



**MINISTÉRIO DA DEFESA  
EXÉRCITO BRASILEIRO  
SECRETARIA-GERAL DO EXÉRCITO**

# **Boletim Especial do Exército**

**Nº 8/2011**

**Brasília, DF, 29 de julho de 2011.**



# **BOLETIM ESPECIAL DO EXÉRCITO**

**Nº 8/2011**

**Brasília, DF, 29 de julho de 2011.**

## **1ª PARTE**

### **LEIS E DECRETOS**

Sem alteração.

## **2ª PARTE**

### **ATOS ADMINISTRATIVOS**

#### **DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

PORTARIA Nº 025-DCT, DE 19 DE JULHO DE 2011.

Aprova as Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão e da Matrícula dos Candidatos ao Curso de Formação de Oficiais da Ativa do Quadro de Engenheiros Militares, do Instituto Militar de Engenharia (IR 80-04).

O CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, no uso da competência que lhe confere o inciso II do parágrafo único do art. 17 do Anexo I do Decreto nº 5.751, de 12 de abril de 2006, da Presidência da República, combinado com o que prescrevem o art. 27 do Regulamento de Preceitos Comuns aos Estabelecimentos de Ensino do Exército, aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 549, de 6 de outubro de 2000, o inciso III do art. 14 do Regulamento do Departamento de Ciência e Tecnologia (R-55), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 370, de 30 de maio de 2005, e o art. 36 do Regulamento do Instituto Militar de Engenharia (R-182), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 290, de 5 de maio de 2005, e em conformidade com o disposto no inciso III do art. 10 do Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 (Regulamento da Lei do Ensino no Exército), resolve:

Art. 1º Aprovar as Instruções Reguladoras do Concurso de Admissão e da Matrícula dos Candidatos ao Curso de Formação de Oficiais da Ativa do Quadro de Engenheiros Militares, do Instituto Militar de Engenharia (IR 80-04).

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º Revogar a Portaria nº 031-DCT, de 25 de maio de 2011.

**INSTRUÇÕES REGULADORAS DO CONCURSO DE ADMISSÃO E DA MATRÍCULA DOS  
CANDIDATOS AO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA ATIVA DO QUADRO DE  
ENGENHEIROS MILITARES (CFrm)  
IRCAM/CFrm-IME (IR 80-04)**

<b>ÍNDICE DOS ASSUNTOS</b>	<b>Art.</b>
<b>CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS</b>	
Seção I – Da finalidade .....	1º
Seção II – Da aplicação .....	2º
Seção III – Da legislação de referência .....	3º
<b>CAPÍTULO II – DA INSCRIÇÃO</b>	
Seção I – Dos requisitos exigidos .....	4º
Seção II – Da taxa de inscrição .....	5º/8º
Seção III – Do processamento da inscrição .....	9º/20
Seção IV – Do indeferimento da inscrição .....	21/22
<b>CAPÍTULO III – DO CONCURSO DE ADMISSÃO</b>	
Seção I – Dos aspectos gerais do concurso de admissão .....	23/33
Seção II – Da seleção intelectual .....	34/45
Seção III – Da aplicação das provas .....	46/47
Seção IV – Do material permitido nos locais de provas e das restrições de comunicação .....	48/51
Seção V – Da eliminação do concurso de admissão .....	52
Seção VI – Da correção .....	53/64
Seção VII – Da divulgação do resultado do concurso de admissão .....	55/60
<b>CAPÍTULO IV – DA INSPEÇÃO DE SAÚDE</b>	
Seção I – Da convocação para a inspeção de saúde .....	61
Seção II – Dos documentos e exames de responsabilidade dos candidatos .....	62
Seção III – Das prescrições gerais para inspeção de saúde e recursos .....	63/67
<b>CAPÍTULO V – DO EXAME DE APTIDÃO FÍSICA</b>	
Seção I – Da convocação para o exame de aptidão física .....	68/69
Seção II – Da execução do exame de aptidão física .....	70/72
<b>CAPÍTULO VI – DA MATRÍCULA</b>	
Seção I – Da habilitação à matrícula .....	73/75
Seção II – Da efetivação da matrícula .....	76
Seção III – Do adiamento da matrícula .....	77
Seção IV – Da desistência da matrícula .....	78/79
<b>CAPÍTULO VII – DAS ATRIBUIÇÕES</b>	
Seção I – Das atribuições peculiares no Sistema de Ciência e Tecnologia do Exército .....	80/81
Seção II – Das providências solicitadas a outros órgãos .....	82/87
<b>CAPÍTULO VIII – DAS PRESCRIÇÕES DIVERSAS.....</b>	<b>88/102</b>

# **INSTRUÇÕES REGULADORAS DO CONCURSO DE ADMISSÃO E DA MATRÍCULA DOS CANDIDATOS AO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA ATIVA DO QUADRO DE ENGENHEIROS MILITARES (CFrm) – IRCAM/CFrm-IME (IR 80-04)**

## **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS**

### **Seção I Da finalidade**

Art. 1º Estas Instruções Reguladoras têm por finalidade regular a execução do Concurso de Admissão (CA) e da matrícula no Curso de Formação (CFrm) do Instituto Militar de Engenharia (IME), destinado à formação de Oficiais da Ativa do Quadro de Engenheiros Militares (QEM).

### **Seção II Da aplicação**

Art. 2º As ações do processo seletivo reguladas nestas Instruções aplicam-se:

I – aos candidatos à matrícula no IME;

II – aos militares e servidores civis envolvidos no planejamento e condução das diferentes etapas do processo seletivo, inclusive integrantes da junta de inspeção de saúde, das comissões de exame intelectual (elaboração e aplicação de provas) e da comissão de aplicação dos exames físicos; e

III – aos órgãos, grandes comandos, organizações militares e estabelecimentos de ensino envolvidos na divulgação e realização do processo seletivo.

### **Seção III Da legislação de referência**

Art. 3º Legislação de referência para as ações do Concurso de Admissão destinado à matrícula no CFrm do IME:

I – Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988 (CRFB/88);

II – Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 – Lei do Serviço Militar (LSM);

III – Lei nº 5.821, de 10 de novembro de 1972 – Dispõe sobre as promoções dos oficiais da ativa das Forças Armadas e dá outras providências;

IV – Lei nº 6.391, de 9 de dezembro de 1976 – Dispõe sobre o pessoal do Exército;

V – Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 – Estatuto dos Militares (E1/80);

VI – Lei nº 7.144, de 23 de novembro de 1983 – Estabelece prazo para prescrição do direito de ação contra atos relativos a concursos para provimento de cargos e empregos na administração federal direta e nas autarquias federais;

VII – Lei nº 7.660, de 10 de maio de 1988 – Organização do Quadro de Engenheiros Militares (QEM) do Exército;

VIII – Lei nº 9.786, de 8 de fevereiro de 1999 – Lei do ensino no Exército;

- IX – Decreto nº 26.992, de 1º de agosto de 1949 – Dispõe sobre a concessão de benefícios aos filhos menores de ex-combatentes da II Guerra Mundial;
- X – Decreto nº 57.654, de 20 de janeiro 1966 – Regulamento da Lei do Serviço Militar (RLSM);
- XI – Decreto nº 96.304, de 12 de julho de 1988 – Regulamento para o Quadro de Engenheiros Militares (R-43);
- XII – Decreto nº 1.294, de 26 de outubro de 1994 – Altera a redação do art. 5º do RLSM;
- XIII – Decreto nº 3.182, de 23 de setembro de 1999 – Dispõe sobre o ensino no Exército;
- XIV – Decreto nº 6.593, de 2 de outubro de 2008 – Dispõe sobre isenção de pagamento de taxa de inscrição em concursos públicos realizados no âmbito do Poder Executivo Federal;
- XV – Portaria Ministerial nº 194, de 8 de abril de 1996 – Adota, para o Exército, o serviço militar feminino voluntário, por mulheres candidatas aos cursos do IME e dá outras providências;
- XVI – Portaria do Ministério da Defesa nº 1.174, de 6 de setembro de 2006 – Normas para a avaliação da incapacidade decorrente de doenças especificadas em lei pelas juntas de inspeção de saúde da Marinha, do Exército, da Aeronáutica e do Hospital das Forças Armadas;
- XVII – Portaria do Comandante do Exército nº 325, de 6 de julho de 2000 – Instruções gerais para movimentação de oficiais e praças do Exército (IR 30-31);
- XVIII – Portaria do Comandante do Exército nº 549, de 6 de outubro de 2000 – Regulamento de preceitos comuns aos estabelecimentos de ensino do Exército (R-126);
- XIX – Portaria do Comandante do Exército nº 256, de 29 de maio de 2001 – Instruções gerais para avaliação de documentos do Exército (IG 11-03);
- XX – Portaria do Comandante do Exército nº 659, de 14 de novembro de 2002 – Fixa os interstícios para fins de ingresso em quadros de acesso;
- XXI – Portaria do Comandante do Exército nº 564, de 6 de setembro de 2004 – Altera a Portaria do Comandante do Exército nº 659, de 14 de novembro de 2002;
- XXII – Portaria do Comandante do Exército nº 290, de 5 de maio de 2005 – Regulamento do Instituto Militar de Engenharia (R-182);
- XXIII – Portaria do Comandante do Exército nº 566, de 13 de agosto de 2009 – Instruções gerais para as perícias médicas no Exército – IGPMEX (IG 30-11);
- XXIV – Portaria do Comandante do Exército nº 505, de 23 de junho de 2010 – Altera dispositivos das IGPMEX (IG 30-11);
- XXV – Portaria nº 135-EME, de 8 de novembro de 2005 – Aprova a diretriz para o planejamento de cursos e estágios gerais no Exército Brasileiro;
- XXVI – Portaria nº 032-EME, de 31 de março de 2008 – Diretriz para o treinamento físico militar do Exército e sua avaliação;
- XXVII – Portaria nº 045-DECEX, de 28 de maio de 2010 – Aprova as normas para comissões de exame intelectual (NCEI);

XXVIII – Portaria nº 033-DCT, de 21 de novembro de 2005 – Regimento Interno do IME (RI/R – 182);

XXIX – Portaria nº 215-DGP, de 1º de setembro de 2009 – Instruções reguladoras das perícias médicas no Exército – IRPMEx (IR 30-33);

XXX – Portaria nº 132-DGP, de 29 de junho de 2010 – Altera dispositivos das IRPMEx (IR 30-33);

XXXI – Portaria nº 247-DGP, de 7 de outubro de 2009 – Aprova as normas técnicas sobre as perícias médicas no Exército;

XXXII – Portaria nº 067-DGP, de 12 de maio de 2011 – Altera dispositivos das NTPMEx;  
e

XXXIII – Portaria nº 015-SCT, de 27 de maio de 1996 – Aprova as normas para a inspeção de saúde dos candidatos à matrícula nos cursos do Instituto Militar de Engenharia.

## CAPÍTULO II DA INSCRIÇÃO

### Seção I Dos requisitos exigidos

Art. 4º O candidato à inscrição no Concurso de Admissão ao Curso de Formação do Instituto Militar de Engenharia deverá satisfazer às seguintes condições:

I – ser brasileiro(a) nato(a);

II – ter concluído com aproveitamento, até o ato da matrícula, a graduação em Engenharia plena por Instituição de Ensino Superior oficialmente reconhecida, de acordo com a legislação federal vigente, em área de engenharia objeto do concurso, que o habilite ao exercício da profissão;

III – ter, no máximo, 26 (vinte e seis) anos de idade, completados no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro do ano do concurso (ano anterior ao da matrícula), tendo em vista a idade-limite de permanência na ativa, estabelecida na alínea “a” do inciso I do art. 98 da Lei nº 6.880/1980, combinado com o tempo mínimo de serviço para a transferência voluntária para a reserva remunerada, preconizado no art. 97 do aludido diploma legal e, ainda, considerando o tempo de duração do CFrm, juntamente com a possibilidade e condições de trancamento de matrícula e de segunda matrícula, previstas no art. 45 combinado com os incisos III e IV do art. 47, ambos do Regulamento do IME (R-182), de modo a proporcionar condições mínimas para o acesso e transcurso da carreira do QEM, pelo futuro Oficial, minimizando a possibilidade de sua transferência compulsória para a reserva remunerada, antes do tempo mínimo de serviço, por incidir em idade-limite de permanência no serviço ativo;

IV – se praça da ativa de Força Armada, de Polícia Militar ou de Corpo de Bombeiros Militar, estar classificado, no mínimo, no comportamento “BOM”;

V – se reservista, ter sido licenciado e excluído da última Organização Militar (OM) em que serviu estando classificado, no mínimo, no comportamento “BOM”;

VI – não ter sido considerado “isento” do Serviço Militar, seja por licenciamento e exclusão de OM a bem da disciplina, seja por incapacidade física ou mental definitiva (“Incapaz C”), condição esta a ser comprovada pelo certificado militar que recebeu; se atender a este requisito, deve possuir o Certificado de Reservista, Certificado de Dispensa de Incorporação ou Certificado de

Alistamento Militar (CAM), dentro dos limites de sua validade; se for isento, deve possuir o Certificado de Isenção;

VII – não ter sido julgado, em inspeção de saúde, incapaz definitivamente para o serviço do Exército, da Marinha, da Força Aérea, de Polícia Militar ou Corpo de Bombeiros Militar;

VIII – se ex-aluno de estabelecimento de ensino de formação de oficiais ou de praças do Exército, da Marinha, da Força Aérea, de Polícia Militar ou de Corpo de Bombeiros Militar, não ter sido desligado por motivo disciplinar, tendo sido classificado, no mínimo, no comportamento “BOM”, por ocasião do seu desligamento;

IX – estar em dia com suas obrigações perante o Serviço Militar e a Justiça Eleitoral;

X – não ter sido condenado, nem estar respondendo a processo (**sub judice**) perante a justiça criminal, comum ou militar, seja na esfera federal ou estadual;

XI – não exercer ou não ter exercido atividades prejudiciais ou perigosas à Segurança Nacional, conforme o art. 11 da Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares); e

XII – pagar a taxa de inscrição, com o valor fixado anualmente por portaria específica do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), se não estiver dela dispensado em virtude de legislação federal.

