância.

10.1.2.4 ESTUDO DA CRASE

10.1.2.5 COLOCAÇÃO PRONOMINAL

10.1.3 COMPOSIÇÃO DO DISCURSO

10.1.3.1 Coesão e coerência. Estruturação de parágrafos.

10.1.4 SEMÂNTICA E ESTILÍSTICA

10.1.4.1 Homonímia, paronímia, sinonímia e polissemia. Denotação e conotação. Funções da linguagem. Figuras de estilo. Vícios de linguagem.

10.1.5 BIBLIOGRAFIA

10.1.5.1 ANDRÉ, Hildebrando A. Gramática ilustrada. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

- 10.1.5.2 FARACO, Carlos Emílio; MOURA, Francisco Marto. Gramática. 19. ed. São Paulo: Ática, 2001.
- 10.1.5.3 SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. Para entender o texto. 16. ed. São Paulo: Ática, 2002. ISBN 8508034687

EXAME DE CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS

- 10.2 LEGISLAÇÃO (COMUM A TODAS AS ESPECIALIDADES)
- 10.2.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Secretaria de Economia e Finanças da Aeronáutica (SEFA). **Regulamento de Administração da Aeronáutica (RADA) = RCA 12-1** de 2004, aprovado pela Portaria nº 1275/GC3, de 09 dez. 2004.
- 10.2.2 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. **Regulamento Interno dos Serviços da Aeronáutica (RISAER) = RCA 34-1**. Brasília, 2005.
- 10.2.3 BRASIL. Ministério da Aeronáutica. Estado-Maior das Forças Armadas. **Estatuto dos Militares, RMA 35-1**. Brasília, 1981.
- 10.2.4 _____. **Regulamento de Continência, Honras, Sinais de Respeito e Cerimonial Militar das Forças Armadas (RCONT) = RMA 900-1**. Brasília, 1997.
- ESPECIALIDADES**
- 10.3 ADMINISTRAÇÃO - SAD**
- 10.3.1 ESTATÍSTICA
- 10.3.1.1 Conceitos fundamentais. Representação gráfica. Distribuição de frequências. Medidas de posição.
- 10.3.2 ICAER
- 10.3.2.1 Finalidade, conceituação e classificação da correspondência. Papéis, envelopes e timbres. Formas de tratamento. Abreviaturas, siglas, números e símbolos. Regras gerais para a elaboração de documentos. Elaboração de documentos e Atos Administrativos. Organização de processo e trâmite de correspondência. Boletim. Histórico dos militares.
- 10.3.3 RDAER
- 10.3.3.1 Disposições gerais. Transgressões Disciplinares. Punições Disciplinares. Competência e Jurisdição para aplicar, agravar, atenuar, relevar, cancelar e anular punições. Parte e re cursos disciplinares. Recompensas, Reabilitação de Militar licenciado ou excluído a bem da disciplina.
- 10.3.4 DIREITO PENAL MILITAR
- 10.3.4.1 Da aplicação da Lei Penal Militar (Art. 1º ao Art. 28 CPM); do Crime (Art. 29 ao Art. 47 do CPM); das Penas – capítulo I – das Penas Principais – (Art. 55 ao Art. 68 do CPM).
- 10.3.4.2 Dos crimes militares em tempo de paz (Art. 136 ao Art. 354 do CPM).
- 10.3.4.3 Da polícia judiciária militar (art. 7º e art. 8º do cppm); do inquérito policial militar (art. 9º ao art. 28 do cppm); da prisão provisória (art. 220 ao art. 242 do cppm); da prisão e m flagrante (art. 243 ao art. 253 do cppm); da prisão preventiva (art. 254 ao art. 261 do cppm).
- 10.3.5 NOÇÕES DE CONTABILIDADE GERAL
- 10.3.5.1 Conceito. Finalidade. Campo de aplicação e classificação. Fatos contábeis. Definição e divisão. Serviços de escrituração. Auditoria interna e externa. Lançamentos contábeis. Patrimônio. Contas (definição, tipos e plano de contas). Fluxograma. Análise de balanço. Balancete e inventários. Apuração de resultados. Principais meios para analisar balanços.
- 10.3.6 LEI DE REMUNERAÇÃO DOS MILITARES
- 10.3.6.1 Remuneração na ativa. Remuneração na inatividade.
- 10.3.7 BIBLIOGRAFIA**
- 10.3.7.1 Brasil. Comando da Aeronáutica. **Correspondência e Atos Oficiais do Comando da Aeronáutica (ICAER) = ICA 10-1**. Brasília, 2004.
- 10.3.7.2 Brasil. **Código Penal Militar** Decreto-Lei nº 1001. Brasília, 21 out. 1969.

- 10.3.7.3 Brasil. Decreto nº 4.307, de 18 de Julho de 2002 e Medida Provisória nº 2215-10 de 31 de Agosto de 2001. **Lei de Remuneração dos Militares. (LRM).** Brasília.
- 10.3.7.4 Brasil. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Estatística.** Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.3.7.5 Brasil. **Noções de contabilidade geral.** Guaratinguetá, 2000.
- 10.3.7.6 Brasil. Comando da Aeronáutica. **Regulamento Disciplinar da Aeronáutica (RDAER) = RMA 29-1.** Brasília, 22 set 1975, alterado pelo decreto nº 96013 de 06 de maio de 1988 e editado em ago. 1989.
- 10.3.7.7 **Código de Processo Penal Militar.** Decreto-Lei nº 1002, de 21 out. 1969.
- 10.4**
- AUXILIAR ODONTOLÓGICO - STO**
- 10.4.1 CONSOLIDAÇÃO DAS NORMAS PARA PROCEDIMENTOS NOS CONSELHOS DE ODONTOLOGIA
- 10.4.1.1 Do exercício legal. Disposições preliminares. Atividades privativas do Técnico em Prótese Dentária. Atividades privativas do Técnico em Higiene Dental. Atividades privativas do Atendente de Consultório Dentário. Atividades privativas do Auxiliar de Prótese Dentária.
- 10.4.2 RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL DO PESSOAL AUXILIAR
- 10.4.3 CONTROLE DE INFECÇÃO NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO
- 10.4.3.1 Controle de infecção. Identificação de pacientes de alto risco. Cuidados com a equipe odontológica. Cuidados com o instrumental, equipamentos e superfícies. Monitoramento do processo de esterilização. Procedimentos com o lixo. Cuidados com as moldagens.
- 10.4.4 ADMINISTRAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS
- 10.4.5 PRINCÍPIOS ERGONÔMICOS NA ODONTOLOGIA CLÍNICA
- 10.4.5.1 Produtividade.
- 10.4.5.2 Diretrizes para o desenvolvimento do trabalho ergonômico e círculo funcional de trabalho. Equipamentos odontológicos básicos e sistema de sucção. Zonas de atividade operatória.
- 10.4.6 MATERIAIS DENTÁRIOS
- 10.4.6.1 Vernizes. Cimentos. Técnicas e materiais de moldagem. Gesso. Resinas.
- 10.4.7 ETIQUETA PROFISSIONAL
- 10.4.7.1 Aparência pessoal. Atendimento ao público. Pontos chave no contato humano. Telefonia. Autocontrole. Relações profissionais.
- 10.4.8 ANATOMIA
- 10.4.8.1 Classificação de ossos. Cavidade oral. Anatomia dentária.
- 10.4.9 EMERGÊNCIAS MÉDICAS EM CONSULTÓRIO DENTÁRIO
- 10.4.10 RADIOPROTEÇÃO
- 10.4.11 LABORATÓRIO DE PRÓTESE DENTÁRIA
- 10.4.12 PREVENÇÃO
- 10.4.12.1 Placa bacteriana. Doença periodontal. Doença cárie. Meios de controle.
- 10.4.13 INSTRUMENTAIS ODONTOLÓGICOS
- 10.4.13.1 Exame clínico e procedimentos. Cirurgia. Cirurgia em geral. Específicos para exodontia. Periodontia. Dentística e Prótese. Endodontia. Ortodontia.
- 10.4.14 BIBLIOGRAFIA**
- 10.4.14.1 **Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia** (Resolução CFO-63/2005). Disponível no site www.cfo.org.br
- 10.4.14.2 LOBAS, Cristiane Fernandes Saes; RITA, Márcia Monteiro; DUARTE, Sandra; ROMERO, Mônica; ORTEGA, Karem Lopez. **THD e ACD Odontologia de Qualidade.** São Paulo: Santos, 2004.
- 10.4.14.3 DOS SANTOS, William Nivio; COIMBRA, Juan Luís. **ACD Auxiliar de Consultório Dentário.** Rio de Janeiro: Rubio, 2004.
- 10.5**
- BOMBEIRO - SGS-02**
- 10.5.1 TEORIA CONTRA-INCÊNDIO

- 10.5.1.1 Conceitos técnicos. Composição do fogo. Combustíveis. Comburentes. Calor. Efeitos físico-químicos do calor. Meios de propagação do calor. Ponto de fulgor, de combustão e de ignição. Combustão. Velocidades de combustão. Formas de combustão. Fases do fogo. Produtos e subprodutos da combustão. Causas de incêndios. Métodos de extinção do fogo. Classificação dos incêndios.
- 10.5.2 AGENTES EXTINTORES
- 10.5.2.1 Conceituação. Água. Espumas. Gases inertes. Pós químicos. Gases halogenados. Agentes alternativos.
- 10.5.3 EXTINTORES DE INCÊNDIO
- 10.5.3.1 Operação e manutenção de extintores de incêndio dos tipos: água pressurizada, água a pressurizar, CO₂, pó químico pressurizado, pó químico a pressurizar e espuma mecânica e gases halogenados.
- 10.5.4 ESTRUTURA E SUPERESTRUTURA DE CCI
- 10.5.4.1 Princípios de funcionamento da superestrutura. Sistema de espuma. Sistema de pó químico. Sistema de escorva. Manutenção preventiva da superestrutura. Características do CGLAC- 3. Manutenção preventiva e corretiva da estrutura. Manutenção corretiva da superestrutura. Instruções de Operação. Operação do Canhão. Operação das expedições laterais. Operação do sistema de PQ. Operação do guincho cadastrante. Operação do sistema de tração. Inspeções e Revisões.
- 10.5.5 NÍVEL DE PROTEÇÃO CONTRA-INCÊNDIO EM AERÓDROMOS
- 10.5.5.1 Conceituações e Siglas técnicas. Nível de Proteção Requerido. Nível de Proteção Existente. Responsabilidades. Redução do nível de proteção requerido. Situação especial de aeródromos domésticos.
- 10.5.6 ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇOS DE SALVAMENTO E CONTRA-INCÊNDIO EM AERÓDROMOS
- 10.5.6.1 Sistema de contra-incêndio. Atividades principais e acessórias. Área de atuação. Agentes extintores. Equipagens de CCI. Qualificação do pessoal. Treinamento. Estrutura funcional do SESCINC. Atribuições principais. Instalações. Procedimentos recomendados para a escala de serviço e o serviço. Cuidados com as viaturas CCI. Instrução. Equipamentos Especiais. Programa de Instrução. Controle e estocagem de material. Controle e manutenção de extintores de incêndio. Relatórios de acidentes. Área de treinamento. Programa de instrução de CECIS.
- 10.5.7 PROTEÇÃO CONTRA-INCÊNDIO EM EDIFICAÇÕES
- 10.5.7.1 Classificação das edificações quanto ao risco de incêndio. Unidade extintora. Critérios de distribuição das unidades extintoras. Sistemas de proteção automáticos e manuais. Sinalização de emergência. Equipe contra-incêndio. Conceituações Técnicas. Sistema de Proteção por extintores. Inspeção, Teste Operacional, Vistoria em equipamentos e sistemas de proteção contra-incêndio. Plano de Prevenção e Combate a incêndio nas Edificações. Projeto e instalação de equipamentos e sistemas de prevenção e combate a incêndio. Helipontos. GLP. Pára-Raios. Responsabilidades.
- 10.5.8 PROCEDIMENTOS PARA EMPREGO DO CARRO DE RESGATE E SALVAMENTO - CRS
- 10.5.8.1 Conceituações. Características do CRS. Procedimentos para emprego do CRS. Padronização dos procedimentos. Emprego do CRS nas emergências. Equipagem. Formação e atualização técnica. Manutenção do CRS. Controle sobre o Consumo de N₂.
- 10.5.9 CONSUMO DE AGENTES EXTINTORES
- 10.5.9.1 Considerações Técnicas. Espumação de Pistas. Reserva Técnica de Água. Controle sobre o consumo de água. Controle sobre o consumo de LGE. Controle sobre o consumo de PQS. Suprimentos Especiais. Situações de Consumo de Agentes Extintores. Consumo em Emergências. Consumo em Instrução, em Manutenção e Perdas Acidentais.
- 10.5.10 BIBLIOGRAFIA**