## **Seção II** **Da taxa de inscrição**

Art. 5º A taxa de inscrição, cujo valor será fixado anualmente pelo DCT, destina-se a cobrir as despesas com a realização do concurso.

Art. 6º O pagamento da taxa de inscrição será feito pelo candidato mediante guia de recolhimento da União (GRU) ou depósito bancário até o ato da inscrição, conforme o estabelecido no Calendário Complementar a estas IRCAM/CFrm-IME e descrito no Manual de Instruções aos Candidatos (MIC), disponibilizado na página eletrônica do IME (<http://www.ime.eb.br>).

Art. 7º Não haverá restituição da taxa de inscrição, em qualquer hipótese.

Art. 8º Está isento do pagamento da taxa de inscrição o dependente de ex-combatente falecido ou incapacitado em ação ou em consequência de participação na FEB ou em operações de guerra da Marinha Mercante (Decreto nº 26.992/1949), e outros casos previstos na legislação federal, mediante apresentação de documentos comprobatórios, nas condições e no prazo estabelecidos pelo IME no Edital do concurso.

## **Seção III** **Do processamento da inscrição**

Art. 9º O pedido de inscrição será realizado pelo candidato, por meio da rede mundial de computadores (**internet**), dentro do prazo estabelecido no calendário complementar, de acordo com as seguintes orientações:

I – o candidato deverá acessar a página eletrônica do IME e tomar conhecimento das orientações e condições estabelecidas no MIC;

II – caso atenda a todos os requisitos relacionados no MIC, o candidato deverá preencher o formulário de inscrição, de forma eletrônica, responsabilizando-se por todas as informações prestadas.



Fica assegurado ao IME o direito de excluir do processo seletivo o candidato que não preencher o formulário de forma completa e correta ou que fornecer dados comprovadamente inverídicos;

III – após o preenchimento do formulário de inscrição e envio dos dados, o candidato deverá retirar pela **internet** uma guia de recolhimento da União (GRU) referente à taxa de inscrição, a ser paga no Banco do Brasil, ou solicitar isenção da taxa de inscrição, nas condições e no prazo estabelecidos pelo IME no Edital do concurso;

IV – após a comprovação de pagamento da taxa de inscrição ou o deferimento da solicitação de isenção da taxa de inscrição, o IME irá liberar a opção de imprimir o cartão de identificação em sua página na **internet**, até 15 (quinze) dias antes da data prevista para o início do exame intelectual;

V – a comprovação de pagamento será feita por meio de identificação do número do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) do depositante.

VI – é vedado a utilização de CPF que não seja o do próprio candidato;

VII – o candidato deverá imprimir o seu cartão de identificação por intermédio da página eletrônica do IME, mediante a confirmação do número do CPF e data de nascimento;

VIII - o cartão de identificação não será enviado ao candidato, sendo de sua inteira responsabilidade a impressão desse documento na página eletrônica do IME;

IX – é obrigatória a posse do Cartão de Identificação do candidato nos dias de prova;

X – o candidato deverá guardar o comprovante original de pagamento da taxa de inscrição até a confirmação da inscrição pela **internet**;

XI – caso a inscrição não seja confirmada no prazo de 10 (dez) dias úteis após a efetivação do pagamento, caberá ao candidato entrar em contato direto com o IME;

XII - fica assegurado ao IME o direito de exigir o envio do comprovante original de pagamento caso ocorra algum problema na confirmação; e

XIII – o IME não se responsabiliza por pedidos de inscrição não recebidos por fatores de ordem técnica nos computadores usados pelos candidatos, por impossibilidade de transferência dos dados, falhas de comunicação ou congestionamento das linhas de comunicação.

Art. 10. Caberá ao candidato tomar conhecimento do andamento do pedido de inscrição e a consulta à relação de candidatos inscritos, por intermédio da página eletrônica do IME.

Art. 11. Excepcionalmente, o candidato residente em localidade onde comprovadamente não tem acesso à **internet** poderá solicitar (via telefone, fax, carta ou pessoalmente), diretamente ao IME, a remessa da ficha de inscrição e do MIC pelo correio, conforme as seguintes orientações:

I – preencher a ficha de inscrição e efetuar o pagamento da taxa de acordo com os dados de depósito bancário constantes no MIC;

II – remeter a ficha de inscrição, devidamente preenchida e assinada, juntamente com o original do comprovante do depósito bancário, diretamente ao IME, pelo correio; e

III – para os que se inscreverem por via postal, o cartão de identificação correspondente será enviado ao candidato pelo correio.

Art. 12. O Estado-Maior do Exército (EME) fixará, em portaria, o número de vagas para matrícula no CFrm do IME.

Art. 13. As vagas previstas para a matrícula no CFrm serão preenchidas pelos candidatos aprovados, observando a classificação intelectual no concurso, dentro das respectivas áreas.

Art. 14. O candidato militar deverá informar oficialmente a seu Comandante (Cmt), Chefe (Ch) ou Diretor (Dir) sobre o fato de estar inscrito para o concurso, para que sejam tomadas as providências decorrentes pela instituição a que pertence, de acordo as normas vigentes.

Art. 15. A inscrição somente terá valor para o ano a que se referir o Concurso de Admissão ao CFrm do IME.

Art. 16. O candidato inscrito ficará sujeito às exigências do Concurso de Admissão, não lhe assistindo direito a ressarcimento de eventuais prejuízos decorrentes de insucesso nas provas ou de sua não classificação para a matrícula.

Parágrafo único. Constitui-se responsabilidade do candidato a leitura integral e o conhecimento pleno desta IRCAM/CFrm-IME, do edital e do MIC, sobre os quais não poderá alegar desconhecimento.

Art. 17. O formulário eletrônico de inscrição do CA conterà declaração do candidato, de que está plenamente ciente do inteiro teor da IRCAM/CFrm-IME, incluído o respectivo Edital do Concurso, e que o mesmo concorda com ambos documentos.

Art. 18. Concluídos os trabalhos de inscrição, o IME publicará, em seu Boletim Interno, a relação dos candidatos inscritos, que será divulgada na página eletrônica [www.ime.eb.br](http://www.ime.eb.br).

Art. 19. O IME poderá, a seu critério, prorrogar o período de inscrição, caso ocorram situações excepcionais que possam prejudicar o processo de inscrição.

Art. 20. Caberá ao Comandante do IME o deferimento ou indeferimento das inscrições solicitadas.

Parágrafo único. Serão passíveis de indeferimento as inscrições que não atenderem plenamente o disposto nesta IRCAM/CFrm-IME ou no Edital do Concurso.

#### **Seção IV** **Do indeferimento da inscrição**

Art. 21. O candidato que contrariar, ocultar ou adulterar qualquer informação relativa às condições exigidas para a inscrição e matrícula – constantes do art. 4º destas IRCAM/CFrm-IME – será considerado inabilitado ao concurso, sendo dele eliminado e excluído, tão logo seja descoberta e comprovada a irregularidade.

§ 1º Caso o problema seja constatado após a efetivação da matrícula, o aluno enquadrado nesta situação será excluído e desligado do IME, em caráter irrevogável e em qualquer época.

§ 2º Os responsáveis pela irregularidade estarão sujeitos a responderem a inquérito policial, se houver indício de crime.

Art. 22. Constituem, ainda, causas de indeferimento da inscrição:

I – enviar o formulário de inscrição, por intermédio da página eletrônica [www.ime.eb.br](http://www.ime.eb.br), fora do prazo estabelecido no calendário anual do processo seletivo;

II – não realizar o pagamento integral da taxa de inscrição ou realizá-lo após o término do prazo previsto no calendário do processo seletivo. Caso o candidato faça um agendamento do pagamento da taxa de inscrição, será considerada a data em que o depósito for efetivado, e não a data em que foi feito o agendamento;

III – contrariar quaisquer dos requisitos exigidos ao candidato, previstos no art. 4º destas Instruções; e

IV – deixar de apresentar quaisquer das informações necessárias à inscrição ou apresentá-las contendo imprecisões ou irregularidades.

### CAPÍTULO III DO CONCURSO DE ADMISSÃO

#### **Seção I Dos aspectos gerais do concurso de admissão**

Art. 23. O Concurso de Admissão (CA) objetiva selecionar para a matrícula os candidatos de melhor capacitação técnico-profissional, potencial intelectual, com suficiente vigor físico e necessárias condições de saúde, para o melhor aproveitamento no Curso de Formação do IME.

Art. 24. O Concurso de Admissão, de amplitude nacional, compreende:

I – Exame Intelectual (EI);

II – Inspeção de Saúde (IS); e

III – Exame de Aptidão Física (EAF).

Art. 25. A Inspeção de Saúde e o Exame de Aptidão Física terão caráter eliminatório, com exceção da prova de flexão de braços em barra horizontal fixa, e todas as provas do Exame Intelectual terão caráter eliminatório e classificatório.

Art. 26. O Concurso de Admissão será realizado em diferentes guarnições militares, denominadas Guarnições de Exame (GE), nas OM ou em instituições designadas para locais de exames, conforme o Anexo B às presentes Instruções, nas datas e horários fixados anualmente por intermédio de Portaria do DCT que aprova o Calendário Complementar a estas IRCAM/CFrm-IME.

Art. 27. São de responsabilidade exclusiva do candidato a identificação correta de seu local de realização da prova, de acordo com os dados constantes do seu Cartão de Identificação, bem como o seu comparecimento ao local de realização do EI, nas datas e horários determinados, de acordo com o edital do concurso.

Art. 28. Não haverá segunda chamada para a realização de qualquer uma das provas do Concurso de Admissão.

Parágrafo único. O não-comparecimento para a realização de uma das provas, por qualquer motivo, implicará a eliminação automática do candidato e o impedimento de realizar as demais provas.

Art. 29. Somente será admitido ao local de prova, para o qual esteja designado, o candidato inscrito no concurso, o qual deverá apresentar à Comissão de Aplicação e Fiscalização (CAF), além do Cartão de Identificação, o original de um dos seguintes documentos de identificação, dentro do seu período de validade: carteira de identidade expedida pela Marinha do Brasil, Exército Brasileiro, Força Aérea, Secretaria Estadual de Segurança Pública, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros Militar ou por órgãos fiscalizadores de exercício profissional (tais como ordens e conselhos); carteira funcional do Ministério Público; carteira funcional expedida por órgão público que, por lei federal, seja válida como identidade; Carteira de Trabalho; ou Carteira Nacional de Habilitação (CNH), com fotografia.

Art. 30. Será exigida a apresentação do documento de identificação original, não sendo aceitas cópias, ainda que autenticadas, protocolos ou quaisquer outros documentos (crachás, identidade funcional, título de eleitor, Carteira Nacional de Habilitação sem fotografia, etc.), diferentes dos estabelecidos no artigo anterior destas IRCAM/CFrm-IME.

Parágrafo único. O documento deverá estar em perfeitas condições, de forma a permitir, com clareza, a identificação do candidato.