- 10.5.10.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica (DIRENG). **Nível de proteção contra-incêndio em aeródromos = ICA 92-01**. Rio de Janeiro, 2000.
- 10.5.10.2 _____. **Organização e Funcionamento dos Serviços de Salvamento e Contra-Incêndio em Aeródromos = IMA 92-05**. Rio de Janeiro, 1987.
- 10.5.10.3 _____. **Proteção Contra-Incêndio em Edificações = NSMA 92-02**. Rio de Janeiro, 1992.
- 10.5.10.4 _____. **Procedimentos para Emprego do Carro de Resgate e Salvamento – CRS – MCA 92-1**. Rio de Janeiro, 2004.
- 10.5.10.5 _____. **Consumo de Agentes Extintores. = IMA 92-06**. Rio de Janeiro, 1987.
- 10.5.10.6 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **CCI - Estrutura e Operação**. Guaratinguetá, 2003, revisada em 2005. (Módulo Único).
- 10.5.10.7 _____. **Extintores de incêndio**. Guaratinguetá, 2002, revisada em 2005. (Módulo Único).
- 10.5.10.8 _____. **Teoria contra-incêndio**. Guaratinguetá, 2002, revisada em 2005.
- 10.6 CARTOGRAFIA – SCF**
- 10.6.1 **CARTOGRAFIA BÁSICA**
- 10.6.1.1 Fases de elaboração de uma carta. Leis do modelado do terreno. Medidas lineares e angulares. Escalas. Principais linhas, pontos e planos do globo terrestre. A forma da Terra. Classificação de mapas e cartas. Projeções cartográficas. Sistema de coordenadas. Mapeamento sistemático. Representação cartográfica. Informações marginais. Erro gráfico.
- 10.6.2 **FOTOGRAMETRIA**
- 10.6.2.1 Generalidades e definições; Fotografias: tipos e formatos; Câmaras Aéreas: considerações gerais e classificação. Estereoscopia: generalidades, visão estereoscópica. Tomada de Fotografias: Cobertura aerofotogramétrica. Fototriangulação: conceitos; qualidade das observações; coleta de dados analógicos e digitais. Restituição: conceitos; Instrumentos aerofotogramétricos; Técnicas de operação em instrumentos aerofotogramétricos. Erros planimétricos e altimétricos. Fases de uma restituição estéreo-fotogramétrica. Noções de aerotriangulação: classificação; instrumental; preparo para aerotriangulação; aerotriangulação semi-analítica. Ortofotos digitais.
- 10.6.3 **GEODÉSIA**
- 10.6.3.1 Geodésia e topografia. Forma da Terra. Sistema de coordenada/DATUM. Introdução à Cartografia. Sistema de projeção cartográfica. Fotografia aérea/reambulação.
- 10.6.4 **INFORMAÇÕES AERONÁUTICAS**
- 10.6.4.1 Cartografia aeronáutica: finalidade e emprego. Declinação magnética: campo magnético; declinação magnética e variação anual; mapa isogônico; emprego. Informações aeronáuticas: o sistema; objetivos; descrição do sistema; distribuição de publicações; formas de apresentação das informações aeronáuticas. Cartas aeronáuticas: classificação e emprego; conteúdo.
- 10.6.5 **TOPOGRAFIA**
- 10.6.5.1 Definição. Métodos de medição angular e linear. Rumos e azimutes. Declinação magnética. Taqueometria. Nivelamento geométrico. Instrumentos utilizados em topografia.
- 10.6.6 **GEOPROCESSAMENTO**
- 10.6.6.1 Sistemas de Informação Geográfica. Aquisição de dados em Geoprocessamento. Digitalização vetorial e matricial. Modelo Digital do Terreno. Sensoriamento Remoto.
- 10.6.7 BIBLIOGRAFIA**
- 10.6.7.1 ANDRADE, José Bitencourt de. **Fotogrametria**. Curitiba: SBEE, 1988. ISBN 85-86180-7-6

- 10.6.7.2 BORGES, Alberto Campos. **Topografia**. 2. ed. São Paulo: Editora Blücher, 1977. Vol. I. ISBN 85-212002-2-6.
- 10.6.7.3 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Introdução à cartografia**. Guaratinguetá, 1995. Revisada 2005
- 10.6.7.4 _____. **Geodésia**. Guaratinguetá, 1998.
- 10.6.7.5 _____. **Informações aeronáuticas**. Guaratinguetá, 2004. Revisada 2005
- 10.6.7.6 ROCHA, César Herique Barra. **Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar**. Juiz de Fora: Ed. Do Autor, 2000. ISBN 85-86180-7-6
- 10.7 COMUNICAÇÕES - BCO**
- 10.7.1 FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES
- 10.7.1.1 Conceitos de sistema. Meios de transmissão. Propagação e modulação. Transcepção. Redes do serviço fixo. Redes do serviço móvel.
- 10.7.2 PROCEDIMENTOS DE TELECOMUNICAÇÕES
- 10.7.2.1 Organização do SISCEAB STCA. Estações de telecomunicações. Códigos e abreviaturas de telecomunicações. Indicativos de localidade. Designadores e endereços telegráficos. Generalidades da OACI. Mensagens de padrão administrativo. Mensagens de padrão aeronáutico. Classificação e critérios de procedências das mensagens. Mensagens ATS e CONFAC.
- 10.7.3 NAVEGAÇÃO AÉREA
- 10.7.3.1 O espaço aéreo brasileiro. Serviços de tráfego aéreo. Regras de voo. Informações aeronáuticas. Introdução à navegação aérea. Estudo do tempo. Magnetismo terrestre. Cálculos e convenções. Cartas aeronáuticas. Instrumentos de navegação. Rádio-farol não-direcional - NDB, ADF. Radiogoniometria. VOR/DME; ILS; VHF-DF. Piloto automático. Auxílios visuais. Busca e salvamento. Inspeção em voo. GPS.
- 10.7.4 ELETRÔNICA APLICADA
- 10.7.4.1 Análise de circuitos, decibel, dispositivos semicondutores, diodos, circuitos a diodo, transistores de junção, amplificadores lineares, osciladores e multivibradores, noções de circuitos integrados, ampliadores operacionais, dispositivos especiais, sistemas de numeração, álgebra booleana, circuitos combinacionais, circuitos sequenciais e famílias de circuitos lógicos.
- 10.7.5 BIBLIOGRAFIA**
- 10.7.5.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Fundamentos de telecomunicações**. Guaratinguetá, 2004. (Módulos I e II)
- 10.7.5.2 _____. _____. **Navegação e tráfego aéreo**. Guaratinguetá, 2001. (Módulos I, II e III)
- 10.7.5.3 _____. _____. **Procedimentos de telecomunicações**. Guaratinguetá, 2004. (Módulos I e II)
- 10.7.5.4 _____. _____. **Eletrônica Aplicada à Telecomunicações**. Guaratinguetá, 2005. (Módulos 1 e 2)
- 10.8 CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO - BCT**
- 10.8.1 PLANO DE VÔO
- 10.8.2 MENSAGENS DE TRÁFEGO AÉREO
- 10.8.3 REGRAS DO AR E SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO
- 10.8.4 REGRAS ESPECIAIS DE TRÁFEGO AÉREO PARA HELICÓPTEROS
- 10.8.5 ATRIBUIÇÕES DOS ÓRGÃOS DO SISCEAB APÓS A OCORRÊNCIA DE ACIDENTE OU INCIDENTE AERONÁUTICO GRAVE
- 10.8.6 EMPREGO DO "BRIGHT DISPLAY" E DO TARIS NOS ÓRGÃOS ATS
- 10.8.7 PROCEDIMENTOS PARA PROCESSAMENTO DE INFRAÇÕES DE TRÁFEGO AÉREO
- 10.8.8 PROCEDIMENTOS PARA AS COMUNICAÇÕES ORAIS ENTRE ÓRGÃOS ATS
- 10.8.9 CARTA DE APROXIMAÇÃO POR INSTRUMENTOS
- 10.8.10 NOTAM
- 10.8.11 BIBLIOGRAFIA**

- 10.8.11.1 Brasil. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). **AIPMAP - Manual de cartas por instrumentos**, 1. ed, páginas INS-1 até INS-13, SIM-1 até SIM-2 e CAR-1 até CAR-19, com todas as emendas pertinentes até 31 dez. 2003.
- 10.8.11.2 _____. _____. **CIRTRAF 100-4 - Procedimentos para Processamento de Irregularidade de Tráfego Aéreo**, 2004.
- 10.8.11.3 _____. _____. **Serviço NOTAM = ICA 53-1**, de 08 jan. 2004.
- 10.8.11.4 _____. _____. **Atribuições dos Órgãos do SISCEAB após a Ocorrência de Acidente ou Incidente Aeronáutico Grave = ICA 63-7**, de 21 mar. 2002.
- 10.8.11.5 _____. _____. **Emprego do "Bright Display" e do TARIS nos órgãos ATS = CIRTRAF 100-16**, de 03 out. 2002.
- 10.8.11.6 Brasil. Comando da Aeronáutica. Diretoria Eletrônica e Proteção ao Voo (DEPV). **Procedimentos para as Comunicações Orais entre Órgãos ATS = CIRTRAF 100-21**, de 30 abr. 1999.
- 10.8.11.7 _____. _____. **Plano de Voo = ICA 100-11** de 15 jan. 2000, até a 3ª Modificação (M3), de 07 ago. 2003.
- 10.8.11.8 _____. _____. **Regras do Ar e Serviços de Tráfego Aéreo = IMA 100-12**, de 30 jun. 1999, até a 6ª Modificação (M6), de 25 dez. 2003.
- 10.8.11.9 _____. _____. **Mensagens de Tráfego Aéreo = IMA 100-15**, de 09 fev. 1989, até a 11ª Modificação (M11), de 15 jun. 2003.
- 10.8.11.10 _____. _____. **Regras Especiais de Tráfego Aéreo para Helicópteros = IMA 100-4**, de 31 maio 1991, até a 4ª Modificação (M4), de 25 maio 2000.

10.9 DESENHO - SDE

10.9.1 DESENHO MECÂNICO

- 10.9.1.1 Desenho técnico: finalidade e precisão. Projeção de peças simples. Aplicação de cortes e colocação de hachuras. Seções. Cortes rebatidos. Vistas parcial e auxiliar. Leitura e interpretação de peças. Convenções de acabamento. Escalas.

10.9.2 PERSPECTIVA, SOMBRAS E REFLEXOS

- 10.9.2.1 Perspectiva exata: paralela, oblíqua e accidental. Métodos de traçado: falso, rebatimento, superposição do geometral e cônico. Acessórios do método: linha de terra vertical e inclinada, escalas de altura, frente, profundidade e pontos de fuga. Pauta perspectiva. Ampliação e redução de escalas. Luz e sombras. Fonte luminosa. Luz artificial. Luz solar. Sol ao lado, à frente e atrás do observador. Reflexos sobre superfícies horizontais e verticais. Corpos em posição oblíqua.

10.9.3 DESENHO GEOMÉTRICO

- 10.9.3.1 Soluções de problema de geometria plana, concordância, escalas, ovais, equivalência de áreas, semelhança de figuras.

10.9.4 DESENHO ARQUITETÔNICO I

- 10.9.4.1 Escalas, símbolos convencionais, terreno, plantas, seções, o projeto, compartimentos, coberturas, escadas, termos mais usados em arquitetura. Estudo de um projeto arquitetônico.

10.9.5 DESENHO ARQUITETÔNICO II

- 10.9.5.1 Instalações elétricas: desenho de projeto de instalações domiciliar e suas etapas. Teoria, escalas e normas técnicas. Emprego das técnicas, simbologia e circuitos de 110 e 220 V.

- 10.9.5.2 Instalações hidrossanitárias: desenho de instalação sanitária e suas etapas, teoria, escalas, normas técnicas e simbologia.

- 10.9.5.3 Instalação hidráulica: teoria, escalas, normas, técnicas e projeto isométrico.

10.9.6 DESENHO TOPOGRÁFICO

- 10.9.6.1 Definição de Topografia. Orientação. Azimute e deflexão. Termos utilizados em planimetria e tipos de levantamento. Triangulação. Tipos de letras e algarismos. Símbolos. Cores e hachuras. Escalas.