Art. 31. Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, nos dias de realização das provas, documento de identificação original, nos termos do art. 29 destas IRCAM/CFrm-IME, por motivo de extravio, perda, furto ou roubo, poderá fazer a prova, desde que apresente Boletim de Ocorrência expedido em órgão policial, com prazo máximo igual ou inferior a 90 (noventa dias), e se submeta à identificação especial, que compreende a coleta de dados, de assinaturas e de foto.

Art. 32. O candidato, cujo documento de identificação apresentado impossibilite a completa identificação dos seus caracteres essenciais e/ou de sua assinatura, em razão do estado de conservação ou da distância temporal da expedição do documento, poderá, a critério da Comissão de Aplicação e Fiscalização do local de exame, realizar a prova, desde que se submeta à identificação especial nos termos do artigo anterior.

Art. 33. O IME disponibilizará aos presidentes das CAF uma relação dos candidatos inscritos por local de exame.

## **Seção II**

### **Da seleção intelectual**

Art. 34. O Exame Intelectual será eliminatório e classificatório sendo composto de 3 (três) provas escritas que compreenderão questões sobre assuntos constantes do Anexo A às presentes Instruções:

I – 1 (uma) prova mista (com questões objetivas e/ou discursivas) de PORTUGUÊS, comum a todas as especialidades de Engenharia;

II – 1 (uma) prova mista (com questões objetivas e/ou discursivas) de INGLÊS, comum a todas as especialidades de Engenharia; e

III – 1 (uma) prova de CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS, peculiares a cada especialidade de Engenharia.

Art. 35. O resultado da correção de cada prova será expresso por um valor numérico (nota), variável de zero a dez, com aproximação até centésimos.

Art. 36. Na resolução das questões das provas, o candidato deverá utilizar apenas caneta

esferográfica de tinta azul ou preta, com exceção dos desenhos, que poderão ser feitos com lápis ou lapiseira com grafite na cor preta.

Parágrafo único. Em caso de utilização de caneta de outra cor ou lápis, onde não for permitido, as questões não serão corrigidas e será atribuída ao candidato a pontuação 0,00 (zero) na parte correspondente da prova.

Art. 37. A nota final do EI será a média ponderada das notas obtidas nas provas, com aproximação até milésimos, considerando-se os seguintes pesos:

I – 2,0 (dois vírgula zero) para a prova de PORTUGUÊS;

II – 1,5 (um vírgula cinco) para a prova de INGLÊS; e

III – 6,5 (seis vírgula cinco) para a prova de CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.

Art. 38. Será considerado reprovado e eliminado do concurso o candidato que não obtiver, no mínimo, nota 5,00 (cinco) em cada uma das provas do EI.

Art. 39. O candidato deverá assinalar suas respostas às questões objetivas no cartão-resposta, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

Parágrafo único. O cartão-resposta será o único documento válido para a correção, que será feita por meio de processamento óptico-eletrônico.

Art. 40. Os prejuízos advindos de marcações incorretas no cartão-resposta serão de inteira responsabilidade do candidato.

§ 1º Serão consideradas marcações incorretas as que forem feitas com qualquer outra caneta que não seja esferográfica de tinta azul ou preta e que estiverem em desacordo com estas IRCAM/CFrm-IME e com o modelo do cartão-resposta, tais como: dupla marcação, marcação rasurada, marcação emendada, campo de marcação não preenchido integralmente, marcas externas às quadrículas, indícios de marcações apagadas, uso de lápis, dentre outras.

§ 2º As marcações incorretas ou a utilização de qualquer outro tipo de caneta poderá acarretar erro de leitura por parte do equipamento usado na correção, cabendo ao candidato a responsabilidade pela consequente pontuação 0,00 (zero) atribuída à respectiva questão ou item da prova.

Art. 41. O candidato poderá interpor recurso quanto ao gabarito ou à formulação das questões da prova objetiva, desde que devidamente fundamentado e apresentado em formulário específico que estará disponível na página eletrônica <http://www.ime.eb.br>, junto com o gabarito preliminar.

§ 1º A interposição de recursos deverá ser feita até 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação oficial do gabarito no site do IME.

§ 2º O recurso deverá ser protocolado na Subdivisão de Concursos do IME ou na Comissão de Aplicação e Fiscalização (CAF) da GE.

Art. 42. Uma vez julgados os recursos apresentados contra as questões objetivas das provas mistas de Português e Inglês, será emitido o gabarito oficial definitivo, contra o qual não caberá novo recurso.

Parágrafo único. O Instituto Militar de Engenharia não encaminhará respostas individuais dos recursos quanto ao gabarito ou à formulação das questões da prova objetiva aos candidatos.

Art. 43. Se houver alteração de item integrante de prova, realizada por força de impugnações do gabarito oficial provisório, essa modificação valerá para todos os candidatos, independente de terem recorrido.

Parágrafo único. Os pontos relativos às questões porventura anuladas serão atribuídos a todos os candidatos que fizeram a prova.

Art. 44. O gabarito oficial definitivo das questões objetivas das provas mistas de Português e Inglês será divulgado no endereço eletrônico [www.ime.eb.br](http://www.ime.eb.br) na data fixada pela Portaria do DCT, que aprova o Calendário Complementar às presentes IRCAM/CFrm-IME.

Art. 45. A relação nominal de aprovados na primeira fase do EI será divulgada no endereço eletrônico [www.ime.eb.br](http://www.ime.eb.br) na data fixada pela Portaria do DCT, que aprova o Calendário Complementar às presentes IRCAM/CFrm-IME.

### **Seção III** **Da aplicação das provas**

Art. 46. A aplicação das provas, no âmbito de cada GE, será feita por uma Comissão de Aplicação e Fiscalização (CAF) nomeada pelo Comandante da Região Militar correspondente.

Parágrafo único. As CAF procederão conforme as orientações particulares emitidas pelo IME.

Art. 47. Os candidatos somente poderão sair do local de prova do EI após transcorrido o prazo de 01 (uma) hora após o início da execução.

### **Seção IV** **Do material permitido nos locais de provas e das restrições de comunicação**

Art. 48. Para a realização das provas, o candidato somente poderá conduzir e utilizar o seguinte material: lápis preto ou lapiseira com grafite na cor preta (apenas para desenhos e rascunho), borracha, transferidor, par de esquadros, compasso, régua milimetrada e canetas esferográficas de tinta preta ou azul.

Parágrafo único. O material não poderá conter qualquer tipo de inscrição, exceto as de caracterização (marca, fabricante, modelo) e as de graduações (transferidor, esquadros e régua).

Art. 49. Não será permitido o uso de calculadora, escala de redução, régua de cálculo, corretivo líquido, aparelhos eletroeletrônicos, tais como telefones celulares, **walkman**, aparelhos radiotransmissores, **palmtops**, **paggers**, receptores de mensagens, relógios com calculadoras ou quaisquer outros materiais não autorizados nestas Instruções.

Parágrafo único. Durante a realização da prova de Inglês, será permitido o uso de 1 (um) dicionário de Inglês em volume único, sem anotações, anexos e/ou escritas pessoais.

Art. 50. Não será permitida, durante a realização da prova, a comunicação entre candidatos.

Art. 51. Os encarregados da aplicação do EI não se responsabilizarão pela guarda de materiais do candidato, cabendo-lhe conduzir apenas o que for permitido para o local de prova.

### **Seção V** **Da eliminação do concurso de admissão**

Art. 52. Será eliminado do CA o candidato que:

I – não assinar o cartão-resposta correspondente às questões objetivas das provas mistas de Português e Inglês, no local reservado para este fim ou preencher erradamente o número de identificação no seu campo correspondente;

II – utilizar ou tentar utilizar meios não autorizados para a resolução das provas;

III – assinar as provas discursivas ou nelas fizer qualquer sinal que possa ser considerado como identificação;

IV – contrariar determinações relativas à execução das provas; e

V – não comparecer ao local de realização de qualquer prova até o horário estabelecido pelo manual do candidato (12h30 - horário de Brasília), ainda que por motivo de força maior.

Parágrafo único. O portão de acesso ao local onde será realizado o concurso será fechado, impreterivelmente, às 12h45 (horário de Brasília), e não será permitido o acesso de candidatos após este horário.

### **Seção VI** **Da correção**

Art. 53. A correção das provas e a apuração das notas finais serão feitas sem identificação dos candidatos.

Art. 54. A nota de cada prova e a nota final, preliminares, de cada concurso, serão divulgadas pelo IME a todos os candidatos aprovados.

### **Seção VII** **Da divulgação do resultado do concurso de admissão**

Art. 55. O IME divulgará os resultados preliminares dos EI dos candidatos no página eletrônico <http://www.ime.eb.br>, publicando-os também em seu Boletim Interno, no prazo estabelecido no calendário complementar e descrito no MIC.

Art. 56. Ao candidato é assegurado o direito do Requerimento de Vista de Prova (RVP) das provas do EI, nas condições estabelecidas pelo IME no edital do concurso.

Art. 57. Ao candidato que realizou a vista de prova é assegurado o direito ao Requerimento de Revisão de Questões (RRQ) das provas do EI, nas condições estabelecidas pelo IME no edital do concurso.

Art. 58. O IME divulgará o resultado final do EI na página eletrônica <http://www.ime.eb.br>, indicando, além dos candidatos aprovados e classificados dentro do número de vagas, os candidatos aprovados que poderão ser convocados como excedentes para prosseguirem no processo seletivo.

Parágrafo único. O número de excedentes será estabelecido pelo IME e destina-se a recompletar o número total de candidatos a serem selecionados dentro do número de vagas estabelecido pelo EME, em caso de desistências ou reprovações de candidatos em quaisquer das etapas do concurso, e nos prazos estabelecidos pelo respectivo Edital.

Art. 59. Aos candidatos convocados como excedentes não é assegurado o direito a ressarcimento, de qualquer natureza, decorrente de não aproveitamento por falta de vagas.

Art. 60. O IME publicará, no Diário Oficial da União (DOU), no prazo estabelecido no calendário complementar, para fins de homologação, a relação final dos candidatos aprovados no concurso, em ordem decrescente de grau, e a relação dos candidatos matriculados.

## CAPÍTULO IV DA INSPEÇÃO DE SAÚDE

### **Seção I Da convocação para a inspeção de saúde**

Art. 61. A Inspeção de Saúde (IS) dos candidatos selecionados no EI será procedida por Junta de Inspeção de Saúde Especial (JISE), que funcionará no Rio de Janeiro, a cargo do Cmdo da 1ª RM, nas datas estabelecidas no calendário complementar de acordo com as determinações das seguintes normas:

I – Normas para Inspeção de Saúde dos Candidatos à Matrícula nos Cursos do Instituto Militar de Engenharia, aprovadas pela Portaria nº 015-SCT, de 27 de maio de 1996;

II – Instruções Gerais para as Perícias Médicas no Exército (IGPMEx – IG 30-11), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 566, de 13 de agosto de 2009;

III – Instruções Reguladoras das Perícias Médicas no Exército (IRPMEx – IR 30-33), aprovadas pela Portaria nº 215-DGP, de 1º de setembro de 2009; e

IV – Normas para Avaliação da Incapacidade decorrente de Doenças Especificadas em Lei pelas Juntas de Inspeção de Saúde da Marinha, do Exército, da Aeronáutica e do Hospital das Forças Armadas, aprovadas pela Portaria Normativa nº 1.174-MD, de 6 de setembro de 2006.

### **Seção II Dos documentos e exames de responsabilidade dos candidatos**

Art. 62. Por ocasião da IS, o candidato convocado deverá apresentar, obrigatoriamente, os laudos dos exames complementares a seguir relacionados, com os respectivos resultados, cuja realização é de sua responsabilidade: hemograma completo - glicemia - uréia/creatinina - tipagem sanguínea e fator RH - sorologias para sífilis, HIV e doença de Chagas -  $\beta$ HCG (somente para o sexo feminino) - raio X de tórax (PA e perfil) - audiometria - eletroencefalograma - EAS (urina).

§ 1º A exigência do resultado do exame  $\beta$ HCG tem como objetivo não comprometer um possível estado de gravidez de candidata, face à incompatibilidade desse estado com os exercícios físicos a serem exigidos no EAF.

§ 2º No caso de constatação de gravidez na IS, a candidata será afastada do processo seletivo, ficando assegurado o direito de realização da IS e do EAF no ano seguinte, junto com os candidatos aprovados no EI do próximo concurso.



### **Seção III**

#### **Das prescrições gerais para inspeção de saúde e recursos**

Art. 63. A JISE poderá solicitar ao candidato qualquer outro exame que julgar necessário, cuja realização será, também, de responsabilidade do próprio candidato, seja para elucidação diagnóstica ou para solucionar dúvidas.

Art. 64. O candidato considerado contraindicado (inabilitado) pela JISE na IS poderá requerer nova inspeção, em grau de recurso, dentro do prazo de 2 (dois) dias úteis contados da divulgação do resultado da inspeção e de acordo com a legislação em vigor.

Parágrafo único. Findo o prazo de 2 (dois) dias úteis para o recurso, a inabilitação será considerada definitiva, sendo o candidato eliminado do concurso.

Art. 65. A IS em grau de recurso deverá ser realizada com a máxima urgência, tendo em vista possibilitar a identificação de outro candidato, no caso de ser confirmada a inabilitação do requerente.

Art. 66. O candidato que faltar a qualquer exame médico da IS, nas datas programadas, será considerado desistente e, como tal, eliminado do respectivo concurso.

Art. 67. Serão contraindicados à matrícula os candidatos com uma ou mais tatuagens que:

I – afete(m) a honra pessoal, o pundonor militar ou o decoro exigido aos integrantes das Forças Armadas, conforme art. 28 da Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares), tais como, por exemplo, as que apresentem símbolos e/ou inscrições alusivos a: ideologias terroristas ou extremistas, contrárias às instituições democráticas ou que preguem a violência e a criminalidade; discriminação ou preconceitos de raça, credo, sexo ou origem; atos libidinosos, ideias ou atos ofensivos às Forças Armadas, etc;

II – caso esteja(m) aplicada(s) em extensa área do corpo, possa(m) vir a prejudicar os padrões de apresentação pessoal e de uso de uniformes exigidos nas instituições militares; ou

III – estejam localizadas no rosto.

### **CAPÍTULO V**

#### **DO EXAME DE APTIDÃO FÍSICA**

#### **Seção I**

##### **Da convocação para o exame de aptidão física**

Art. 68. O candidato que tiver sido considerado apto na IS será submetido ao Exame de Aptidão Física (EAF).

Art. 69. O candidato convocado para o EAF deverá apresentar-se, conduzindo, numa bolsa, traje esportivo: camiseta, calção ou bermuda e tênis.

#### **Seção II**

##### **Da execução do exame de aptidão física**

Art. 70. O EAF será realizado no IME, por uma Comissão de Aplicação, designada pelo Comandante do Instituto, de acordo com os Calendários Geral e Complementar, nas condições de execução especificadas no Anexo D.

Art. 71. Durante a realização do EAF, será permitido ao candidato executar até 2 (duas) tentativas para cada uma das tarefas, com intervalo de 24 (vinte e quatro) horas para descanso.

Art. 72. O candidato que faltar ao EAF ou que não vier a completá-lo – isto é, que não realizar todas as tarefas previstas – mesmo por motivo de força maior, será considerado desistente e eliminado do processo seletivo.

## CAPÍTULO VI DA MATRÍCULA

### Seção I Da habilitação à matrícula

Art. 73. Estão habilitados para a matrícula os candidatos aprovados nos respectivos EI, na IS e no EAF, e convocados dentro do número de vagas da respectiva área de engenharia, fixado anualmente pelo Estado-Maior do Exército.

Art. 74. Os candidatos habilitados para a matrícula deverão apresentar ao IME os seguintes documentos:

I – original e cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento;

II – original e cópia da Carteira de Identidade;

III – original e cópia do Cadastro de Pessoas Físicas (CPF);

IV – original e cópia comprobatória da conclusão do curso superior, na área de engenharia objeto do concurso, emitida após o devido ato de colação de grau;

V – original e cópia do histórico escolar do curso superior objeto do concurso;

VI – original e cópia do Registro Profissional que o habilite ao exercício legal da profissão;

VII – original e cópia do Título de Eleitor, com comprovante da última votação (situação regular com a justiça eleitoral); e

VIII – comprovação de Situação Militar (original e cópia do Certificado de Reservista, do Certificado de Alistamento Militar, do Certificado de Dispensa de Incorporação ou do Certificado de Isenção do Serviço Militar), se do sexo masculino.

Art. 75. Será considerado inabilitado à matrícula o candidato que:

I – não comprovar os requisitos exigidos para a inscrição e matrícula, mediante a apresentação dos documentos necessários e dos laudos dos exames médicos complementares solicitados por ocasião da inspeção de saúde ou inspeção de saúde em grau de recurso, mesmo que tenha sido aprovado nas demais etapas do processo seletivo e classificado dentro do número de vagas;

II – tiver sido constatado como não satisfazendo os requisitos exigidos para a matrícula, em qualquer uma das etapas do processo seletivo, mesmo que sua inscrição tenha sido deferida; ou

III – cometer ato de indisciplina durante as etapas do processo seletivo; nesse caso, os

fatos serão registrados em relatório consubstanciado, assinado pelos oficiais das comissões encarregadas de aplicar o EI ou o EAF, ou, ainda, por componentes das juntas de inspeção de saúde; esse relatório deverá ser encaminhado diretamente ao Comando do IME e permanecer arquivado junto à documentação do processo seletivo.

## **Seção II** **Da efetivação da matrícula**

Art. 76. O Comandante do IME, na data fixada no calendário complementar, efetivará a matrícula no Curso de Formação dos candidatos habilitados no CA que se apresentarem para a matrícula no IME nessa data.

## **Seção III** **Do adiamento da matrícula**

Art. 77. No caso de constatação de gravidez, por ocasião da matrícula, de candidata habilitada no concurso (aprovada no EI e apta na IS e no EAF) será assegurado o direito ao adiamento de sua matrícula.

## **Seção IV** **Da desistência da matrícula**

Art. 78. A não entrega de qualquer documento exigido para a matrícula será considerada como desistência e implicará a consequente eliminação do CA.

Art. 79. O candidato que não se apresentar para a matrícula na data fixada no calendário complementar será considerado desistente e, como tal, eliminado do concurso.

## **CAPÍTULO VII** **DAS ATRIBUIÇÕES**

### **Seção I** **Das atribuições peculiares ao Sistema de Ciência e Tecnologia do Exército**

Art. 80. São atribuições do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT):

I – propor ao EME as vagas e as áreas de Engenharia objeto do concurso;

II – baixar ou alterar as IR 80-04;

III – fixar, anualmente, o calendário complementar e o valor da taxa de inscrição;

IV – designar as localidades para a realização do EI;

V – solicitar aos Comandos Militares de Área a designação das GE e OM sede de exames, bem como todas as providências necessárias para a realização dos exames;

VI – acompanhar e fiscalizar a execução das IR 80-04;

VII – encaminhar ao Departamento-Geral de Pessoal (DGP) a relação final dos candidatos civis e militares relacionados para matrícula, com vistas às necessárias convocações pela 1ª RM;

VIII – encaminhar ao DGP a relação dos candidatos matriculados; e

IX – coordenar com o Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSEx), por intermédio do canal de comando, a divulgação do concurso na mídia falada, escrita, televisada e eletrônica, tudo dentro da campanha para ingresso nas Escolas Militares.

Art. 81. São atribuições do Instituto Militar de Engenharia (IME):

I – propor ao DCT:

a) alterações nas IR 80-04, quando necessárias; e

b) anualmente, o calendário complementar, os valores da taxa de inscrição, das indenizações de despesas de Vista e de Revisão de Questão de prova do EI;

II – elaborar e disponibilizar na página eletrônica <http://www.ime.eb.br> o Manual de Instruções aos Candidatos (MIC) atinente ao respectivo concurso, contendo um extrato da presente Portaria e do Edital, além de outras informações julgadas necessárias;

III – nomear as comissões internas necessárias à execução do Concurso de Admissão e expedir as instruções para o funcionamento das mesmas;

IV – remeter às GE das guarnições fora do Rio de Janeiro as instruções necessárias ao funcionamento da CAF;

V – processar a inscrição dos candidatos;

VI – remeter às GE das guarnições fora do Rio de Janeiro a relação dos candidatos inscritos (nome, número de inscrição e identidade);

VII – aplicar na GE do Rio de Janeiro, corrigir e identificar as provas dos EI;

VIII – disponibilizar o acesso aos candidatos às cópias das provas indicadas nos RVP, a fim de que os mesmos possam realizar a vista das respectivas provas e elaborar os RRQ;

IX – receber os RVP e RRQ dos candidatos e proceder a revisão de prova;

X – disponibilizar aos candidatos o resultado das revisões;

XI – publicar em Boletim Interno a relação dos candidatos habilitados no CA;

XII – convocar os candidatos habilitados no concurso, para a respectiva matrícula;

XIII – efetivar as matrículas na data fixada no calendário complementar;

XIV – publicar em Boletim Interno a relação dos candidatos matriculados;

XV – publicar em Diário Oficial da União a relação dos candidatos aprovados e a homologação do concurso;

XVI – publicar em Diário Oficial da União a relação dos candidatos matriculados;

XVII – remeter ao DCT o Relatório Final do Concurso; e

XVIII – arquivar por 5 (cinco) anos, a contar da data em que for publicada a homologação do resultado final do processo seletivo, os cadernos de soluções de todos os candidatos, bem como exemplares das provas do EI e outros documentos relativos ao concurso, de acordo com a Tabela Básica de Temporalidade do Exército (TBTE<sub>x</sub>) e as Instruções Gerais para Avaliação de Documentos do Exército (IG 11-03), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 256, de 29 de maio de 2001.

## **Seção II**

### **Das providências solicitadas a outros órgãos**

Art. 82. São atribuições do Departamento-Geral do Pessoal (DGP):

I – fixar, segundo diretriz do EME, as vagas correspondentes do CA;

II – publicar, em seu Boletim, a relação nominal dos matriculados no Curso de Formação do IME; e

III – autorizar o deslocamento dos candidatos militares, da ativa, de suas Guarnições para as Guarnições de Exame (GE), quando for o caso.

Art. 83. São atribuições do Comando Militar de Área (Cm<sub>do</sub> Mil A):

I – designar, por solicitação do DCT, as GE e OM sede de exame; e

II – autorizar a ligação direta da GE com o IME.

Art. 84. É atribuição do Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSE<sub>x</sub>) realizar anualmente a divulgação do concurso na mídia falada, escrita, televisada e eletrônica.

Art. 85. São atribuições da Guarnição de Exame (GE):

I – aplicar as provas dos EI, mediante CAF para isso nomeada, e restituí-las conforme instruções expedidas pelo IME;

II – designar OM para apoio de alojamento e alimentação dos candidatos militares, da ativa do Exército, que tenham de se deslocar de suas Guarnições para a realização do Concurso;

III – informar ao IME, de acordo com o prazo estabelecido no Calendário Geral do Concurso, os dados de identificação do presidente da CAF de sua jurisdição;

IV – divulgar o material informativo do concurso de admissão ao CF<sub>rm</sub> do IME nas OM e organizações civis localizadas em sua guarnição ou próximas (Instituições de Ensino Superior públicas e particulares, secretarias de educação dos estados e municípios, e outras julgadas convenientes); e

V – receber toda a documentação concernente ao EI e executar medidas rigorosas de segurança quanto à sua guarda e sigilo, particularmente as provas.

Art. 86. É atribuição das Organizações Militares (OM), designadas Locais de Exame, tomar todas as providências necessárias, no seu âmbito, para a realização do concurso, conforme estas Instruções, o Calendário Anual do Processo Seletivo e as instruções complementares do IME, particularmente no que tange à preparação do local do EI (mobiliário, sanitários, etc.).

Art. 87. É atribuição de todas as OM do Exército Brasileiro divulgar o concurso de admissão ao CF<sub>rm</sub> do IME no âmbito de sua sede e em localidades próximas.

## CAPÍTULO VIII DAS PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Art. 88. As ações gerais do concurso e da matrícula serão desenvolvidas, dentro dos prazos estabelecidos no Calendário Geral (Anexo C), nas datas constantes do calendário complementar.

Art. 89. Correrão por conta dos candidatos todas as despesas de deslocamentos para a GE em que realizarão o Exame Intelectual, vista e revisão de prova, bem como para o IME, a fim de serem submetidos à Inspeção de Saúde e ao Exame de Aptidão Física, e, ainda, aquelas relativas aos Exames Complementares (radiografia, exame de sangue, etc) necessários à Inspeção de Saúde.

Art. 90. O candidato militar que se deslocar de sua sede, para fins dos CA, não fará jus a diárias, nem a transporte.

Parágrafo único. O candidato militar será alojado e alimentado por OM designada pela GE.

Art. 91. Não haverá qualquer provimento de recursos pelo DCT, durante a realização do processo seletivo, para transportar, alugar ou alimentar candidatos.