10.9.7 BIBLIOGRAFIA

- 10.9.7.1 RASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Desenho arquitetônico I**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.9.7.2 _____. _____. **Desenho arquitetônico II**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).
- 10.9.7.3 _____. _____. **Desenho geométrico**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo teoria/exercícios).
- 10.9.7.4 _____. _____. **Desenho mecânico**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo teoria/exercícios).
- 10.9.7.5 _____. _____. **Desenho topográfico**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).
- 10.9.7.6 _____. _____. **Perspectiva, sombras e reflexos. - teoria**. Guaratinguetá, 2005. (Módulos I, II, III e IV).
- 10.10 ELETRICIDADE - SEL**
- 10.10.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**
- 10.10.1.1 Símbolos utilizados. Iluminação e tomadas. Divisão das instalações. Quedas de tensão admissíveis. Dimensionamento de condutores pela queda de tensão admissível. Dimensionamento de condutores pelo critério da capacidade de corrente (Ampacidade). Fator de demanda. Sistemas de aterramento. Dispositivos de proteção dos circuitos. Chaves fca com porta-fusíveis. Disjuntores em caixa moldada para correntes de 5 a 100 A. Proteção contra sobrecarga (Norma NBR-5410). Proteção contra correntes de curto-circuito. Os dispositivos diferencial-residuais (DR). Aterramento. Tensões. Dispositivos de comando dos circuitos. Interruptores. Minuteria. Contactores e chaves magnéticas.
- 10.10.2 **INSTALAÇÃO PARA FORÇA MOTRIZ**
- 10.10.2.1 Generalidades. Classificação de motores elétricos de corrente contínua e corrente alternada. Fator de serviço. Dimensionamentos dos circuitos alimentadores e dos ramais pela capacidade de corrente e pela queda de tensão. Proteção dos alimentadores e dos ramais contra urto-circuito e sobrecarga.
- 10.10.3 **MELHORAMENTO DO FATOR DE POTÊNCIA E INSTALAÇÃO DE CAPACITORES.**
- 10.10.3.1 Generalidades. Fundamentos teóricos. Significação do fator de potência. Fator de potência de uma instalação com diversas cargas. Melhoramento do fator de potência. Capacitores ligados em série e em paralelo. Capacidade de corrente dos condutores. Proteção dos capacitores.
- 10.10.4 **CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**
- 10.10.4.1.. Introdução. Conceituação de comissão interna para conservação – CICE. Gestor de energia elétrica. Programa interno de conservação de energia. Finalidade de análise de custos. Modalidades tarifárias. Tarifa convencional. Tarifa horo-sazonal. Critérios de aplicação de tarifas. Influência do fator de carga.
- 10.10.5 BIBLIOGRAFIA**
- 10.10.5.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER). **Conservação de energia elétrica = MMA 400-8**, de 31 maio 1991.
- 10.10.5.2 CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. “projeto das instalações elétricas; instalações para força motriz”; “melhoramento do fator de potência e instalação de capacitores”. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- 10.11 ELETRICIDADE E INSTRUMENTOS – BEI**
- 10.11.1 INSTRUMENTOS ELETRÔNICOS**
- 10.11.1.1 Princípios de capacitância. Unidade-tanque e unidade compensadora. Fonte de energia, amplificador e indicador. Temperatura interestágio da turbina: sonda, amplificador e indicador. Sistema de indicação do torcímetro.
- 10.11.2 **INSTRUMENTOS GIROSCÓPICOS**
- 10.11.2.1 Princípios físicos aplicados à giroscopia. Giroscópio ideal. Giroscópio real e seus defeitos. Referências obtidas pelos giroscópios. Sistemas PN 101 e detetor de fluxo. Giro direcional. Slaving. Indicador de curso.
- 10.11.3 **MANUTENÇÃO EM CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

- 10.11.3.1 Simbologia. Código para condutores. Condutores em aeronaves. Conectores elétricos. Amarração de cablagem. Soldagem. Frenagem.
- 10.11.4 **SISTEMAS DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS**
- 10.11.4.1 Equipamentos de rádio-comunicação: interfone, comunicação em HF, comunicação em VHF, comunicação em UHF. Sistema de rádio-navegação: navegação pictorial, navegação ADF, navegação VOR, navegação VOR/DME; ILS; sistema rádio-altímetro, sistema transponder; radar. Sistema diretor de voo e piloto automático. Descrição do sistema de controle de tiro da aeronave F-5E.
- 10.11.5 **FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTOS**
- 10.11.5.1 Noções de instrumentos: características, manutenção, inspeção e armazenagem. Tipos de trabalhos e ferramentas especiais. Dispositivos utilizados nos sistemas de aeronaves: conexões, tubulações e mangueiras. Elementos sensíveis: instrumentos mecânicos, instrumentos giroscópicos e instrumentos elétricos. Classificação e operação dos instrumentos: classificação, instrumentos de voo e navegação; instrumentos do motor e combustível; indicadores de posição.
- 10.11.6 **SISTEMAS ELÉTRICOS BÁSICOS DE AERONAVES**
- 10.11.6.1 Baterias chumbo-ácidas. Carregadores de baterias. Bateria de níquel-cádmio. Analisador/carregador de baterias NI/CD. Geradores de corrente contínua. Motores de corrente contínua. Regulador de tensão tipo pilha de carvão. Relé de corrente reversa de tensão diferencial. Relé de sobretensão e relé de controle de campo. Sistema de equalização dos geradores de CC. Disjuntores térmicos. Painel múltiplo de alarmes. Sistema de partida convencional. Sistema de ignição por bateria. Sistema de ignição por magneto. Métodos de avanço de centelha. Classificação dos magnetos. Emprego dos auxiliares de partida. Sistema de partida: componentes e operação. Sistema de ignição: componentes e operação. Sistema de força de C.A. Finalidade e descrição dos inversores e conversores. Sistema de indicação dos trens de pouso. Sistema de detecção de fogo tipo contínuo. Sistemas elétricos de iluminação interna e externa de uma aeronave.
- 10.11.7 **BIBLIOGRAFIA**
- 10.11.7.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Fundamentos de instrumentos**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.11.7.2 _____. **Instrumentos eletrônicos**. Guaratinguetá, 2002. (Módulos I, II e III). Revisada 2005.
- 10.11.7.3 _____. **Instrumentos giroscópicos**. Guaratinguetá, 2002. (Módulos I, II e IV). Revisada 2005.
- 10.11.7.4 _____. **Manutenção em circuitos elétricos I**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.11.7.5 _____. **Sistemas de equipamentos eletrônicos**. Guaratinguetá, 2002. (Módulos I e II).
- 10.11.7.6 _____. **Sistemas elétricos básicos**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).
- 10.12 **ELETROMECAÂNICA - SEM**
- 10.12.1 **CHASSIS E ACESSÓRIOS**
- 10.12.1.1 Chassi: fixação do motor, tipos de corrosão, tratamento e prevenção. Suspensão: tipos de suspensão, amortecedores, amortecedores hidráulicos.
- 10.12.2 **TECNOLOGIA BÁSICA**
- 10.12.2.1 Ferramentas. Paquímetro: conservação do paquímetro, utilização correta do paquímetro, princípio do nônio, cálculo da resolução, medições no sistema métrico e medições no sistema inglês (fracionário). Micrômetro: micrômetro para polegadas e métrico.
- 10.12.3 **INJEÇÃO ELETRÔNICA DE COMBUSTÍVEL**
- 10.12.3.1 Histórico, conceito, estrutura e tipos de sistema de injeção. sistema de injeção - componentes básicos: unidade de comando, sensores, atuadores e auxiliares. Funcionamento do sistema: funcionamento, vantagens e desvantagens do sistema e cuidados especiais.

- 10.12.4 GRUPO GERADOR
- 10.12.4.1 GRUGER: definição, composição, finalidade e motor de combustão interna (MCI). Sistemas complementares do MCI: turbocompressor, regulador de velocidade, trocador de calor, tanque de combustível, sistema de acoplamento, circulação de ar, sistema de partida e componentes. Alternadores: definição, constituição, classificação, USCA, cuidados principais de operação e manutenção preventiva.
- 10.12.5 TRANSMISSÃO DE FORÇA MOTORA
- 10.12.5.1 Elementos básicos. Sistemas de embreagem: embreagem de disco e automática. Caixas de transmissão: caixa de transmissão simples, manual, automática, semi-automática, eletrônica, variável e múltipla. Conjunto Diferencial: definição e função, componentes básicos, sistemas de bloqueio e sistemas de tração. Árvores de transmissão: tipos, juntas de transmissão e eixo motor.
- 10.12.6 SISTEMAS ELÉTRICOS DE VIATURAS
- 10.12.6.1 Circuito de carga da bateria: baterias automotivas, geradores elétricos, reguladores de tensão, chave de partida e lâmpada de carga. Circuito de partida: conceituação, constituição do motor de partida, tipos, acessórios e funcionamento. Circuito de ignição: conceituação e finalidade, componentes, pontos de ignição, funcionamento e tipos de ignição. Centrais elétricas: componentes e funcionamento. Sistemas de iluminação: componentes e funcionamento. Painel de instrumentos: componentes e funcionamento. Acessórios elétricos: componentes e funcionamento.
- 10.12.7 UNIDADE DE FORÇA TERRESTRE DE ELETROMECAÂNICA
- 10.12.7.1 Descrição. Operação. Manutenção.
- 10.12.8 ALIMENTAÇÃO, LUBRIFICAÇÃO E ARREFECIMENTO
- 10.12.8.1 Petróleo. Gasolina. Diesel. Álcool. Componentes mecânicos do sistema de alimentação. Lubrificação: funções, classificação, tipos e sistemas. Arrefecimento: tipos, componentes, características, funcionamento e diagnóstico de falhas.
- 10.12.9 BIBLIOGRAFIA**
- 10.12.9.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Chassis e acessórios**. Guaratinguetá, 2004. (Módulo I). Revisada 2005.
- 10.12.9.2 _____. **Injeção eletrônica**. Guaratinguetá, 2004. (Módulo único).
- 10.12.9.3 _____. **Tecnologia Básica Aplicada à Eletromecânica**. Guaratinguetá, 2004. (Módulos I e II).
- 10.12.9.4 _____. **Grupo Gerador**. Guaratinguetá, 2004 (Módulo único).
- 10.12.9.5 _____. **Transmissão de Força Motora**. Guaratinguetá, 2004 (Módulo único).
- 10.12.9.6 _____. **Sistemas Elétricos de Viaturas**. Guaratinguetá, 2005 (Módulos I e II).
- 10.12.9.7 _____. **Unidade de Força Terrestre de Eletromecânica**. Guaratinguetá, 2005 (Módulo único).
- 10.12.9.8 _____. **Alimentação, Lubrificação e Arrefecimento**. Guaratinguetá, 2000 (Módulos I, II e III).
- 10.13 ELETRÔNICA - BET**
- 10.13.1 PRINCÍPIOS DE ELETRICIDADE
- 10.13.1.1 Princípios de eletrostática: matéria, átomo, cargas elétricas, condutores e isolantes. Princípios de eletrodinâmica: corrente elétrica, diferença de potencial e resistência elétrica. Potência de dez: múltiplos e submúltiplos da unidade padrão. Resistores: construção e código de cores. Lei de Ohm: aplicação. Circuito resistivo em série: análise e efeito Joule. Circuito resistivo em paralelo: análise do circuito. Circuito resistivo série-paralelo: análise do circuito. Divisor de tensão: divisor com carga e sem carga. Reostato e potenciômetro: reostato, potenciômetro de fio e de carvão.
- 10.13.2 ELETRICIDADE BÁSICA I
- 10.13.2.1 Escala de instrumentos: leitura de escalas, operação de fontes e instrumentos. Princípios de magnetismo: ímãs, campo magnético, atração e repulsão de pólos magnéticos, substâncias magnéticas e não-magnéticas, indução e fluxo magnético. Eletromagnetismo: campo magnético em um condutor, espira circular, solenóide e

bobina, eletroímãs e relés. Princípios de geradores: construção e funcionamento, tensão e corrente e geradores de CC.

10.13.3 ELETRICIDADE BÁSICA II

10.13.3.1 Indutância: auto-indução, indução mútua, reatância indutiva e constante de tempo. Capacitância: capacitor em regime DC e AC, reatância capacitiva e constante de tempo. Transformadores: princípio de funcionamento e tipos. Circuito reativo em série e em paralelo: RC, RL e RCL. Filtros de frequência: passa baixa, passa alta, passa faixa e rejeita faixa. Motores elétricos de CC. Instrumentos de medidas elétricas: voltímetros, amperímetros, ohmímetros e wattímetros. Osciloscópios: tubo de raios catódicos e circuitos auxiliares. Introdução aos dispositivos semicondutores, junção PN e diodo semicondutor.

10.13.4 ELETRÔNICA I

10.13.4.1 Fontes de força eletrônica: retificadores, filtros e fusíveis. Transistores de junção: formação, características e configurações básicas. Estabilização da polarização: curva de potência, instabilidade térmica dos semicondutores e circuitos de estabilidade da polarização.

10.13.5 ELETRÔNICA DIGITAL

10.13.5.1 Sistemas de numeração: números posicionais e contagem binária. Operações binárias: álgebra de Boole, aritmética binária, formas canônicas, portas AND, OR e NOT. Circuitos de comutação: famílias RTL, RDL, DTL, HTL, TTL e tecnologia MOS. Circuitos combinacionais: implementação com portas básicas universais, comparadores de magnitude, codificadores e decodificadores, MUX e DEMUX. Circuitos seqüenciais: flip-flop, tipos e implementação, contadores, decontadores e registradores. Memórias: tipos, endereçamento e aplicações. Conversão de sinais: conversão digital, analógica e analógico-digital.

10.13.6 BIBLIOGRAFIA

10.13.6.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Princípios de Eletricidade e Eletromagnetismo**. Guaratinguetá, 2004.

10.13.6.2 _____. **Eletricidade básica II, ELBA II**. Guaratinguetá, 2000.

10.13.6.3 _____. **Eletrônica I = ELTN I**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos II, III e IV). Revisada 2005.

10.13.6.4 _____. **Técnicas digitais = ELTD**. Guaratinguetá, 2004. (Módulo único). Revisada 2005.

10.14 ENFERMAGEM - SEF

10.14.1 ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICO

10.14.1.1 Diagnóstico e cuidados de enfermagem a pacientes com patologias clínicas;

10.14.1.2 Diagnóstico e cuidados de enfermagem a pacientes cirúrgicos no pré, intra e pós operatório.

10.14.2 ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

10.14.2.1 Noções gerais de Histologia; sistema nervoso; órgãos dos sentidos; Tegumento Comum; sistema esquelético; sistema muscular; sistema sanguíneo; sistema cardíaco; sistema vascular; sistema respiratório; sistema digestivo; sistema urinário; sistema reprodutor; glândulas endócrinas.

10.14.3 FUNDAMENTOS DE ENFERMAGEM

10.14.3.1 O ambiente hospitalar; e a unidade do paciente no Hospital; necessidades básicas do paciente; técnicas fundamentais de Enfermagem; procedimentos terapêuticos, medidas de conforto e segurança do paciente; cálculo de medicação.

10.14.4 ICA 160-1

10.14.4.1 Disposições preliminares; inspeção de saúde; juntas de saúde; requisitos de aptidão; causas de incapacidade em inspeção de saúde; disposições gerais.

10.14.5 IMA 160-24

10.14.5.1 Disposições preliminares; conceituações; recursos financeiros; contribuintes; beneficiários da assistência médico-hospitalar complementar; beneficiários da

assistência médico-hospitalar; identificação; condições de atendimento; indenizações e isenções; pagamento das indenizações pelos beneficiários da AMHC; aplicação dos recursos financeiros da AMHC; convênios e contratos; responsabilidades e atribuições; administração financeira, orçamentária e contabilidade; e disposições gerais.

10.14.6 BIBLIOGRAFIA

- 10.14.6.1 GOLDENZWAIG, Nelma R. S. **Manual de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 1ª ed. Rio de Janeiro: 2004. ISBN: 8527708809
- 10.14.6.2 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Saúde da Aeronáutica (DIRSA). **Instruções Reguladoras das Inspeções de Saúde (IRIS) = ICA 160-1**. Brasília, 2002. Disponível em:< <ftp://ftp.dirsa.intraer/sdtsa/ica> >
- 10.14.6.3 _____. **Instruções Reguladoras da Assistência Médico-Hospitalar = IMA 160-24**. Rio de Janeiro, 1993. Disponível em:< <ftp://ftp.dirsa.intraer/sdtsa/ima> >
- 10.14.6.4 KAWAMOTO, Emilia. E. **Anatomia e Fisiologia Humana**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2003.
- 10.14.6.5 KAWAMOTO, Emilia E; FORTES, Julia I. **Fundamentos de Enfermagem**. 2. ed. revista e ampliada. São Paulo: EPU, 1986.

10.15 EQUIPAMENTO DE VÔO - BEV

10.15.1 PUBLICAÇÕES TÉCNICAS DE EQUIPAMENTOS DE VÔO

- 10.15.1.1 Recolhimento e importância das ordens técnicas; aquisição e controle de publicações técnicas; manuais técnicos sobre aeronaves e equipamentos; classificação das publicações técnicas no sistema de material aeronáutico e bélico.
- 10.15.2 PÁRA-QUEDAS DE EMERGÊNCIA
- 10.15.2.1 Manutenção de pára-quedas; cuidados especiais; pára-quedas de assento da aeronave T-25; aplicação; função; montagem; dobragem do pára-quedas.
- 10.15.3 PÁRA-QUEDAS DE FREIO DE AERONAVES
- 10.15.3.1 Pára-quedas de freio da aeronave F-5; qualificação do pessoal da manutenção; descrição; partes componentes; procedimentos de dobragem.

10.15.4 BIBLIOGRAFIA

- 10.15.4.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Pára-quedas de emergência**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.15.4.2 _____. **Pára-quedas freio de aeronaves**. Guaratinguetá, 2002. (Módulo único).
- 10.15.4.3 _____. **Publicações técnicas de equipamentos de vôo**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).

10.16 ESTRUTURA E PINTURA - BEP

10.16.1 ESTRUTURA DE AERONAVES

- 10.16.1.1 Conjunto e fuselagem. Asa e trem de pouso. Superfícies de comandos. Estabilizadores. Forças atuantes na estrutura. Membros estruturais. Reparos em revestimentos. Painel contra fogo. Perfilados. Anéis. Nervuras. Carenagens.
- 10.16.2 REBITAGEM E CONSTRUÇÃO METÁLICA
- 10.16.2.1 Generalidades sobre rebitagem, proteção anticorrosiva e tipos de rebites. Ligas dos rebites. Protetores de cabeça. Barra de recalcar, rebitagem manual, pneumática, lisa, escariada, estampada e combinada. Gabaritos, planificação. Rebitagem cega. Instalação de porta de acesso e janela de inspeção.
- 10.16.3 MATERIAIS COMPOSTOS
- 10.16.3.1 Noções básicas: definição. Matérias-primas básicas. Fabricação e reparos: aspectos gerais. Moldes. Gel coats. Laminação manual. Usinagem e acabamento. Reparos em laminados sólidos. Reparos em laminados com núcleo. Radomes. Oficina: manuseio com material composto.
- 10.16.4 FUNDAMENTOS DE PINTURA
- 10.16.4.1 Tintas: tipos, aplicação e secagem. Remoção química e mecânica. Revestimentos inorgânicos. Processos auxiliares: lavagem, massa e empapelamento. Ar comprimido.

Pistolas. Pulverização. Revestimentos orgânicos. Limpeza de superfície. Tintas usadas em aviação. Padrão de qualidade. Defeitos na pintura à pistola.

10.16.5 **CORROSÃO E TRATAMENTO ANTICORROSIVO**

10.16.5.1 Corrosão: Prejuízos causados pela corrosão, formas de corrosão, meios corrosivos, tipos de corrosão, identificação dos materiais envolvidos no processo corrosivo. Tratamento anticorrosivo: remoção de corrosão, tratamento das ligas de alumínio, tratamento das ligas de magnésio, tratamento dos metais ferrosos, tratamento das ligas de cobre e de titânio. Informações para localização e identificação de corrosão em aeronaves: áreas certas. Tintas usadas na proteção contra a corrosão. Manutenção preventiva para o controle da corrosão. Produtos químicos usados na avaliação para controle e tratamento de corrosão.

10.16.6 BIBLIOGRAFIA

10.16.6.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Estrutura de aeronaves**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).

10.16.6.2 _____. **Fundamentos de pintura**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).

10.16.6.3 _____. **Materiais compostos**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).

10.16.6.4 _____. **Rebitagem e construção metálica**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I, II, III, e IV).

10.16.6.5 _____. **Corrosão e tratamento anticorrosivo**. Guaratinguetá, 1996. (Módulo Único).

10.17 FOTOGRAFIA - BFT

10.17.1 **NOÇÕES DE NAVEGAÇÃO AÉREA**

10.17.1.1 Conceitos iniciais e métodos de navegação. Representação da Terra: forma da Terra - círculos, sistema de coordenadas geográficas, unidade de medidas em navegação aérea. Cartas aeronáuticas: projeções (classificação) e escalas. Estudo do tempo. Magnetismo terrestre. Classificação das direções. Meridianos de referência. Instrumentos de navegação.

10.17.2 **CARTOGRAFIA**

10.17.2.1 Introdução à cartografia. Elementos de projeção: postulados da reta e do plano; Determinação de um plano; projeção; coordenadas cartesianas; unidades de medidas lineares e angulares. Escalas: escala; divisão da escala. A forma da Terra: esfera; elipsóide; geóide; considerações finais; representação da Terra no plano. Levantamento topográfico: planimetria; altimetria; levantamento terrestre; fotogrametria; aerolevantamento fotográfico; processo de restituição; representação cartográfica; planimetria; altimetria; informações marginais; projeções cartográficas; classificação das projeções; projeção transversa Mercator e projeção conforme de Lambert; sistema de coordenadas; mapeamento sistemático; classificação de mapas e cartas; classificação das cartas do ponto de vista militar. Mosaicos, fotoíndice e fotocarta: introdução; desenvolvimento; fotoíndice; mosaico não-controlado; mosaico controlado; fotocarta.

10.17.3 **FOTOINTERPRETAÇÃO I**

10.17.3.1 Generalidades: histórico e desenvolvimento da fotointerpretação: desenvolvimento da fotoinformação; emprego da fotografia aérea. Fotoinformação no Brasil. A análise de imagens do INPE. A fotoinformação na FAB. Introdução à leitura de fotografias aéreas: principais características do fotointérprete e elementos básicos de leitura. Comparação da fotografia aérea com a carta: vantagens e desvantagens da carta em relação à fotografia aérea, inscrições marginais das fotografias aéreas; orientações da fotografia; ciclo das estações do ano no hemisfério sul; identificação na carta de áreas e pontos fotografados; designações de pontos sobre a fotografia. Escala: generalidades, determinação da escala pela relação distância focal e altura de voo, instrumentos de medidas lineares, determinação da escala da imagem pela comparação com a carta e determinação da escala pela comparação da fotografia com o terreno. Meios auxiliares de exame: generalidades, exame estereoscópico e

estereoscopia e a fotografia aérea. Estereoscópios: tipos de estereoscópios, orientação do estereopar, visão pseudoscópica e estereoscopia pelo método anáglifo e pelo princípio da luz polarizada. Divisão do estudo da fotografia aérea. Camuflagem.

10.17.4 **FOTOGRAFIA AÉREA I**

10.17.4.1 Histórico. Importância da fotografia aérea. Incrições marginais das fotografias. Orientação e leitura de fotografias aéreas. Fotografia vertical. Fotografia oblíqua. Recobrimento aerofotográfico. Exposição de filmes aéreos. Equipamentos fotográficos.

10.17.5 **OTOINTERPRETAÇÃO II**

10.17.5.1 Radiação eletromagnética. Característica de algumas faixas espectrais. Sistema de sensores: sistema fotográfico, sistema imageador termal, sistema multiespectral, sistema imageador radar. Resoluções.

10.17.6 BIBLIOGRAFIA

10.17.6.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Cartografia** - CFS BFT. Guaratinguetá, 2000.

10.17.6.2 _____. _____. **Fotointerpretação** - CFS BFT. Guaratinguetá, 2001.

10.17.6.3 _____. _____. **Fotografia aérea I** - CFS BFT. Guaratinguetá, 2000.

10.17.6.4 _____. _____. **Noções de navegação aérea** - CFS BFT. Guaratinguetá, 1999.

10.17.6.5 _____. _____. **Noções de sensoriamento remoto** - CFS BFT. Guaratinguetá, 1998.

10.18 INFANTARIA DE GUARDA - SGS-01

10.18.1 **SEGURANÇA DE ORGANIZAÇÕES MILITARES**

10.18.1.1 Aspectos gerais da segurança das instalações. Ameaças contra a segurança. Classificações de áreas. Barreiras perimetrais. Iluminação e proteção. Alarmes. Comunicação de segurança. Identificação e controle de pessoal e material. Chaves e fechaduras. Segurança em transporte. Educação e treinamento de segurança.

10.18.2 **EMPREGO DE ARMAS PORTÁTEIS**

10.18.2.1 Pistola calibre 9 mm M973 (IMBEL) - características, nomenclatura, funcionamento e segurança. Pistola 9mm MOD. PT-92 - apresentação, características, nomenclatura, funcionamento, segurança, desmontagem, montagem e incidência de tiro. Submetradora "TAURUS" cal. 9mm MOD. MT 12 e MT-12A- Características, nomenclatura, funcionamento, segurança, desmontagem, montagem, incidentes e acidentes de tiro, manutenção. Carabina cal. O,30 POL (7,62mm) M1 - M1A1 - características e modelos, nomenclatura, funcionamento, manutenção. Fuzil automático HK-33 5,56 mm. - generalidades, uso e manejo, desmontagem e montagem, ajuste da alça de mira, dados técnicos, dispositivo redutor; prática de instrução e segurança no estande de tiro. Técnica do tiro de precisão.