Art. 92. O Candidato, Praça das Forças Armadas e Auxiliares, que lograr aprovação no CA, deverá estar liberado do serviço ativo para efetivação de sua matrícula, requerendo e obtendo seu licenciamento na OM de origem.

Art. 93. O CA tem validade apenas para o ano a que se refere a inscrição, podendo ser prorrogado nos casos constantes do § 2º do art. 62 e do art. 77 destas IRCAM/CFrm-IME.

Art. 94. Será considerado inabilitado para a matrícula o candidato que cometer ato desabonador em quaisquer dos eventos previstos nestas IRCAM/CFrm-IME.

Art. 95. Para preenchimento de eventuais vagas decorrentes de desistências ou de inabilitações, poderão ser convocados candidatos aprovados no respectivo EI. Para esta decisão, o Comandante do IME considerará a disponibilidade de tempo para a realização da IS e do EAF; a convocação obedecerá à classificação no EI.

Art. 96. Qualquer incorreção, nos dados constantes do cartão de identificação que impossibilite a notificação do candidato de sua aprovação no respectivo EI, exime o IME de qualquer responsabilidade quanto à não realização dos demais eventos do concurso.

Art. 97. A convocação do candidato será feita por correspondência, a ser enviada ao endereço fornecido na ficha de inscrição.

Parágrafo único. É obrigação do candidato manter atualizado o endereço de residência junto à Subdivisão de Concursos do IME.

Art. 98. Ao concluir com aproveitamento o CFrm, o concludente é nomeado primeiro-tenente do Quadro de Engenheiros Militares (QEM), de acordo com a Lei nº 7.660, de 10 de maio de 1988, e seu Regulamento (R-43), Decreto nº 96.304, de 12 de julho de 1988, sendo movimentado para uma das organizações militares do Exército Brasileiro, em qualquer região do território nacional.

Art. 99. Após a conclusão do CFrm, exercerá atividades relacionadas com a Engenharia Militar, por um período mínimo de 5 (cinco) anos, antes do qual a demissão a pedido implicará indenização de todas as despesas correspondentes ao curso realizado, de acordo com o art. 116 da Lei nº 6.880 (Estatuto dos Militares), de 9 de dezembro de 1980.

Art. 100. Após a conclusão do CFrm, a escolha do local para servir dar-se-á por estrito mérito intelectual, conforme previsto no parágrafo 1º do art. 14 da Portaria do Comandante do Exército nº 325, de 6 de julho 2000 (Instruções Gerais de Movimentação de Oficiais e Praças do Exército – IG 10-02), não cabendo qualquer outra motivação que contrarie o critério adotado nas IG 10-02.

Art. 101. É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar todos os atos, editais e comunicados referentes a este concurso que sejam publicados no Diário Oficial da União e divulgados na **internet**, na página eletrônica <http://www.ime.eb.br>.

Art. 102. Os casos omissos nas presentes Instruções serão solucionados pelo Chefe do Departamento de Ciência e Tecnologia, mediante proposta do IME.

#### **ANEXOS:**

**A – Relação de Assuntos para os Exames Intelectuais do Concurso de Admissão de 2010**

**B – Relação das Guarnições de Exame**

**C – Calendário Geral**

**D – Do Exame de Aptidão Física**

**ANEXO “A” ÀS IRCAM/CFrm-IME – IR 80-04**  
**RELAÇÃO DE ASSUNTOS PARA O EXAME INTELECTUAL**  
**DO CONCURSO DE ADMISSÃO DE 2010**

#### **I – PROVAS COMUNS A TODAS AS ESPECIALIDADES**

##### **1. PORTUGUÊS**

a. Tópicos gramaticais e tópicos da literatura brasileira, bem como interpretação e correção gramatical de textos. Os tópicos gramaticais envolverão problemas relacionados com itens da gramática normativa: ortografia, acentuação gráfica, pontuação, classes das palavras, flexão nominal e verbal, sintaxe de regência, de colocação e de concordância, formação e estrutura de palavra, estrutura da frase portuguesa (termos da oração, período composto por coordenação e subordinação), recursos estilísticos, sinonímia, polissemia, denotação, conotação, e tipos de discursos: narração, diálogo, descrição e dissertação. A prova poderá apresentar textos de diversos períodos literários, assim como jornalísticos, científicos e culturais. Os conteúdos, assim como as características dos diversos tipos de linguagem, serão utilizados livremente.

b. Dissertação sobre tema proposto da atualidade, utilizando discurso dissertativo. Serão observados na correção os seguintes aspectos: sintaxe, ortografia, precisão, concisão e conteúdo.

Observação: Considerando que a implementação do Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa obedecerá ao período de transição de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2012, durante o qual coexistirão a norma ortográfica antiga e a nova norma estabelecida (parágrafo único do art. 2º do Decreto nº 6.583, de 29 de setembro de 2008), as dissertações serão corrigidas considerando as duas formas de escrita – a vigente até 31 de dezembro de 2008 e a que entrou em vigor em 1º de janeiro de 2009.

##### **2. INGLÊS**

a. Tradução para o Português de textos em Inglês, correspondentes ao ensino médio completo.

b. Desenvolvimento, em Inglês, de pequenos trechos em resposta a perguntas formuladas em Inglês.

c. Interpretação de textos em Inglês.

Observação: Será permitido o uso de 1(um) dicionário de Inglês, em volume único.

## II - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PARA CADA ESPECIALIDADE

### 1. ENGENHARIA ELÉTRICA

#### a. Circuitos Elétricos

Análise, Linearidade e Circuitos: Conceito de análise, linearidade e circuitos. Sistemas variantes e invariantes no tempo. Sistemas concentrados e distribuídos. Conceitos de corrente, tensão, potência e energia. Elementos de circuitos (resistores, capacitores, indutores, fontes dependentes e independentes). Leis de Kirchhoff. Representação de dispositivos físicos por modelos. Circuitos resistivos. Resistência equivalente. Circuitos com capacitores e indutores. Associação em série e em paralelo. Função Impedância e Teoremas de Circuitos: Impedância equivalente. Circuitos Ladder. Parâmetros de quadripolos. Teoremas da Linearidade, Superposição, Reciprocidade, Substituição, Millmann, Thevenin, Norton, Compensação, Máxima Transferência de energia, Deslocamento, Tellegen e Miller. Equações Nodais e das Malhas. Dualidade. Resposta às Funções Singulares: Resposta livre e ao degrau. Funções singulares e resposta. Representação de sinais como soma de funções singulares. Teorema da Convolução. Solução Clássica de Circuitos: Resolução de equações diferenciais aplicadas em circuitos elétricos; condições iniciais. Solução completa de circuitos; significado físico de soluções complementar e particular. O estado permanente em corrente contínua. Resposta forçada a  $\exp(st)$ . Teoria de Circuitos de Corrente Alternada em Estado Permanente: Representação de funções senoidais com auxílio de fasores. Impedância e admitância. Diagramas fasoriais. Frequência Complexa: Representação de oscilações crescentes e decrescentes. Função de transferência de circuitos. Pólos e zeros. Vetores no plano "s". Diagramas de Bode. Equipamentos de análise de resposta de frequência. Transformada de Laplace: Solução completa de circuitos. Transformadores e Circuitos Equivalentes: Propriedades do transformador de dois enrolamentos. Transformador Ideal. Circuitos equivalentes. Potência e Energia: Potência média e valores eficazes. Potência no estado permanente em corrente alternada: Potência ativa, reativa e aparente; fator de potência. Armazenamento de energia em circuitos ressonantes. Máxima transferência de energia. Circuitos trifásicos.

#### BIBLIOGRAFIA:

CLOSE, Charles. Circuitos lineares. 2. ed. Livros Técnicos e Científicos S.A, 1975.

NILSSON, J W; RIEDEL, S A. Circuitos elétricos. 6. ed. Livros Técnicos e Científicos S.A, 2003.

#### b. Análise de Sistemas Elétricos de Potência

Princípio da geração de um sistema trifásico de tensões alternadas. Grandezas elétricas de um sistema trifásico, fasores, circuitos trifásicos equilibrados, circuitos trifásicos desequilibrados. Falhas trifásicas simétricas: correntes de curto-circuito, rede equivalente da matriz impedância de barra, seleção de disjuntores. Componentes simétricos de fasores assimétricos, circuitos de seqüência positiva, negativa e zero. Tipos de curto-circuito assimétrico, cálculo de curtos-circuitos assimétricos: falhas monofásicas (fase-terra), bifásicas (fase-fase) e bifásicas aterradas (fase-fase-terra). Falhas através de uma impedância. Fontes de alimentação de curtos-circuitos. Assimetria na corrente de curto-circuito simétrico e assimétrico. Potência em função dos componentes simétricos. Modelos dos componentes do sistema: modelos de linhas. Aspectos gerais do fluxo de carga. Modelos matriciais de rede e análise de alterações em redes de transmissão. Fluxo de carga linearizado. Fluxo de carga não-linear. Fluxo de carga: controles e limites. Estabilidade Transitória do Sistema de Potência: Equação de oscilação da Máquina Síncrona. Critério de Igualdade de áreas. Estudo de estabilidade de Multimáquinas: representação clássica.

#### BIBLIOGRAFIA:

EDMINISTER, J.A. Circuitos elétricos. 2. ed. Mac Graw-Hill, 1985.

STEVENSON JR., William; GRAINGER, J. J. Power system analysis. Mc Graw-Hill, 1994.



ROBBA, Ernesto. Introdução a sistemas elétricos de potência - componentes simétricas. 2. ed. Editora Edgard Blücher, 2000.

MONTECELLI, A., Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica, Editora Edgard Blücher. Ltda.

### c. Controle e Servo-Mecanismo

Conceitos básicos de sistemas de controle: Linearidade; Exemplos de sistemas de controle; sistema em malha aberta; sistema em malha fechada. Transformada de Laplace: Variáveis e funções complexas; a Transformada de Laplace; Teoremas da Transformada de Laplace; a Transformada Inversa de Laplace; Expansão em Frações Parciais; Soluções de Sistemas Lineares, invariantes no tempo. Modelagem Matemática de Sistemas Dinâmicos: Função de Transferência e Resposta ao Impulso; Modelagem e Representação de Sistemas por Espaço de Estados; Gráficos de Fluxo de Sinal. Análise de Respostas Transitória e em Regime permanente: Sistemas de primeira ordem e segunda ordem; Critério de Estabilidade de Routh; Efeitos dos Controles Integrais e Derivativos no Desempenho dos Sistemas. Erros Estacionários em Sistemas de Controle com Realimentação Unitária. Análise de Root-Locus: Gráfico Root-Locus, Regras Gerais para a Construção do Root-Locus. Análise da Resposta em Frequência: Diagrama de Bode; Diagramas Polares; Diagramas de Módulo dB versus Ângulo de Fase. Análise de Sistemas de Controle no Espaço de Estados: Conceitos Básicos, Representação de Função de Transferência no Espaço de Estados; Resolução de Equações de Estado Invariante no Tempo; Controlabilidade; Observabilidade.

### BIBLIOGRAFIA:

OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 4. ed. Editora Prentice Hall, 2003.

GENE, F Franklin; POWEL, David; NAEINI, Abbas Emami. Feedback control of dynamics systems. 3. ed. Editora Addison-Wesley, 1999.

### d. Eletromagnetismo

Lei de Coulomb, o campo elétrico. Densidade de fluxo elétrico, Lei de Gauss. Energia Potencial. Condutores, dielétricos e capacitância. Equação de Poisson e Laplace. Campo magnético estacionário. Forças magnéticas, materiais e indutância. Campos variáveis no tempo, Equações de Maxwell. Linhas de transmissão. Condutividade elétrica, polarização elétrica. Lei circuital de Ampère. Circuitos magnéticos. Voltagem induzida de circuitos aberto. Energia magnética e auto-indutância. Circuitos acoplados e indutância. Forças magnéticas e torques.

### BIBLIOGRAFIA

QUEVEDO, Carlos Peres. Eletromagnetismo. 2ª ed. Edições Loyola.

KRAUS, J D. Eletromagnetics. 2ª ed. Mc Graw Hill.

### e. Conversão de Energia

Princípios básicos. Dispositivo de conversão. Transformadores monofásicos e trifásicos: ligações, circuitos equivalentes, operação, regulação. Auto-transformadores. Máquinas de corrente contínua: análise, circuitos equivalentes, características eletromecânicas, operação. Máquinas trifásicas síncronas de corrente alternada: análise, circuitos equivalentes, características eletromecânicas, operação. Motores trifásicos assíncronos: análise, características eletromecânicas, operação. Motores monofásicos de corrente alternada: análise. Partida de motores.