10.18.3 **POLÍCIA DE AERONÁUTICA**

10.18.3.1 Organização. Deveres fundamentais. Atribuições. Autoridades da PA. Ocorrências. Patrulhas: organização, responsabilidades e coordenação; atitude do PA nas transgressões e na prisão de militares. Policiamento interno: plano de segurança; permanência e acesso a áreas restritas; sistemas de comunicação, alerta, supervisão e inspeção; identificação de visitantes; sentinela PA, tipos de sentinela. Trânsito: organização e controle, obstrução e desobstrução de vias, veículos de organização da FAB, áreas de estacionamento. Modo de ação: abordagem, revista e identificação de suspeitos; uso de cassetete, emprego de algemas e seus aspectos legais, ações defensivas e ofensivas. Distúrbios civis: definições e causas. Missões das tropas durante os distúrbios. Constituição básica e formação de Companhia e de Pelotão de Choque. Agentes químicos: classificação, métodos de dispersão, forma de proteção; principais munições químicas para emprego em controle de distúrbios civis. Equipamentos de proteção individual. Criminalística básica: trânsito, identificação, balística forense, documentoscopia, toxicologia forense, investigação.

10.18.4 **TEORIA DE CONTRA-INCÊNDIO**

- 10.18.4.1 História. Conceito de fogo e incêndio, composição: elementos. Combustível líquido, gasoso. Comburente. Calor: fontes, elevação de temperatura, aumento de volume. Mudança no estado físico, químico da matéria. Propagação do calor: condução, convecção, irradiação. Pontos de temperatura: fulgor, combustão ignição. Reação em cadeia. Processo da combustão. Fases do fogo. Velocidade, formas e produto da combustão. Explosões. Métodos de extinção do fogo. Classificação dos incêndios. Agentes extintores. Gás liquefeito de Petróleo(GLP).
- 10.18.5 **SEGURANÇA DE DIGNITÁRIOS**
- 10.18.5.1 Legislação; Centro de Comunicações; Segurança das Comunicações; Serviço de Segurança; Aparição em Público; Deslocamentos-Escolha de Itinerários; Escoltas; Ações de Contra-Emboscadas; Varredura; Atentados; Planejamento das Operações; Inteligência e Contra-Inteligência.
- 10.18.6 **OPERAÇÕES I**
- 10.18.6.1 Camuflagem individual, de viaturas e de aeronaves; Maneabilidade; Fortificação de Campanha; Marcha a pé; Transposição de curso d'água; Orientação; Armadilhas; Silenciamento de Sentinela; Prisioneiro de Guerra; Fuga e Evasão; Ofidismo; Assalto e Emboscada.
- 10.18.7 **BIBLIOGRAFIA**
- 10.18.7.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Emprego de armas de porte e portáteis**. Guaratinguetá, 2005.
- 10.18.7.2 _____. _____. **Polícia de Aeronáutica**. Guaratinguetá, 2002. Revisada 2005
- 10.18.7.3. _____. _____. **Segurança de organizações militares**. Guaratinguetá, 2002.
- 10.18.7.4 _____. _____. **Teoria de contra-incêndio**. Guaratinguetá, 2004. Revisada 2005
- 10.18.7.5 _____. _____. **Segurança de Dignitário**. Guaratinguetá, 2004.
- 10.18.7.6 _____. _____. **Operações I**. Guaratinguetá, 2002.
- 10.19 **INFORMAÇÃO AERONÁUTICA - SAI**
- 10.19.1 **PRINCÍPIOS DO AIS**
- 10.19.1.1 Estrutura do AIS: objetivo, legislação vigente, organização. Atribuições dos órgãos AIS. Informação aeronáutica: obtenção, intercâmbio, processamento, tipos e divulgação. Pessoal AIS: posições operacionais, atribuições.
- 10.19.2 **PUBLICAÇÕES**
- 10.19.2.1 AIP-BRASIL, ROTAER, AIP-MAP, AIC e Suplemento AIP: regras para confecção, formas de atualização, finalidades, composição dos capítulos. PRENOTAM e NOTAM: origem, prazos, solicitações, emissão, processamento, confecção dos campos, controle.
- 10.19.3 **CARTAS AERONÁUTICAS**
- 10.19.3.1 Finalidade, tipos, órgãos envolvidos na produção, descrição, meios e formas de atualização, utilização prática.
- 10.19.4 **REGRAS E PROCEDIMENTOS DE TRÁFEGO AÉREO**
- 10.19.4.1 Aplicação territorial, cumprimento, proteção de pessoas ou propriedades, regras de voo visual, regras de voo por instrumentos, procedimentos de tráfego aéreo, serviços de tráfego aéreo.
- 10.19.5 **MENSAGENS VEICULADAS NAS SALAS AIS**
- 10.19.5.1 Mensagem Plano de Voo (Completo e Simplificado), Mensagem de Atraso (DLA), Mensagem de Modificação (CHG), Mensagem de Cancelamento de Plano de Voo (CNL), Mensagem de Solicitação de Plano de Voo (RQP), Mensagens de Transporte Especial; procedimentos (transmissão das mensagens, preenchimento de formulários, endereçamento e arquivamento de mensagens ATS). Mensagem CONFAC: tipos, procedimentos, atribuições para emissão, mensagens administrativas, impresso padronizado.
- 10.19.6 **AUXÍLIOS E NAVEGAÇÃO AÉREA**
- 10.19.6.1 Auxílios visuais e auxílios à navegação: finalidade, descrição e conseqüências para elaboração de NOTAM. Navegação aérea: definição, direção, sistema de coordenadas

geográficas, distância, conversão de unidade de medida, declinação magnética, rota, rumo e proa.

10.19.7 AERÓDROMOS

10.19.7.1 Classificação, construção, homologação, registro, forma de divulgação, registro provisório de aeródromos e helipontos privados, utilização, características físicas, luzes aeronáuticas de superfície, características operacionais, distâncias declaradas, deslocamento da cabeceira, heliponto.

10.19.8 BIBLIOGRAFIA

10.19.8.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). **Aviation International Publication - Brasil (AIP-BRASIL)**. 1. ed., Rio de Janeiro, 2002.

10.19.8.2 _____. _____. **Aviation International Publication - Map. (AIP-MAP)**. 1. ed., Rio de Janeiro, 2002.

10.19.8.3 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Eletrônica e Proteção ao Vôo (DEPV). **Instrução do Comando da Aeronáutica. - Mensagens de Tráfego Aéreo = IMA 100-15**. Com a 11ª Modificação, de 15 jun. 2003, Rio de Janeiro, 1989.

10.19.8.4 _____. _____. **Manual do Comando da Aeronáutica - Preenchimento dos Formulários de Plano de Vôo = MCA 100-11**. Rio de Janeiro, 2000. Com a 5ª Modificação, de 31 out. 2002.

10.19.8.5 _____. _____. **Manual do Especialista em Informação Aeronáutica = MCA 53-1**. Rio de Janeiro, 2000. Com a 1ª Modificação, de 05 set. 2002

10.19.8.6 _____. _____. **Mensagem CONFAC = ICA 102-8**. Rio de Janeiro, 2002.

10.19.8.7 _____. _____. **Instrução do Comando da Aeronáutica. - Plano de Vôo = ICA 100-11**. Rio de Janeiro, 2000. Com a 3ª Modificação, de 07 ago. 2003.

10.19.8.8 _____. _____. **Planejamento de Pessoal em Atividades AIS = ICA 53-3**. Rio de Janeiro, 2002.

10.19.8.9 _____. _____. **Sala de Informações Aeronáuticas de Aeródromo (Sala AIS) = ICA 53-2**. Rio de Janeiro, 2000. Com a 3ª Modificação, de 28 nov. 2002. Errata de 03 dez. 2004.

10.19.8.10. BRASIL. Comando da Aeronáutica. Instituto de Cartografia da Aeronáutica (ICA). **Manual Auxiliar de Rotas Aéreas (ROTAER)**. 3. ed., Rio de Janeiro, 1999.

10.19.8.11 _____. _____. **Mensagens de Transporte Especial Relacionadas com Autoridades e Serviços Solicitados em um Plano de Vôo = FMA 63-50**. Rio de Janeiro, 1999.

10.19.8.12 _____. _____. **Serviço NOTAM = ICA 53-1**. Rio de Janeiro, 14 abr. 2005.

10.19.8.13 _____. _____. **Serviço PRÉ-NOTAM = ICA 53-4**, de 08 de janeiro de 2004.

10.20 LABORATORISTA - SLB

10.20.1 CONTROLE DE QUALIDADE

10.20.1.1 Técnicas de controle de qualidade. Noções de metas analíticas, exatidão e precisão. Coleta e transporte de material biológico. Biossegurança.

10.20.2 BIOQUÍMICA

10.20.2.1 Metodologia básica - fundamentos operacionais. Noções de automação. Vidraria. Preparo de soluções. Fotometria de chama. Potenciometria por íons seletivos. Eletroforese. Gasometria. Fundamentos dos principais métodos empregados nas dosagens bioquímicas.

10.20.3 HEMATOLOGIA

10.20.3.1 Técnicas e cuidados na confecção de distensões sangüíneas e anticoagulantes. Noções sobre constituintes sangüíneos. Técnicas de avaliação das séries vermelha, branca e plaquetária. Valores de referência em hematologia. Técnicas para determinação do grupo sangüíneo e fator RH. Teste de Coombs e provas cruzadas. Fatores plasmáticos da coagulação sangüínea. Técnicas de avaliação da coagulação sangüínea. Doenças dos eritrócitos e leucócitos.

10.20.4 PARASITOLOGIA

- 10.20.4.1 Características morfológicas, macroscópicas, microscópicas dos parasitos patogênicos ao homem. Métodos laboratoriais de identificação de protozoários e helmintos. Protozooscopia e ovohelmintoscopia. Via de transmissão das principais parasitoses.
- 10.20.5 **BACTERIOLOGIA E MICROBIOLOGIA**
- 10.20.5.1 Seleção, coleta e transporte de líquidos biológicos. Morfologia e citologia. Principais métodos de coloração. Meios de cultura - preparo e utilização. Noções sobre as principais bactérias e fungos patogênicos ao homem. Hemocultura: procedimentos e cuidados. Urinocultura: técnicas. Coprocultura: técnicas. Cultura de secreção orgânica. Execução e avaliação do antibiograma. Bacterioscopia do líquido. Noções de automação em microbiologia.
- 10.20.6 **IMUNOLOGIA**
- 10.20.6.1 Fundamentos sobre os principais tipos de reações imunológicas empregadas. Noções sobre os principais tipos de reações sorológicas empregadas. Noções sobre os principais testes cutâneos. Noções básicas de aparelhos e técnicas.
- 10.20.7 **UROANÁLISE**
- 10.20.7.1 Procedimentos e cuidados para a coleta de urina e sua conservação. Reações bioquímicas na avaliação dos elementos anormais. Sedimentoscopia: técnica e reconhecimento de estruturas.
- 10.20.8 **LÍQUIDOS BIOLÓGICOS**
- 10.20.8.1 Noções básicas de bioquímica, imunologia, bacterioscopia e microscopia.
- 10.20.9 BIBLIOGRAFIA**
- 10.20.9.1 HENRY, John Bernard. **Diagnóstico clínico e tratamento por métodos laboratoriais**. 19. ed. São Paulo: Manole, 1995.
- 10.20.9.2 KONEMAN, Elmer W. **Diagnóstico microbiológico**. 5. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2001.
- 10.20.9.3 STRASINGER, Susan King. **Uroanálise e fluídos biológicos**. 3. ed. São Paulo: Médica Panamericana, 2000.
- 10.21 MATERIAL BÉLICO – BMB**
- 10.21.1 **PRINCÍPIOS DE ARMAMENTO**
- 10.21.1.1 Termos técnicos. Definição e classificação das armas de fogo quanto ao funcionamento, tipo, emprego e alimentação. Estudo dos canos lisos e rayados. Armas de fogo: conceitos, condições gerais e particulares. Classificação das armas automáticas: quanto à instalação e ao princípio de funcionamento. Armas aéreas: particularidades, descrição geral e segurança na utilização. Elementos que influem no tiro. Princípios que determinam a construção das armas de fogo. Temperatura do cano. Noções gerais de balística: definição, divisão, forças que atuam num projétil e balística interna e externa.
- 10.21.2 **NORMAS DE SEGURANÇA**
- 10.21.2.1 Explosivos: conceitos, características, precauções gerais e classificação. Combate e proteção contra fogo e calor e recursos para combater o fogo. Cuidados no manuseio de explosivos. Distâncias de segurança de explosivos. Inspeção e manutenção de munições e explosivos. Paíóis e áreas de paíóis. Transporte e destruição de munições e explosivos.
- 10.21.3 **EQUIPAMENTOS DE ARMAMENTO AÉREO**
- 10.21.3.1 Porta-bombas: generalidades. Porta-bombas: MA 4A, MAU-40/A E MAU-50/A. Casulo C2. Casulo subalar. Lançador de bombas e foguetes SUU-20. Lançador de iluminativos SUU-25. Alvo de exercício AV-2TAE.
- 10.21.4 **MÍSSEIS E SISTEMAS DE LANÇAMENTO**
- 10.21.4.1 Histórico. Classificação. Identificação. Orientação. Estrutura. Sistema de Controle e Guiagem. Sistema propulsor. Cargas bélicas. Sistema de espoletagem e energia elétrica.
- 10.21.5 **SISTEMAS DE EJEÇÃO**

- 10.21.5.1 Histórico. Assentos Ejetáveis utilizados na FAB. Assentos Ejetáveis MB MK-04B (AT-26), MB MK-BR8LC (T-27) e MB MK-BRQ7A (F-5E).
- 10.21.6 FOGUETES E SISTEMAS DE LANÇAMENTO
- 10.21.6.1 Noções gerais e características dos foguetes. Foguetes SBAT 70. Lançadores de Foguetes: LM 70/7 e LAU 3A. Cabeças e espoletas de foguetes: cabeças 70AP, 70AC e 70 SN; espoletas de ogiva AP e AC.
- 10.21.7 BIBLIOGRAFIA**
- 10.21.7.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Equipamentos de armamento aéreo.** Guaratinguetá, dez. 1998.
- 10.21.7.2 _____. _____. **Foguetes e sistemas de lançamento.** Guaratinguetá, dez. 2003.
- 10.21.7.3 _____. _____. Mísseis e sistemas de lançamento. Guaratinguetá, dez. 1998. (Módulos I, II e III).
- 10.21.7.4 _____. _____. **Normas de segurança.** Guaratinguetá, 2004. (Módulo único).
- 10.21.7.5 _____. _____. **Princípios de armamento.** Guaratinguetá, dez. 2002. (Módulo I).
- 10.21.7.6 _____. _____. **Sistemas de ejeção.** Guaratinguetá, dez. 1998. Módulo 1 (textos I e II) e Módulo 2 (texto I) dez 1998.
- 10.22 MECÂNICA DE AERONAVES - BMA**
- 10.22.1 MOTOR ALTERNATIVO PARA AERONAVES
- 10.22.1.1 Histórico e Classificação dos Motores.
- 10.22.1.1.1 Desenvolvimento do motor convencional; classificação dos motores para fins de estudo; arrefecimento; generalidades; cárter: tipos, material empregado na confecção, classificação, esforços que sofrem e divisão; cilindros: construção, esforços a que são submetidos, nomenclatura, montagem e classificação; êmbolo: tipos, características e materiais empregados na fabricação; anéis de segmento: tipos, classificação e materiais empregados na fabricação; bielas: material empregado na fabricação; tipos e nomenclatura; eixo de manivelas: material empregado na fabricação e nomenclatura; decalagem das manivelas; decalagem de inflamação; ordem de ignição; eixo de ressaltos: finalidade, relação de velocidade, emprego, quantidade, material de fabricação e esforços que sofrem; tuchos: finalidade, material de fabricação e tipos; haste de comando de válvulas: finalidade e material de fabricação; envelopes: finalidade, material de fabricação e esforços que sofrem; balancins: finalidade, emprego, material de fabricação e esforços que sofrem; válvulas: definição, classificação e material de fabricação; conjunto de retenção de válvulas: finalidade, emprego, composição do sistema de retenção e material de fabricação; guia e sede de válvulas: definição, material de fabricação e emprego; sistema de comando de válvulas; claro de válvulas; redutor de velocidade: tipos e cálculo da razão de redução; mancais: finalidade, tipos, emprego e material de fabricação.
- 10.22.1.2 Funcionamento do motor a 4 tempos.
- 10.22.1.2.1 Conceito, princípios básicos, definições empregadas, curso, cilindrada, taxa de compressão, diagramas de regulação, potência, rendimentos dos motores a combustão, orçamento técnico das energias, pré-ignição e detonação.
- 10.22.1.3 Sistema de lubrificação.
- 10.22.1.3.1 Princípios, tipos de sistemas, componentes do sistema, reservatório, radiador de óleo, bomba de óleo, filtro, decantador, válvulas utilizadas no sistema, sistemas de diluição e de distribuição de óleo, manômetro, termômetro e diagrama esquemático de um sistema de lubrificação genérico.
- 10.22.2 TEORIA BÁSICA DE MOTORES A JATO
- 10.22.2.1 Princípios da propulsão a jato: teoria, velocidade e aceleração; experiência do tubo teórico.
- 10.22.2.2 Motores aerotérmicos e foguetes; tipos de motores térmicos de combustão interna; motor pulso jato; motor estatojato; motores-foguete.
- 10.22.2.3 Motores turbojato e turboélice: estrutura, componentes e funcionamento; tipos e funcionamento de motores turbojato; particularidades de alguns motores turboélices;

implementos empregados em motores a jato; eficiência propulsiva; configuração do motor do “AMX”; efeitos sonoros produzidos pelos motores: natureza e características do som; efeitos fisiológicos dos sons; proteção contra os efeitos do som; estampidos supersônicos e coeficiente de compressão sonora.

10.22.3 CONHECIMENTO BÁSICO DE HÉLICES

10.22.3.1 Aerodinâmica para hélices: Classificação e nomenclaturas; teoria aerodinâmica da hélice; hélices de aviação; hélice de passo constante; Hélice geométrica de passo constante; nomenclaturas básicas; forças atuantes na hélice em movimento; tipo de hélices e ângulos de operação;

10.22.3.2 Reparos de pás de hélices metálicas: Tipos de ligas e cortes existentes em uma pá; causas que determinam reparos nas pás; inspeção dimensional e dimensões existentes em uma pá; inspeções realizadas no conjunto da hélice e equilíbrio ou balanceamento da hélice;

10.22.3.3 Governador de velocidade constante: Finalidade, peças que o constitui com as suas respectivas finalidades; detalhes do governador usado nas aeronaves T-25 e U-7 (divisão em partes, nomenclatura e função das peças existentes em cada uma de suas três partes, funcionamento de cada uma das três partes) e tipos de inspeções;

10.22.3.4 Hélices sem contrapesos: Características, designação do modelo e comando do ângulo da hélice HC-C2YK-1A/7666-2; verificação do ângulo das pás e balanceamento da hélice; e

10.22.3.5 Hélice de contrapeso; hélice HCC2YK4F/FC8475A2: descrição, designação de modelo da hélice, ajustagem dos ângulos na bancada, balanceamento, lubrificação do mecanismo de ângulo e instalação da cremalheira.

10.22.4 CONHECIMENTO BÁSICO DE HIDRÁULICA

10.22.4.1 Generalidades: Definições básicas; principais características dos líquidos para o sistema hidráulico; fluidos usados nos circuitos hidráulicos; termos empregados em hidráulica; gaxetas ou anéis de vedação: tipos, classificação, remoção, instalação e armazenamento; conexões: tipos, características, formatos, número e classificação; niple giratório; porcas e luvas; tubulações: identificação do tipo de sistema, diâmetro externo, espessura da parede, material de confecção, curvas e ferramentas específicas de trabalho empregadas; mangueiras; e

10.22.4.2 Unidades hidráulicas básicas: Reservatório: seus componentes externos e internos e a sua manutenção; bombas de força hidráulicas ou mecânicas: desempenho, classificação e instalação; filtros: tipos, localizações e manutenção; Bombas manuais: tipos, funcionamento, produtividade e manutenção; válvulas de corte; válvulas desconectoras: tipos e usos; válvulas unidirecionais: definição e tipos existentes; restritores: definição e tipos; manômetros: definição, tipos, mecanismo interno e princípios de funcionamento; finalidade do snubber; acumuladores de pressão: finalidade, tipos, inspeção e manutenção; válvulas de ar e o uso do nitrogênio; reguladores de pressão: tipos, descrição e funcionamento; válvulas de alívio: finalidade, descrição e operação; válvulas seletoras ou controle: tipos, descrição e operação; cilindros acionadores: finalidade e tipos; válvulas lançadeiras: finalidade, descrição e operação; válvula de sequência: finalidade e operação.

10.22.5 INTRODUÇÃO À PNEUMÁTICA

10.22.5.1 Conceitos e princípios básicos sobre pneumática; ar comprimido; tipos de compressores pneumáticos; motores turbojatos e definições básicas;

10.22.5.2 Componentes básicos dos sistemas pneumáticos e seus funcionamentos; sistema pneumático básico: operação, componentes e subsistemas; carta de altitude – pressão e temperatura; sistemas básicos de ciclo de ar; sistema de ciclo de ar bootstrap; sistema de ciclo de ar evaporativo; sistema de ciclo de ar regenerativo; distribuição do ar condicionado na cabine;

10.22.5.3 Sistema de ar condicionado: finalidade, componentes, funcionamento; sistema de ar condicionado bootstrap com ventilador: descrição, painel de ar condicionado,

- unidades componentes do sistema, funcionamento do sistema, sistema de distribuição de ar, controle de temperatura, sistema de ventilação alternada, itens de segurança e sistema de detecção de vazamento no ducto; e
- 10.22.5.4 Sistema de pressurização: finalidade, componentes e funcionamento; pressurização de cabines; sistema de vedação da porta; sistema de pressurização da aeronave Xingu: generalidades, unidades componentes, funcionamento do sistema de controle de pressurização, operação do sistema de controle de pressurização e procedimentos de emergência.
- 10.22.6 TEORIA DE VÔO
- 10.22.6.1 Aeronaves e seu histórico; classificação das aeronaves; critérios para a classificação dos aviões; helicópteros: seus componentes, forças atuantes, movimentos executados e classificação quanto ao número de rotores; aviões em uso na FAB e a simbologia empregada; divisão do avião em partes para estudo; tipos de fuselagens e compartimentos de um avião; asa: finalidade, tipos, posição, fixação, ângulos, nomenclatura interna, distribuição dos esforços da sustentação;
- 10.22.6.2 Órgãos de comando e estabilidade de um avião; principais tipos de superfície como empenagem, profundor, leme de direção, estabilizadores horizontal e vertical, abrangendo finalidade, localização, comando, atuação e proporções; ângulo de atitude; conjugado de reviramento; deriva decalada; tipos de compensação das superfícies móveis; compensadores: tipos, comandos e atuações; superfícies auxiliares: nomenclatura, finalidade, comando, atuação e tipos; características gerais e dispositivos de comando como: volantes, pedais e controles; trens de pouso: finalidade, tipos, localização, características, classificação quanto à possibilidade de recolhimento e componentes; trem de aterragem e bequilha de avião: tipos e características; tipos de bequilha; componentes do trem de pouso: tipos de roda e classificação dos pneus; trem de amarragem, flutuadores de aerobote;
- 10.22.6.3 Aerodinâmica: noções básicas; pressões estática e dinâmica; princípio de bernoulli; aerofólio e suas partes; forças que atuam no avião e seus efeitos; equações básicas e suas aplicações; ângulos; fatores que afetam a sustentação e à resistência ao avanço; resistência ao avanço e suas divisões; equilíbrio físico e estabilidade de um avião; e
- 10.22.6.4 Características operacionais e manobras de vôo: avião e suas operações aéreas; fatores que afetam a performance de um avião; características operacionais de uma aeronave; vôo: de subida, reto, nivelado, curva, erro de inclinação, carga "G" e fatores que influem na decolagem; estol em baixa e alta velocidade nas curvas e seu reconhecimento e recuperação; aterragem, tipos de pouso e cavalo-de-pau.
- 10.22.7 INSTRUMENTOS DE AERONAVES
- 10.22.7.1 Grupos e características dos instrumentos; marcações nos vidros; causas de remoção e armazenamento;
- 10.22.7.2 Mecanismos internos; finalidade e uso dos manômetros;
- 10.22.7.3 Tipos, descrição e funcionamento dos termômetros utilizados em aeronaves; finalidades e componentes dos termômetros do ar exterior, do interior, da entrada de ar do carburador, do óleo lubrificante e da cabeça do cilindro;
- 10.22.7.4 Tipos e funcionamento dos taquímetros e dos liquidômetros das aeronaves; finalidade, uso, componentes e regulagem dos sistemas de liquidômetros tipo bóia mecânica, elétrica e capacitivo;
- 10.22.7.5 Aplicação e funcionamento do tubo de pitot; finalidade e funcionamento do velocímetro, do indicador de subida e descida e do altímetro;
- 10.22.7.6 Finalidade e regulagem da sucção para o funcionamento dos instrumentos giroscópicos; teoria dos giroscópicos; finalidade e funcionamento do horizonte artificial, do giro direcional e do indicador de curva e inclinação;
- 10.22.7.7 Finalidade, funcionamento e aplicação dos indicadores de posição; e
- 10.22.7.8 Tipos de bússolas, seus funcionamentos e compensação; finalidade, funcionamento e uso do rádio-compasso.