## BIBLIOGRAFIA:

SLEMON, G.R. Equipamentos magnetelétricos: transdutores, transformadores e máquinas. São Paulo: LTC.

### f. Instalações Elétricas

Tipos de Sistemas de Distribuição em Baixa Tensão: Estudo das Cargas: Tipos e características. Curvas de carga. Fatores de carga, de utilização de simultaneidade, de demanda, de diversidade. Demanda média e máxima. Projeto: Conceitos básicos necessários aos projetos e execução das instalações elétricas. Simbologia usual. Localização em planta dos pontos de utilização. Traçado e representação de circuitos. Quadros: Tipos de quadros de distribuição. Linhas Elétricas: Tipos e dimensionamento. Condutores: Funções. Tipos de condutores e isolamentos. Seções e bitolas dos condutores. Dimensionamento. Proteção contra Sobrecargas. Proteção Contra Choques Elétricos e Incêndio: Esquemas de aterramento (TN, TT e IT). Proteção contra Descargas Atmosféricas: Sistema de proteção contra descarga atmosférica (SPDA). Aterramentos funcionais e de proteção. Dimensionamento da malha de terra. Proteção contra variações de tensão em serviço.

## BIBLIOGRAFIA

COTRIM, Ademaro A.M. Instalações elétricas. 3. ed. Makron Books, 1992.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 14. ed. Livros Técnicos e Científicos S.A, 2000.

ABNT. NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão. ABNT, 2004.

### g. Distribuição de Energia Elétrica

Sistemas de Distribuição: Sistema de Distribuição dentro de um sistema de energia. Níveis de tensões usuais. Configurações dos sistemas de distribuição: sistemas radiais, em anel e em malha (networks), aéreos e subterrâneos. Estudo das Cargas: Definições. Demanda: demanda máxima, demanda média, demanda diversificada. Fatores empregados. Curvas de carga. Avaliação de carga futura. Sistemas Primários de Distribuição: Configurações usuais. Redes aéreas primárias e redes subterrâneas primárias: dimensionamento e especificação dos condutores. Características dos cabos de cobre e alumínio para uso nos alimentadores primários. Desenho e representação em planta da rede. Dimensionamento do transformador de distribuição. Sistemas Secundários de Distribuição: Configurações usuais. Redes aéreas secundárias e redes subterrâneas secundárias: dimensionamento e especificação dos condutores. Características dos cabos de cobre e alumínio para uso nas redes secundárias. Desenho e representação em planta da rede. Proteção do Sistema de Distribuição: Proteção das redes de distribuição. Equipamentos de proteção contra sobrecargas e curto-circuito. Dimensionamento dos equipamentos de proteção. Coordenação da proteção. Regulação de Tensão: Definições, processos de regulação de tensão utilizados nos sistemas de distribuição, reguladores de indução monofásico e trifásico. Aspectos Mecânicos das Redes de Distribuição Aérea: Tensões de esticamento, flechas, postes, cruzetas e isoladores. Dimensionamento dos postes: Tipos e características dos postes de concreto, madeira e aço. Esforços sobre os postes. Critério de dimensionamento. Estaiamento. Iluminação Externa: Definições, tipos de sistemas, controles, opções de luminárias, opções de lâmpadas, análise econômica das opções de projeto. Conservação de energia. Cálculo das redes de iluminação externa: Iluminamento, grau de regularidade, cálculo de iluminamento ponto a ponto, curvas das luminárias, rendimentos das luminárias. Cálculo do iluminamento de ruas e áreas externas.

## BIBLIOGRAFIA

OLIVEIRA, Carlos César Barione de, KAGAN, Nelson, ROBBA, Ernesto João. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. Edgard Blucher, 2005.

## h. Medidas de Sistemas de Energia

Instrumentos de Medidas Elétricas: Erros, Classe de Exatidão, Calibre, Sensibilidade, Resolução; Princípios de Funcionamento de Instrumentos Eletromecânicos, Simbologia de Painel. Medição de Potência Ativa e Reativa: Wattímetro Eletrodinâmico; Medição de Potências em Circuitos Monofásicos e Trifásicos; Cosfímetros de Bobinas Cruzadas; Medição de Fator de Potência; Identificação de Sequência de Fases Utilizando Cosfímetro e Wattímetro. Transformadores para Instrumentos: Transformador de Corrente (TC) e de Potencial (TP) (Erros de Ângulo e de Relação, Normas), Efeito Combinado dos Erros Introduzidos Pelos Wattímetros, TPs e TCs na Medição de Potência ou Energia. Medição de energia: Instrumentos de Indução o Medidor de Energia de Indução (Equação do Torque, Ajustes). Medição de demanda: Conceitos Básicos, Estudos dos Instrumentos Registradores, Integradores e com Retardo. Medição do Fator de Potência: Estudo dos Principais Tipos de Medidores Monofásicos e Polifásicos (Equações do Torque), outros métodos para determinação do fator de potência. Resistividade do Solo e Resistência de Terra: Conceituação de Resistividade do Solo, Método de Wenner para a medição da Resistividade, Estratificação, Conceituação de Resistência de Terra; Tipos de Aterramento, Tipos de Eletrodos de Terra; Medição da Resistência de Terra; Métodos para Baixar a Resistência de um Sistema de Aterramento; Potenciais de Toque, Transferência e Passo; Dimensionamento de Sistemas de Aterramento. Medição de Resistências e Impedâncias: Técnicas de Medição de Resistências Elevadas, Médias e Fracas; Medição de Resistências de Isolamento; Identificação de Defeitos em Cabos de Energia; Pontes para Medição de Impedâncias.

### BIBLIOGRAFIA

MEDEIROS FILHO, S. Fundamentos de medidas elétricas. 2. ed. Guanabara Dois, 1981.

MEDEIROS FILHO, S. Medição de energia elétrica. 3. ed. Guanabara Dois, 1983.

## i. Eficiência Energética

Setor Elétrico Brasileiro: Processo de privatização do setor elétrico brasileiro na década de 90. Nova estrutura do setor. Implicações da reestruturação para os consumidores de energia elétrica. Conservação de Energia: As duas crises históricas do petróleo e suas implicações. Ações a nível mundial para se conservar energia. Pressões ecológicas. Efeito estufa. Novas fontes alternativas de energia. Convenções internacionais sobre mudanças climáticas no planeta. Análise econômica de investimentos em conservação de energia. Tecnologias eficientes empregadas em iluminação e condicionamento de ar. Motores Eficientes. Tarifação de Energia Elétrica: Modalidades de tarifação de energia elétrica; tarifas monômnia, binômnia e horo-sazonal; contratação de energia elétrica; multas. Correção de fator de potência. Bancos fixos, automáticos e semiautomáticos de capacitores.

### BIBLIOGRAFIA

HADDAD, J. Conservação de energia: eficiência energética de instalações e equipamentos. 1. ed. EFEI, 2001.

PROCEL/ELETOBRÁS. Manual de tarifação de energia elétrica. 1. ed. Procel, 2001.

JANNUZZI, G. M E SWISHER, J. N. P. Planejamento integrado de recursos energéticos. 1. ed. Autores Associados, 2001.

## j. Eletrônica de Potência

Chaves semicondutoras para eletrônica de potência: SCR's, Transistores, IGBT's, GTO's, características, limitações térmicas e elétricas. Análise térmica dos semicondutores de potência. Modelagem térmica, cálculo de dissipadores. Tipos de retificadores polifásicos controlados. Classificação dos retificado-

res. Formas de onda principais. Análise de retificadores com carga. Análise harmônica, efeito de comutação, regulação de tensão. Circuitos de comando para retificadores. Controles analógicos e digitais, linearização do controle. Inversores polifásicos controlados. Inversores de meia onda e de onda completa. Análise da regulação em inversores. Inversores de tensão e de corrente, controle de tensão em um inversor, análise harmônica. Conversores CC-CC. Choppers (retalhadores) e fontes chaveadas.

## BIBLIOGRAFIA

MOHAN, N. Power electronics: converters, applications, and design. 1995.

RASHID, M. H. Power electronics: circuits, devices, and applications. 1993.

### k. Geração de Energia Elétrica

Fontes de Energia e Consumidores: Definições, equivalentes de energias, transformação de unidades, as fontes de energia, fontes renováveis, estudo dos tipos de conversão de energia, escoamento de energia na superfície da terra, consumo percentual de energia primária no Brasil, matriz de conversão de energia, as fontes e técnicas energéticas, utilização do hidrogênio, a biomassa no mundo, exemplos, alternativas energéticas comparadas com o preço do barril de petróleo. A Carga no Sistema Elétrico e suas Curvas: A carga no sistema elétrico, curvas relacionadas com a carga, curva de carga cronológica, curva de duração de carga (curva característica de carga), curva carga-energia, curva de massas, sólido de carga. Componentes de uma Central de Potência: Componentes das centrais, variação do estado termodinâmico, escolha da locação da central, escolha da natureza da corrente e das tensões, frequências da geração elétrica. Custo da Energia: Características da indústria da energia elétrica, componentes do custo do fornecimento de energia elétrica, faturas de energia elétrica, realidade tarifária, custo da energia, tarifas monômnia, binômnia e horo-sazonal. Centrais Hidrelétricas: Instalações hidrelétricas, turbinas Pelton, Francis, Kaplan e Bulbo. Centrais Termelétricas: Centrais geradoras a vapor, a óleo combustível, a diesel, a gás natural e termonuclear. Fontes Alternativas de Energia: Geração solar, eólica, biomassa, célula a combustível.

## BIBLIOGRAFIA

REIS, L. B. Geração de energia elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade. 3. ed. Editora Manole, 2003.

SOUZA, Z. e FUCHS, R.D. Centrais hidro e termelétricas. Editora Edgard Blucher, 1983.

### l. Gerenciamento de Obras e Projetos

Representação dos projetos pelo diagrama de rede. Determinação do caminho crítico. Estabelecimento do risco de atraso associado a uma data prefixada. Aceleração de Obras e Projetos. Execução de uma obra ou projeto utilizando-se diferentes combinações de tecnologias, equipamentos, tamanho de equipes, turno e horas de trabalho. Controle e Análise de Desempenho em Projetos e Obras. Planejamento: análise dos elementos que compõem o planejamento. Estrutura analítica de partição do projeto (EAP).

## BIBLIOGRAFIA

LIMMER, Carl V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras.

PRADO, Darci Usando o MS Project em Gerência de Projetos.

### m. Materiais e Equipamentos Elétricos

Condutores Elétricos de Baixa e Alta Tensão: Matéria-Prima Condutora, Tipos de Condutores, Da-

dos para Aquisição de fios e Cabos. Muflas: Terminais e Intermediárias. Dispositivos de Comando de Baixa Tensão e de Alta Tensão: Classificação Geral dos Dispositivos; Tipos de Dispositivos; Detalhes de Construção e Funcionamento. Dispositivos de Proteção de Baixa Tensão: Características dos Dispositivos, Seletividade e Critério de Escolha entre Fusíveis e Disjuntores. Dispositivos de Proteção de Alta Tensão: Tipos; Dados para Aquisição de Dispositivos de Alta Tensão. Dispositivos de Partida: Finalidades; Tipos; Funcionamento. Lâmpada e Luminárias: Tipos; Princípios de Funcionamento de Funcionamento; Aplicações. Postes: Tipos de Postes; Materiais Empregados; Tipos de Instalações. Eletrodutos: Tipos de Eletrodutos; Finalidades; Tipos de Instalações. Tomadas: Tipos; Aplicações. Isoladores: Finalidades; Tipos; Condições para Escolha. Painéis e Sistemas: Conceitos; Tipos; Aplicações Básicas; Projeto e Construção; Ensaios.

## BIBLIOGRAFIA

MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. Volumes 1 e 2. Editora LTC, 1996.

NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão - Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA).

### n. Automação de Sistemas e Instrumentação Industrial

Introdução à Automação e Instrumentação: Definições Básicas; Simbologia Utilizada em Instrumentação. Controladores Lógicos e Programáveis: Arquitetura e Funcionamento; Programação de CLPs nas Linguagens de Diagramas de Contatos e Grafcet. Instrumentação Industrial: Simbologia; Sensores (Posição, Velocidade, Presença, Carga, Pressão, Temperatura, Vazão e Nível); Atuadores Elétricos, Hidráulicos, Pneumáticos e Válvulas de Controle e Vazão. Tecnologias empregadas em Automação Industrial: Sistemas Digitais de Controle Distribuído (SDCD); Redes Industriais.

## BIBLIOGRAFIA

KILIAN, Christopher T. Modern control technology: components and systems. 2ª ed. Delmar Thomson Learning, 2000.

BEGA, Egídio Alberto, DELMÉE, Gerard Jean, COHN, Pedro Estéfano et al. Instrumentação industrial. 1. ed. Editora Interciência, 2003.

### o. Proteção de Sistemas de Energia Elétrica

Filosofia da Proteção: Função da proteção, princípios básicos, proteção primária e secundária, superposição, seletividade, sensibilidade e rapidez. Transformadores de Corrente e de Potencial: Princípios e características. Precisão. Carga. Cálculo de erros. Conexões delta, estrela e delta aberto. Proteção contra Sobrecorrentes em Subestações Industriais de até 34,5 kV: Relés de Proteção: características gerais, funções, operação, dispositivos para detectar ou interromper. Relés de Sobrecorrente: tipos, características construtivas, características elétricas, funcionamento, ajustes, curvas, aplicações típicas. Fusíveis Limitadores Primários: características construtivas, características elétricas, curvas, aplicações típicas. Coordenação da proteção de subestações industriais. Coordenação de um sistema industrial. Coordenação do sistema industrial com o sistema da concessionária. Proteção contra Sobretensões em Subestações Industriais de até 34,5 kV: Natureza e origem das sobretensões: definições, classificação, intensidade e frequência. Sobretensões devidas ao chaveamento. Sobretensões devidas a raios. Sobretensões "externas" e "internas". Tensões impulsivas. Leis da reflexão: conceito, aplicações. Coordenação da rigidez dielétrica em instalações de alta tensão: regras de coordenação. Providências relativas a sobretensões internas e externas. Níveis de isolamento. Níveis suportados e de proteção. Coordenação de isolamento dos equipamentos. Outros Relés para Proteção de Sistemas de Energia Elétrica: Relé diferencial, relé direcional, relé de distância, relé de tensão. relé Buchholz, relé de frequência e relé auxiliar de bloqueio: funcionamento e aplicações. Proteção dos Equipamentos dos Sistemas de Energia Elétrica: Proteção dos transformadores,

dos barramentos, das linhas por relés de sobrecorrente, das linhas por relés de distância e teleproteção, dos bancos de capacitores e dos motores e geradores.

## BIBLIOGRAFIA

BEEMAN, D. Industrial power system. Mc Graw Hill, 1995.

CAMINHA, Amadeu. Introdução à proteção dos sistemas elétricos. Edgard Blucher, 1977.

### p. Subestações Industriais

Sistemas de Abastecimento de Energia Elétrica Industrial: Tipos de instalações de abastecimento. Subestações: conceito; tipos existentes; diagrama unifilar; arranjos típicos, escolha, vantagens e desvantagens, análise comparativa; qualidades necessárias a uma SE. Dimensionamento de Materiais e Equipamentos para Subestações: Transformadores. Barramentos e cabos de energia: características e dimensionamento. Chave seccionadora primária, isoladores, buchas de passagem e muflas: generalidades, tipos existentes, aplicações, dimensionamento e especificação. Quadros de distribuição em média tensão: tipos, dimensionamento, especificação e instrumentos de medição. Eletrocalhas, escadas, bandejas e leitos para cabos: utilização, vantagens e desvantagens, dimensionamento. Padrões de Subestações de Entrada e Distribuição das Concessionárias: Padrões em 13,8 kV e em 34,5 kV. Dimensionamento Físico de Subestações. Curto-circuito: Correntes de curto-circuito: Tipos de curto-circuito. Valores por unidade (pu). Impedância reduzida do sistema. Sistemas de Aterramento: Características de sistemas não aterrados. Vantagens do sistema aterrado. Comparação entre sistemas aterrados e não aterrados. Métodos de aterramento. Resistividade e resistência do solo: Estratificação do solo. Resistividade média. Resistividade aparente. Resistência de aterramento. Requisitos principais de um aterramento. Valores aceitáveis de resistência. Potencial de toque. Potencial de passo. Potencial de transferência. Curvas equipotenciais-características. Dimensionamento de malha de aterramento para subestações.

## BIBLIOGRAFIA

MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. Livros Técnicos e Científicos S.A, 1997.

## **2. ENGENHARIA DE MATERIAIS**

### a. Ciência dos Materiais

Estrutura dos Sólidos Cristalinos. Sólidos Imperfeitos. Cinética. Difusão. Transformações de Fase. Propriedades Térmicas dos Materiais. Propriedades Elétricas dos Materiais. Propriedades Magnéticas dos Materiais. Propriedades Ópticas dos Materiais. Supercondutividade. Comportamento Mecânico dos Materiais. Deformação Elástica e Plástica. Mecanismos de Falha. Fratura, Fluência e Fadiga.

### b. Termodinâmica Aplicada a Materiais

As Leis Fundamentais da Termodinâmica. Conceito de Energia Livre. Equilíbrio das Fases. Comportamento dos Gases. Reações Envolvendo Gases. Equilíbrio Heterogêneo. Comportamento das Soluções. Diagramas Energia Livre x Composição. Equilíbrio em Sistemas Contendo Componentes em Soluções Condensadas. Eletroquímica.

### c. Materiais Metálicos

Ferro e suas Soluções. Mecanismos de Endurecimento do Ferro e suas Ligas. Formação da Martensita e Revenido dos Aços. Aços Austeníticos. Estrutura e Propriedades. Processos de Fabricação por Conformação e Usinagem. Fundição. Soldagem. Metalurgia do Pó. Corrosão. Alumínio e suas Ligas. Cobre e suas Ligas. Magnésio e suas Ligas. Titânio e suas Ligas. Ligas e Metais Refratários. Aplicações.

#### d. Materiais Não Metálicos (Cerâmicos, Poliméricos e Compósitos)

Estrutura, Propriedades, Processamento, Degradação e Aplicações dos Materiais Não Metálicos.

#### BIBLIOGRAFIA

- BARRET, C.R., et alli. The Principle of Engineering Materials, New Jersey, Prentice Hall, 1973.
- ASKELAND D.A. e PHULÉ P.P. Ciência e Engenharia dos Materiais, Editora Cengage Learning, 1ª Ed 2008.
- CALLISTER W.D. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, Editora LTC, 7ª Ed, 2008.
- KITTEL, C. Introdução à Física do Estado Sólido, Editora LTC, 8ª Ed. 2006.
- GASKELL, D.R. Introduction to the Thermodynamics of Materials, Taylor & Francis, 5<sup>th</sup>.Ed, 2008.
- PORTER D.A. e EASTERLING K. Phase Transformations in Metals and Alloys, Chapman & Hall, 2<sup>th</sup> Ed, 1992.
- SHEWMON, P.G. Transformations in Metals, McGraw Hill, 1969.
- CHAWLA, K. K. e MEYERS, M. A. Princípios de Metalurgia Mecânica, Editora Edgard Blücher, 1982.
- KINGERY, W.D., BOWEN H.K and UHLMANN DR. Introduction to Ceramics, John Wiley Professio, 2<sup>th</sup> Ed, 1976.
- BHADESHIA H. and HONEYCOMBE R. Steels- Microstructure and Properties. 3<sup>th</sup> Ed, 2006.
- VANDER VOORT G. F. Metallography: Principles and Practice. McGraw-Hill, 1999.
- AMERICAN SOCIETY FOR METALS. Powder Metallurgy, Metals Park. ASM, 1983.
- MARQUES, P.V. Soldagem - Fundamentos e Tecnologia. Editora UFMG. 2ª Ed, 2007.
- CETLIN P.R e HELMAN H. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais. Editora Artliber, 2005.
- CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos, Editora ABM, 7ª Ed, 2005.
- CANEVAROLO JR, S.V. Ciência dos Polímeros, Editora Artliber, 2ª Ed, 2006.
- MANO E.B. & MENDES L.C., Introdução a Polímeros, Editora Edgard Blucher Ltda, 1999.

### **3. ENGENHARIA CARTOGRÁFICA**

#### a. Cartografia

Visualização e Comunicação Cartográfica; Concepção Cartográfica e a Gestalt; Generalização; Construção de mapas e a Produção Cartográfica; Cartometria e Projeções Cartográficas; Atualização e Controle de Qualidade de documentos cartográficos.

#### BIBLIOGRAFIA

- ROBINSON, A.H.; MORRISON, J.L.; MUEHRCKE, P.C.; KIMERLING, A.J. & GUPTILL, S.C. Elements of Cartography 6th edition. New York: John Wiley & Sons Inc, 1995. 674 pp ISBN 0-471-55579-7.

DENT, B Principles of Thematic Map Design Reading: Addison-Wesley Publishing Company, 1985. 398 pp ISBN 0-201-11334-1.

COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA (CONCAR). Especificações técnicas para estruturação de dados geoespaciais vetoriais Brasília: 2007.

MACEACHREN, A.M. How Maps Works. Representation, Visualization and Design. The Guilford Press, New York. 1995.

KRAAK, M.J. & ORMELING, F.J. Cartography: Visualization of Spatial Data. Longman. 1996.

SNYDER, J. P. Map projections: a working manual. USGS Professional Paper 1395. United States Government Printing Office, Washington, DC, 1987.

#### b. Fotogrametria

A Fotografia – Tipos, Elementos notáveis, Componentes; Teoria Geral das Orientações; Erros em Fotogrametria; Sistemas Fotogramétricos de Coordenadas; Apoio de campo; Aerotriangulação, restituição e orto-retificação

#### BIBLIOGRAFIA

AMERICAN SOCIETY OF PHOTOGRAMMETRY Manual of Photogrammetry 4ª ed. EUA: Chester C. Slama- Editor in chief, 1980.

KRAUS, K.; HARLEY, I.; KYLE, S. Photogrammetry: Geometry from Images and Laser Scans 2nd edition. Walter de Gruyter Publisher, 2007. ISBN 10-3110190079.

MIKHAIL EDWARD M.; BETHEL, JAMES S.; MCGLONE, CRIS. Introduction to Modern. Photogrammetry John Wiley, 2001.

WOLF, PAUL R.; DEWITT, BONN A. Elements of Photogrammetry (With Applications in GIS). McGraw Hill Higher Education, 2001.

COELHO FILHO, L.C.T. e BRITO, J. L. N. S. Fotogrametria Digital 2ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Editora da UERJ, 2007.

KRAUS, K. Photogrammetry: Fundamentals and Standard Processes Bonn: Ferd Dümmler Verlag, 1992. Volume 1.

KRAUS, K. Photogrammetry: Fundamentals and Standard Processes Bonn: Ferd Dümmler Verlag, 1992. Volume 2.

#### c. Sensoriamento Remoto

O Espectro eletromagnético; Tecnologia Espacial: Órbitas, Satélites e Sensores; Interpretação Visual de Imagens; Correções Geométricas, Radiométrica e Atmosférica de imagens; Processamento e Análise de Imagens: Realce, Filtragem. Fusão. Restauração e Segmentação; Classificação e Controle de Qualidade.

#### BIBLIOGRAFIA

MATHER, P.M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images: An introduction 3rd edition. Chichester, England: John Wiley&Sons, 2004. ISBN 978-0470849194.



LILLESAND, T.M.;KIEFER, R. N.; CHIPMAN, J. W. Remonte Sensing and Image Interpretation. 6th edition. Wiley, 2007. ISBN 470052457.

SLATER, P.N. Remote Sensing: Optics and Optical Systems Addison-Wesley Publishing Company, 1980.

NOVO, E.M.L. M. Sensoriamento Remoto: Princípios básicos e aplicações São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 2010. 4ª edição.

GONZALES, R. C., WOODS, R. E. Digital Image Processing 3rd edition. Prentice Hall, 2007. ISBN 013168728-X.

CROSTA, A. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Campinas: Unicamp, 1993.

#### d. Geodésia

Modelos Terrestres: Características Físicas e Geométricas; Geometria do Elipsóide e Linhas Geodésicas; Sistemas de Referência e Redes Geodésicas; Posicionamento por satélites artificiais: Erros, modelos matemáticos e métodos; Outros sistemas de posicionamento.

#### BIBLIOGRAFIA

WOLFGANG, T Geodesy. 3rd edition. New York: Walter de Gruyter & C, 2001. ISBN 3-11-017072-8.

KOVALEVSKY, J ; MUELLER,I.I; KOLACZEK, B Reference Frames in Astronomy and Geophysics Kluwer Academic Publishers, 1989. ISBN 0-7923-0182-X.

HEISKANEN, W. & MORITZ, Physical Geodesy San Francisco: 1967.

RAPP, R.H Geometric Geodesy - part I e II Ohio: The Ohio State University, 1984.

ZAKATOV, P.S. Curso de Geodésia Superior Moscou: Editorial Mir, 1981.