- 10.22.8 SISTEMAS ELÉTRICOS BÁSICOS DE AERONAVES
- 10.22.8.1 Baterias de aeronaves: conservação de energia; bateria tipo chumbo-ácido; bateria tipo alcalina (níquel cádmio);
- 10.22.8.2 Sistemas elétricos de aeronaves: solenóides e relés; geradores; unidade de controle do gerador (UCG); princípio de regulação de um gerador; tipos e funcionamentos dos relés; circuito de equalização; métodos para pesquisa de pane nos circuitos de regulação e de equalização; sistemas de iluminação externa de aeronaves; inversores ou conversores; sistema de alarme; e
- 10.22.8.3 Ignição e partida de aeronaves: Sistema de ignição (por bateria e por magneto); circuito interno de magnetos simples e duplo; instalação do magneto no motor; identificação dos magnetos; chave de ignição; cabos de ignição; velas de ignição; sistemas auxiliares de partida; sistema de partida para motores convencionais, a jato e de helicópteros UH-1H.
- 10.22.9 PUBLICAÇÕES TÉCNICAS
- 10.22.9.1 Noções gerais sobre publicações: Conceito e classificação de publicações; publicações convencionais.
- 10.22.9.2 Manuais técnicos, diretivas técnicas e sistemas de publicações ATA 100.
- 10.22.9.3 Ordens técnicas: USAF, FAB, NAVY e ARMY; e
- 10.22.9.4 Suprimento de publicações do SISMA e CDCP.
- 10.22.10 **BIBLIOGRAFIA**
- 10.22.10.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Conhecimentos básicos de hélice**. Guaratinguetá, 2004. (Módulo único).
- 10.22.10.2 _____. _____. **Conhecimentos básicos de hidráulica**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.22.10.3 _____. _____. **Instrumentos de aeronaves**. Guaratinguetá, 1996. (Módulo único).
- 10.22.10.4 _____. _____. **Pneumática básica de aeronaves**. Guaratinguetá, 2002. (Módulos I e II).
- 10.22.10.5 _____. _____. **Publicações técnicas**. Guaratinguetá, 2001. (Módulo único).
- 10.22.10.6 _____. _____. **Sistemas elétricos de aeronaves**. Guaratinguetá, 2000. (Módulo único).
- 10.22.10.7 _____. _____. **Teoria básica de motores de aeronaves**. Guaratinguetá, 2002. (Módulos I e II).
- 10.22.10.8 _____. _____. **Teoria de vôo**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).
- 10.23 **METALURGIA - SML**
- 10.23.1 PROGRAMAÇÃO MANUAL PARA MÁQUINAS E FERRAMENTAS COM CONTROLE NUMÉRICO
- 10.23.1.1 Controle numérico: definição, finalidade, características, eixos, sistemas e movimentos. Programação manual: função preparatória, códigos, função miscelânea, fitas, interpolação circular e manuscrito do programa.
- 10.23.2 FRESADORAS
- 10.23.2.1 Fresadoras: funções, acessórios, velocidade de corte e avanço. Cabeçote divisor: processo e cálculo da divisão. Engrenagens cilíndrica, cônica e helicoidal. Coroa e sem-fim. Cálculo do desbaste e fabricação de engrenagens.
- 10.23.3 TORNOS MECÂNICOS
- 10.23.3.1 Tipos de torno e trabalhos executados. Velocidade de corte e avanço. Torneamento cônico: definição e cálculo. Roscas: tipos e cálculo para fabricação. Confecção de trabalhos em oficina.
- 10.23.4 **BIBLIOGRAFIA**
- 10.23.4.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Fresadoras**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I, II e III).
- 10.23.4.2 _____. _____. **Programação manual para máquinas e ferramentas com controle numérico**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).
- 10.23.4.3 _____. _____. **Tornos mecânicos**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I, II, III e IV).

10.24 METEOROLOGIA - BMT

10.24.1 CENTROS METEOROLÓGICOS

10.24.1.1 Centros Meteorológicos. Cartas Sinóticas de Superfície. Cartas Sinóticas de Altitude. Cartas Auxiliares. Diagrama Adiabático. Cartas Prognosticadas. Códigos Meteorológicos. Composição e Divulgação de Mensagens Meteorológicas. Divulgação Meteorológica para Aviação.

10.24.2 METEOROLOGIA GERAL

10.24.2.1 Estrutura da Meteorologia. A Terra e a Radiação Solar. Calor e Temperatura na Atmosfera. Pressão Atmosférica. Umidade Atmosférica. Condições de Equilíbrio do Ar. Atmosfera Padrão e Altimetria. Atmosfera em Movimento. Massa de Ar e Frentes. Perturbações Atmosféricas. Problemas Atmosférico Atuais. Formação de Gelo. Climatologia. Meteorologia Espacial.

10.24.3 CLASSIFICAÇÃO DOS ÓRGÃOS OPERACIONAIS DE METEOROLOGIA AERONÁUTICA

10.24.3.1 Conceituações. Rede de Centros Meteorológicos. Rede de Estações Meteorológica e Pessoal.

10.24.4 MANUAL DE CÓDIGOS METEOROLÓGICOS

10.24.4.1 Formas Simbólicas e Notas Explanatórias dos Códigos. Synop. Ship. Metar. Speci. Pilot. Pilot Ship. Pilot Móbil. Temp. Temp Ship. Temp Drop. Temp Móbil. Taf, e Wintem.

10.24.5 CARTAS, CÓDIGOS E SÍMBOLOS METEOROLÓGICOS

10.24.5.1 Centros Meteorológicos. Cartas Sinóticas de Superfície. Cartas Sinóticas de Altitude. Cartas do Ar Superior. Cartas e Códigos de Previsão. Composição e Divulgação de Mensagens Meteorológicas. Informação Meteorológica para Aviação.

10.24.6 BIBLIOGRAFIA

10.24.6.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Centros Meteorológicos**. Guaratinguetá, 2005.

10.24.6.2 _____. _____. **Meteorologia geral**. Guaratinguetá, 2005.

10.24.6.3 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). **Classificação dos Órgãos Operacionais de Meteorologia** = ICA 105-2. Rio de Janeiro, 01 abr. 2003.

10.24.6.4 _____. **Manual de Códigos Meteorológicos** = MCA 105-10. Rio de Janeiro, 01 jul. 2001. Até 3ª Modificação, fev. 2005.

10.25 MÚSICA - SMU

10.25.1 PROVA ESCRITA

10.25.2 TEORIA MUSICAL

10.25.2.1 Intervalos; (simples e compostos, superiores e inferiores, classificação, inversão, modificação dos intervalos naturais, melódicos e harmônicos, consonantes e dissonantes, diatônicos e cromáticos); Escalas (relativas e homônimas, modos da escala, escalas menores harmônicas e melódicas); Graus modais e tonais; Compassos (simples, compostos, mistos e alternados); Tons vizinhos e tons afastados; Notas comuns e diferenciais; Acordes (de três sons, classificação e inversões, ordem direta e indireta, posição unida e afastada, acordes de quatro e cinco sons, acordes consonantes e dissonantes, perfeito maior e menor, 5ª diminuta, 5ª aumentada, 7ª da dominante, 7ª da sensível, 9ª maior e menor da dominante; Modulação; Vozes; Andamentos; Sinais de intensidade; Notas atrativas; Enarmonia; Escala geral; Transposição; Série harmônica; Ornamentos.

10.25.3 FRASEOLOGIA

10.25.3.1 Estrutura da frase musical (Célula; Motivo; Cesura; Inciso; Grupo; Membro de frase; Período; Cadência; Medida de frase; Tésis e arsis; Ictus; Anacruse; Inícios e Terminações; Frase unitônica e modulante).

10.25.4 HARMONIA

- 10.25.4.1 Cifragem dos acordes no estado fundamental – supressão de notas – uníssono – cruzamento – conservação de notas comuns; 5^{as} e 8^{as} diretas - 5^{as} e 8^{as} consecutivas; Notas atrativas – resolução por tendência atrativa nos encadeamentos VII – I, V – VI e V – I; Mudança de posição dos acordes; Cadências harmônicas; Acorde de 7^a da dominante; Acorde de 7^a da sensível e 7^a diminuta; Acorde de 9^a maior e menor da dominante; Modulação aos tons vizinhos; Acordes de 7^a e 9^a sobretônica; Acordes de empréstimo; Resolução suspensa dos acordes dissonantes naturais; acordes de 7^a juntada; Modulação aos tons próximos; Resolução excepcional dos acordes dissonantes; Falsa relação.
- 10.25.5 INSTRUMENTAÇÃO
- 10.25.5.1 Afinação e extensão dos instrumentos.
- 10.25.6 REGÊNCIA
- 10.25.6.1 Uso da batuta; gesto preparatório para iniciar; modelos básicos; fermatas; dinâmicas; anacruses; chamadas ou entradas.
- 10.25.7 CERIMONIAL
- 10.25.7.1 Condução da banda nas diversas situações em cerimonial militar.
- 10.25.7.2 Conhecimento e identificação das diversas marchas, dobrados e toques a serem executados nas diversas situações no cerimonial militar.
- 10.25.8 PROVA PRÁTICA
- 10.25.8.1 Ensaio Livre, com tempo determinado, de uma obra musical indicada pela Banca Examinadora responsável pela elaboração da prova.
- 10.25.8.2 Regência integral da obra musical referida no item supracitado.
- 10.25.9 BIBLIOGRAFIA**
- 10.25.9.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Instrumentação**. Guaratinguetá, 2000.
- 10.25.9.2 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica (CENDOC). **Manual de mestre de banda de música = MMA 50-5**. Brasília, 1992.
- 10.25.9.3 PRIOLLI, Maria Luísa de Mattos. **Harmonia: da concepção básica à expressão contemporânea**. 7. ed. Rio de Janeiro: Casa Oliveira de Músicas, 1999. v. 1.
- 10.25.9.4 CARDOSO, Belmira e MASCARENHAS, Mário. **Curso Completo de Teoria Musical e Solfejo**. 8. ed.. São Paulo: Editora Irmãos Vitale. v. 1 e 2.
- 10.25.9.5 VIEIRA, Luiz João. **Noções de Regência Musical**. Brasília: Fundação Educacional do Distrito Federal, 1985.
- 10.26 OBRAS - SOB**
- 10.26.1 LEGISLAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS
- 10.26.1.1 Legislação. Projeto de edificações. Patrimônio.
- 10.26.2 CONSTRUÇÃO CIVIL
- 10.26.2.1 Unid. I – Início da Obra. Unid. II – Infra-estrutura e Painéis. Unid. III – Supra-estrutura e Proteção. Unid. IV – Acabamentos e Problemas diversos.
- 10.26.3 BIBLIOGRAFIA**
- 10.26.3.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Legislação e administração de obras**. Guaratinguetá, 2001. Módulo único (textos I, II e III). 10.26.3.2... _____. **Construção Civil**. Guaratinguetá, 2000. (Módulos I e II).
- 10.27 OPERADOR DE RAIOS X – SRD**
- 10.27.1 RADIOLOGIA (TÉCNICOS EM RAIOS X - DIAGNÓSTICO)
- 10.27.2 ANATOMIA GERAL, SISTÊMICA, ESQUELÉTICA E ARTROLOGIA DO CORPO HUMANO
- 10.27.3 TERMINOLOGIA RADIOLÓGICA
- 10.27.3.1 Planos, cortes e linhas corporais. Posicionamento e posições no corpo humano de forma geral. Posições específicas do corpo humano. Princípios do posicionamento radiológico.
- 10.27.4 FÍSICA E PRODUÇÃO DAS RADIAÇÕES IONIZANTES (RAIOS X)

- 10.27.4.1 O espectro dos raios X. Fatores que modificam o espectro dos raios X.
- 10.27.4.2 A produção dos raios X. O tubo de raios X e seus componentes estruturais.
- 10.27.5 PRINCÍPIOS BÁSICOS DA FORMAÇÃO DA IMAGEM RADIOLÓGICA
- 10.27.6 PROTEÇÃO RADIOLÓGICA
- 10.27.7 DOSIMETRIA
- 10.27.8 MEIOS ANTIDIFUSORES
- 10.27.9 DIAFRAGMA, GRADE, CONE, FILTRO E CILINDRO
- 10.27.10 TÉCNICAS RADIOLÓGICAS
- 10.27.10.1 KVp (kilovoltagem), mA (miliamperagem), t (tempo), d (distância). Componentes e tipos de chassis e ecrans. O filme radiológico. Fatores de controle de qualidade da imagem radiológica. Telas intensificadoras e fluorescentes. Exposição do paciente. Métodos e componentes do processo do filme radiológico manual e automático.
- 10.27.11 ANATOMIA RADIOLÓGICA HUMANA E ROTINA PARA EXAMES RADIOLÓGICOS DC (A)
- 10.27.11.1 Crânio e face. Coluna vertebral. Membros superiores. Membros inferiores. Tórax (pulmões) e caixa torácica (componentes ósseos e articulares). Pelve e articulações. Abdome. Sistema gastrointestinal. Vesícula biliar e ductos hepáticos. Sistema urinário. Orto-radiografia, artrografia e mielografia.
- 10.27.12 EXAMES NO PACIENTE TRAUMATIZADO E RADIOGRAFIAS EM APARELHOS PORTÁTEIS
- 10.27.13 RADIOGRAFIA PEDIÁTRICA
- 10.27.14 EXAMES RADIOLÓGICOS CONTRASTADOS
- 10.27.14.1 Meios de contraste. Técnicas básicas e especiais do exame contrastado. Precauções, procedimentos e segurança do paciente no emprego de contrastes. Contra-indicações e procedimentos genéricos.
- 10.27.15 MAMOGRAFIA - PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO E SEUS COMPONENTES BÁSICOS
- 10.27.16 TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA - PRINCÍPIOS E FUNCIONAMENTO E SEUS COMPONENTES BÁSICOS
- 10.27.17 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA - PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO E SEUS COMPONENTES BÁSICOS
- 10.27.18 BIBLIOGRAFIA**
- 10.27.18.1 KEMNETH L. BONTRAGER. **Tratado da técnica radiológica e base anatômica.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- 10.28 PAVIMENTAÇÃO - SPV**
- 10.28.1 PROPRIEDADES BÁSICAS DO SOLO
- 10.28.1.1 Noções sobre balança e leitura em extensômetro. Natureza e forma das partículas; estrutura e fases do solo. Índices físicos e teor de umidade. Processos de determinação da umidade.
- 10.28.2 EXPLORAÇÃO DO SUB-SOLO
- 10.28.2.1 Abertura de poços de exploração. Sondagem de simples reconhecimento, sondagem à percussão com circulação d'água e sondagem rotativa. Ensaio de penetração dinâmica e observação do nível d'água. Critérios de paralisação da sondagem. Ensaio de avanço a perfuração por lavagem. Índice de resistência à penetração. Extração e preparação de amostras.
- 10.28.3 DENSIDADE E GRANULOMETRIA DO SOLO
- 10.28.3.1 Massa específica aparente do solo. Massa específica aparente seca do solo. Massa específica real dos grãos do solo. Processos de determinação da massa específica aparente, massa específica aparente seca e massa específica real. Método de calibração do picnômetro. Textura do solo. Análise granulométrica por peneiramento simples e por sedimentação. Método de calibração de densímetros. Ensaio de sedimentação rápida.
- 10.28.4 CLASSIFICAÇÃO E PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS SOLOS

- 10.28.4.1 Plasticidade: limites de Atterberg, consistência e compacidade dos solos. Classificação genética dos solos. Classificação dos solos expedida no campo. Classificação de solos em laboratório. Classificação trilinear. Classificação pedológica. Classificação do Highway Research Board. Sistema Unificado de Classificação de Solos. Solos lateríticos. Propriedades hidráulicas dos solos: compressibilidade, adensamento e permeabilidade de um solo. Métodos diretos e indiretos de determinação do coeficiente de permeabilidade. Permeâmetro de carga constante e variável. Resistência do solo ao cisalhamento: atrito interno e coesão. Equação de Coulomb.
- 10.28.5 **COMPACTAÇÃO E RESISTÊNCIA DOS SOLOS**
- 10.28.5.1 Compactação dos solos. Curvas de compactação. Ensaio normal de compactação. Ensaio de Proctor modificado. Ensaio de compactação modificado. Energia de compactação. Grau de compactação. Métodos de controle de compactação no campo: método do frasco de areia, método do cilindro biselado, método do emprego de óleo. Compactação no campo. Prova de carga estática. California Bearing Ratio (CBR): definição e processo de determinação.
- 10.28.6 **EMPREGO E ESTABILIZAÇÃO DO SOLO**
- 10.28.6.1 Pesquisa de jazidas: prospecção preliminar e definitiva. Aterros e fundações de aterros. Recalques e tipos de recalques. Taludes. Classificação dos movimentos: desprendimento de terra ou rocha, escorregamento e rastejo. Causas de movimento. Definição de pavimento. Classificação de pavimentos. Dimensionamento de pavimento. Método CBR e do Índice de Grupo. Conceito e tipo de estabilização de solos: estabilização mecânica, estabilização por adição de aglutinantes e estabilização composta.
- 10.28.7 **DRENAGEM, SUB-BASES E BASES**
- 10.28.7.1 Conceito de drenagem. Capilaridade. Descarga máxima. Elementos da drenagem superficial: seção transversal, acostamento, sarjetas, valetas de proteção, valetas de condução de águas, valas longitudinais e bueiros de greide. Elementos da drenagem subterrânea. Sondagem. Preparo do subleito. Reforço do subleito. Conceito de base. Base de Macadame hidráulico. Base de brita graduada. Base de solo-cimento.
- 10.28.8 **CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO, ASFALTO DILUÍDO E EMULSÕES**
- 10.28.8.1 Origem do petróleo. Conceito de dispersões. Obtenção e tipos de materiais betuminosos. Processo de obtenção do cimento asfáltico de petróleo (CAP), asfalto diluído e emulsões asfálticas. Classificação do asfalto diluído e emulsões asfálticas. Aplicações do CAP, asfalto diluído e emulsões asfálticas. Restrições ao emprego do CAP, asfalto diluído e emulsões asfálticas. Transporte e armazenamento do CAP, asfalto diluído e emulsões asfálticas. Ensaio.
- 10.28.9 **AGREGADOS E MISTURAS BETUMINOSAS**
- 10.28.9.1 Conceito de agregados e material de enchimento. Classificação dos agregados. Controle de qualidade dos agregados. Ensaio de agregados. Conceito de misturas betuminosas. Classificação e tipos de misturas betuminosas. Tipos de serviços em pavimentação: imprimação, capa ligante, tratamentos superficiais, macadame betuminoso, areia-asfalto a quente, areia-asfalto a frio, pré-misturado a quente, pré-misturado a frio e lama asfáltica. Usinas de asfalto.
- 10.28.10 **CONCRETO ASFÁLTICO**
- 10.28.10.1 Conceito de concreto asfáltico. Traço do concreto asfáltico. Método Marshall. Preparo da mistura agregado-material betuminoso. Moldagem dos corpos de prova. Densidade aparente dos corpos de prova. Estabilidade e deformação plástica dos corpos de prova. Conceito de manutenção de pavimentos. Tipos de manutenção de pavimentos. Serviços de manutenção de pavimentos. Tipos, causas e reparos de trincas.
- 10.28.11 **CIMENTOS E AGREGADOS**
- 10.28.11.1 Fases de operações na fabricação do cimento portland. Fases no processo de composição do cimento. Tipos de cimentos especiais. Ensaio de qualidade de

cimentos. Classificação de agregados quanto a origem, granulometria e massa unitária. Recursos para a obtenção dos agregados naturais. Ensaio de controle de qualidade dos agregados. Densidade real, aparente e massa unitária dos agregados. Análise da qualidade da água.

10.28.12 CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND

10.28.12.1 Composição do concreto. Resistência do concreto a esforços mecânicos. Fator água-cimento. Tipo e teor de cimento. Aderência pasta-agregado. Resistência das partículas de agregado. Influência da idade. Condições de cura. Traços. Propriedades do concreto fresco. Preparo do concreto. Manuseio e estocagem de materiais. Tipos de mistura do concreto. Transporte do concreto. Lançamento do concreto. Adensamento do concreto. Controle do concreto.

10.28.13 BIBLIOGRAFIA

10.28.13.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR). **Prática de pavimentação**. Guaratinguetá, 1994. (Módulos I a XII).

10.28.13.2 SENÇO, Wlastermiler de. **Manual de técnicas de pavimentação**. 1. ed. São Paulo: Pini, 1997. v. 1.

10.28.13.3. PETRUCCI, Eládio G. R. **Concreto de Cimento Portland**. São Paulo: Globo, 1998.

10.29 SUPRIMENTO TÉCNICO - BSP

10.29.1 SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE MATERIAL

10.29.1.1 Disposições Preliminares. Histórico. Funcionamento do FMS. Participação do COMAER e de suas organizações do FMS. Gerenciamento do programa FMS. Reparáveis. Relatório de Discrepância. CLSSA. Requisição de Material na área comercial.

10.29.2 FUNÇÃO LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO NO SISMA

10.29.2.1 Conceituação. Estruturação, atribuições e responsabilidades. Controle de estoque. Armazenagem. Recebimento e expedição.

10.29.3 ALIENAÇÃO DE MATERIAL

10.29.3.1 Classe de material. Responsabilidade. Fatores geradores. Preparo do material. Processo de Alienação.

10.29.4 BIBLIOGRAFIA

10.29.4.1 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico (DIRMAB). **Manual de suprimento técnico = MCA 67-8**. Rio de Janeiro: Imprensa Técnica, 2001. v. 1.

10.29.4.2 _____. **Procedimentos do FMS = ICA 67-40**. Rio de Janeiro: Imprensa Técnica, 2002. v. 1.

10.29.4.3 _____. **Alienação de Material Aeronáutico = ICA 68-1**. Rio de Janeiro: Imprensa Técnica, 2001.

10.30 TOPOGRAFIA - STP

10.30.1 FUNDAMENTOS DA TOPOGRAFIA

10.30.1.1 Definição e divisões da topografia. Importância da topografia para a engenharia. Medidas lineares, superficiais e angulares. Topologia: formas de apresentação do terreno. Diferença entre topografia e geodésia. Marcos de referência topográfica.

10.30.2 PLANIMETRIA

10.30.2.1 Descrição e emprego dos materiais de auxílio topográfico. Descrição e utilização do teodolito e seus componentes. Manuseio de trenas e baliza. Procedimento de traço de um alinhamento no terreno com o auxílio de balizas e piquetes. Mensuração de um alinhamento em terreno plano e inclinado. Processo taqueométrico. Processo estadimétrico. Tipos de miras. Procedimento de leitura numa mira. Cálculo das distâncias horizontais e verticais com teodolitos, utilizando miras verticais. Principais erros nas medidas estadimétricas. Instalação de um teodolito com o auxílio de um fio de prumo e prumo ótico. Azimute e rumo. Conversão de azimute em rumo e vice-versa. Descrição de declinação magnética. Conceito de sistema transversal de mercator. Identificação de quadriculas do sistema UTM. Cálculo de poligonais.

- Caderneta Taqueométrica. Importância e aplicação. Divisão da Topografia. Extensão do campo da topografia. Levantamento expedito e regular. Estações Totais. Instrumentos utilizados em topografia. Erros nas medições lineares e angulares.
- 10.30.3 **ALTIMETRIA**
- 10.30.3.1 Nivelamento geométrico simples e composto. Altitude, cota e plano de referência. Nivelamento geométrico radiante. Nivelamento de seções transversais de uma área. Interpretação de um plano cotado. Interpretação de perfis longitudinais e transversais de um nivelamento geométrico. Cálculo de áreas e volumes. Nivelamento trigonométrico a teodolito. Caderneta de campo. Determinação da altitude de um obstáculo através do nivelamento trigonométrico.
- 10.30.4 **PLANO DE ZONA DE PROTEÇÃO DE AERÓDROMOS**
- 10.30.4.1 Plano básico de zona de proteção de aeródromos. Plano específico de zona de proteção de aeródromos. Plano de zoneamento de ruídos.
- 10.30.5 **SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL**
- 10.30.5.1 Definições. Histórico. Estrutura do NAVSTAR-GPS: seguimento espacial; seguimento de controle e seguimento de usuário. Estrutura dos sinais. Sistema de Referência. Coordenadas dos satélites GPS. As observáveis GPS. Erros no posicionamento GPS. Modelos matemáticos básico. Técnicas de posicionamento GPS. O Sistema de referência GPS. Aspectos práticos do GPS. Aplicações do GPS. Sistemas de posicionamento GPS GLONASS e Galileo. Tipos de equipamentos GPS. Métodos de medição com o GPS.
- 10.30.6 **BIBLIOGRAFIA**
- 10.30.6.1 BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à engenharia civil**. 1. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1999. v. 2.
- 10.30.6.2 _____. 2. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 2002. v. 1.
- 10.30.6.3 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Diretoria de Engenharia da Aeronáutica (DIRENG). **Norma de infra-estrutura do Comando da Aeronáutica = NSMA 85-2**. Rio de Janeiro, 1979.
- 10.30.6.4 BRASIL. Comando da Aeronáutica. Portaria n.º 1.141/GM5, de 08 dez. 1987. Dispõe sobre Zonas de Proteção e aprova o Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos, o Plano Básico de Zoneamento de Ruído, o Plano Básico de Zona de Proteção de Helipontos e o Plano de Zona de Proteção de Auxílios à Navegação Aérea e dá outras providências. **Mensário de Legislação da Aeronáutica, BMA**. Rio de Janeiro, p. 64 -116, 31 dez. 1987.
- 10.30.6.5 LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia Contemporânea - Planimetria**. 2. ed. revisada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.
- 10.30.6.6 MÔNICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: Descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

Ten Brig Ar WILLIAM DE OLIVEIRA BARROS
Diretor-Geral do DEPENDS