THOMAS, P.D Spheroidal Geodesics, Reference Systems and Local Geometry Washington: U.S. Naval Oceanographic Office, 1970.

MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR/GPS: descrição, fundamentos e aplicações Presidente Prudente: UNESP, 2000.

SEEBER, G. Satellite geodesy: foundations, methods and applications. New York: Walter de Gruyter, 1993.

PILCHOWSKY, H. U. Introdução à mecânica celeste São José dos Campos,: INPE, 1981.

BLITZKOW, D. Posicionamento geodésico por satélites São Paulo: USP, 1999.

#### e. Sistema de Informações Geográficas

SIG: Arquitetura Componentes e Funções; Interoperabilidade em SIG; Entrada, Edição, Manipulação e Saída de dados; Análises espaciais sobre dados matriciais e vetoriais; Banco de dados geográficos.

## BIBLIOGRAFIA

HEYWOOD, I.; CORNELIUS, S.; CARVER, S. An Introduction to Geographical Information Systems. 2nd edition. Harlow Pearson Prentice Hall, 2002. ISBN 130611980.

BURROUGH, P.A; MCDONNELL, R.A.. Principles of Geographical Information Systems. New York: Oxford University Press., 1998. ISBN 0-19-823365-5.

LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J; RHIND, D.W. Geographical Information Systems: Principles and Applications. New Jersey: John Wiley, 2005. ISBN 471735450.

ARONOFF, S. Geographical Information Systems: A Management Perspective. 2nd edition. WDL Publications, 1991.

CASANOVA, M. A., CÂMARA, G., DAVIS JR., C. A., VINHAS, L., QUEIROZ, G. R. (Eds.) Bancos de Dados Geográficos. Ed. MundoGeo, Curitiba (PR), 2005.

SHEKHAR, S. , CHAWLA, S. Spatial Databases: A Tour. Ed. Prentice Hall, 2003 (ISBN 013-017480-7).

### f. Ajustamento

Conceito e Classificação de Erros, Incerteza, Exatidão e Resíduos; Propagação de Variâncias; Condicionamento de sistemas; O Método dos Mínimos Quadrados: Modelos; Aplicações do MMQ; Confiabilidade e robustez.

## BIBLIOGRAFIA

GEMAEEL, C. Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas. Curitiba, PR: UFPR, 1994.

MEYER, P. L. Probabilidade - aplicações à estatística.

WOLFF, P. R. Adjustment computations: Practical least squares for surveyors 2nd edition.

HIRVONEN, R. Adjustment by least squares in geodesy and photogrammetry. New york: Frederic Ugar Publishing Co.

MIKHAIL, H. Theory of observations and least squares. New york: 1976.

### g. Modelagem Digital do Terreno

Fontes de Dados e Métodos de Aquisição para MDT; Interpolação e Extrapolação de Dados; Algoritmos; Construção da Rede Irregular de Triângulos (TIN) e Regulares; Avaliação e Parâmetros da Qualidade de MDT.

## BIBLIOGRAFIA

BURROUGH, P. A. of Geographic Information Systems for Land Resources Assessment Oxford: Claredon Press, 1996.

CARVALHO, P. C Introdução a Geometria Computacional Rio de Janeiro: IMPA, 1991.

PETRIE,G. Terrain Modeling in Surveying and Civil Engineering McGraw-Hill, 1990.

CLARKE, C. K. Analytical and Computer Cartography Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1990.

**ANEXO “B” ÀS IRCAM/CFrm-IME – IR 80-04**

**RELAÇÃO DAS GUARNIÇÕES DE EXAME**

<b>GUARNIÇÃO DE EXAME</b>	<b>LOCAIS DAS PROVAS DO EXAME INTELECTUAL</b>
<b>1ª REGIÃO MILITAR</b> RIO DE JANEIRO-RJ VILA VELHA-ES	INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA (IME) 38º BATALHÃO DE INFANTARIA (38º BI)
<b>2ª REGIÃO MILITAR</b> SÃO PAULO-SP SÃO JOSÉ DOS CAMPOS-SP CAMPINAS-SP	CENTRO DE PREPARAÇÃO DE OFICIAIS DA RESERVA DE SÃO PAULO (CPOR-SP) INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA (ITA) ESCOLA PREPARATÓRIA DE CADETES DO EXÉRCITO (EsPCEx)
<b>3ª REGIÃO MILITAR</b> PORTO ALEGRE-RS	COLÉGIO MILITAR DE PORTO ALEGRE (CMPA)
<b>4ª REGIÃO MILITAR</b> BELO HORIZONTE-MG JUIZ DE FORA-MG	COLÉGIO MILITAR DE BELO HORIZONTE (CMBH) COLÉGIO MILITAR DE JUIZ DE FORA (CMJF)
<b>5ª REGIÃO MILITAR</b> CURITIBA-PR	COLÉGIO MILITAR DE CURITIBA (CMC)
<b>6ª REGIÃO MILITAR</b> SALVADOR-BA	COLÉGIO MILITAR DE SALVADOR (CMS)
<b>7ª REGIÃO MILITAR</b> RECIFE-PE	COLÉGIO MILITAR DE RECIFE (CMR)
<b>8ª REGIÃO MILITAR</b> BELÉM-PA	CMDO DA 8ª REGIÃO MILITAR
<b>9ª REGIÃO MILITAR</b> CAMPO GRANDE-MS	COLÉGIO MILITAR DE CAMPO GRANDE (CMCG)
<b>10ª REGIÃO MILITAR</b> FORTALEZA-CE	COLÉGIO MILITAR DE FORTALEZA (CMF)
<b>11ª REGIÃO MILITAR</b> BRASÍLIA – DF GOIÂNIA - GO	COLÉGIO MILITAR DE BRASÍLIA (CMB) CENTRO UNIVERSITÁRIO DE GOIÁS (UNIANHANGUERA)
<b>12ª REGIÃO MILITAR</b> MANAUS-AM	COLÉGIO MILITAR DE MANAUS (CMM)

**ANEXO “C” ÀS IRCAM/CFrm-IME – IR 80-04**

**CALENDÁRIO GERAL**

<b>Nº DE ORDEM</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>EVENTOS</b>	<b>PRAZO</b>
01	Candidato e IME	Inscrição de candidatos, via <b>internet</b> .	De 15 AGO a 15 SET A-1
02	IME	Expedição das Instruções às Comissões de Aplicação e Fiscalização (CAF), das GE.	Até 5 OUT A-1
03		Divulgação da relação dos candidatos inscritos e expedição às GE das relações particulares de candidatos locais inscritos.	Até 5 OUT A-1
04	GE	Nomeação da CAF para o Exame Intelectual (EI).	Até 10 OUT A-1
05		Remessa ao IME de expediente com o posto, nome completo, OM e telefones dos integrantes da CAF, bem como o endereço completo e o telefone do local para a realização do EI, a quantidade de salas disponíveis e a capacidade de cada uma.	
06	IME	Entrega das provas do EI às GE.	Até a véspera da realização da 1ª prova do EI
07	Candidato e CAF	Realização das provas do EI nas datas fixadas anualmente pelo DCT, constantes do calendário complementar.	De 15 OUT a 30 OUT A-1
08	GE	Remessa ao IME, via Oficial aplicador, das provas do EI realizadas na Guarnição.	Tarde do dia da última prova
09	IME	Correção das provas do EI e apuração das médias finais.	Fixado anualmente
10		Identificação dos candidatos aprovados e dos aprovados e classificados dentro do número de vagas fixado para cada especialidade de engenharia.	
11		Divulgação da relação dos candidatos aprovados e dos aprovados classificados dentro de cada área de engenharia.	
12	IME	Remessa da Relação dos Candidatos aprovados no EI para a Imprensa Nacional, objetivando a publicação no DOU.	
13	IME e Candidato	Realização de Inspeção de Saúde (IS) e do Exame de Aptidão Física (EAF).	Até 10 FEV A
14		Divulgação da relação dos candidatos aprovados na IS e EAF e notificação da aprovação.	
15		Entrega dos documentos exigidos para matrícula e recebimento de instruções.	
16	IME	Repetição dos eventos do nº 21, se necessário, para completar as vagas decorrentes de desistência ou inabilitação na IS ou EAF.	Fixado Anualmente
17		Publicação em Boletim Interno da relação dos candidatos habilitados nos CA.	
18	IME e Candidato	Apresentação dos Candidatos para matrícula e início do ano letivo.	
19	IME	Efetivação da matrícula e publicação em Boletim Interno da relação dos candidatos matriculados.	
20	IME	Início das aulas do CFrm.	Fixado Anualmente
21		Remessa ao DCT da relação dos candidatos matriculados.	
22		Remessa ao DCT do relatório do CA e das propostas de modificação das IRCAM, se for o caso, do valor da taxa de inscrição e do calendário complementar para o próximo Concurso.	

\*Obs: O ano A refere-se ao ano da matrícula

**ANEXO “D” ÀS IRCAM/CFrm-IME – IR 80-04  
DO EXAME DE APTIDÃO FÍSICA**

1. O Exame de Aptidão Física será realizado perante uma comissão constituída de três Oficiais, dos quais, sempre que possível, um pelo menos, deverá ser possuidor do Curso de Instrutor da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx).

2. Os resultados do EAF serão registrados em Ata de Exame de Aptidão Física, serão expressos pelos conceitos **Apto** ou **Inapto** e serão avaliados de acordo com os padrões mínimos a atingir, nas tarefas estabelecidas de acordo com as condições de execução prescritas na Portaria nº 032-EME, de 31 MAR 08, Diretriz para o Treinamento Físico Militar do Exército e a sua Avaliação.

3. As tarefas serão realizadas em dois dias consecutivos.

4. A aptidão física dos candidatos deve ser avaliada obedecendo aos índices mínimos abaixo discriminados:

a. Candidatos do sexo masculino

1º DIA		2º DIA	
FLEXÃO ABDOMINAL (SEM TEMPO)	FLEXÃO DE BRAÇOS SOBRE O SOLO (SEM TEMPO)	BARRA (SEM TEMPO)	CORRIDA LIVRE (DOZE MINUTOS)
18	9	*	1800 m

\* apenas para efeito de avaliação diagnóstica.

b. Candidatos do sexo feminino

1º DIA	2º DIA	
FLEXÃO ABDOMINAL (SEM TEMPO)	FLEXÃO DOS BRAÇOS SOBRE O SOLO (SEM TEMPO)	CORRIDA LIVRE (DOZE MINUTOS)
14	6	1600 m

c. Para os candidatos do sexo feminino, durante o exercício de “Flexão dos Braços sobre o Solo”, será permitido o apoio dos joelhos sobre o solo, ficando a candidata, durante a execução da tarefa, apoiada nas mãos, nos joelhos e na ponta dos pés.

5. O militar da ativa do Exército Brasileiro que tiver satisfeito o Padrão Básico de Desempenho (PBD), no TAF imediatamente anterior à inscrição, está dispensado do EAF.

6. As condições de execução das tarefas do EAF são as especificadas a seguir, as quais deverão ser realizadas em movimentos sequenciais padronizados e de forma continuada pelo candidato, utilizando o traje esportivo: camiseta, calção ou bermuda e tênis.

**I - Flexão de braços**

a. Posição inicial: apoio de frente sobre o solo, braços e pernas estendidos; para a tomada da posição inicial, o candidato deverá se deitar, em terreno plano, liso, apoiando o tronco e as mãos no solo, ficando as mãos ao lado do troco com os dedos apontados para a frente e os polegares tangenciando os ombros, permitindo, assim, que as mãos fiquem com um afastamento igual à largura do ombro. Após adotar a

abertura padronizada dos braços, deverá erguer o tronco até que os braços fiquem estendidos, mantendo-se os pés unidos e apoiados sobre o solo;

b. Execução: o candidato deverá abaixar o tronco e as pernas ao mesmo tempo, flexionando os braços paralelamente ao corpo até que o cotovelo ultrapasse a linha das costas, ou encoste no solo, estendendo, então, novamente, os braços, erguendo, simultaneamente, o tronco e as pernas até que os braços fiquem totalmente estendidos, quando será completada uma repetição. Deverá executar o número máximo de flexões de braços sucessivas, sem interrupção do movimento. O ritmo das flexões de braços, sem paradas, será opção do candidato e não há limite de tempo.

## **II - Abdominal supra**

a. Posição inicial: o candidato deverá tomar a posição deitado em decúbito dorsal, joelhos flexionados, pés apoiados no solo, calcanhares próximos aos glúteos, braços cruzados sobre o peito, de forma que as mãos encostem no ombro oposto (mão esquerda no ombro direito e vice-versa). O avaliador deverá se colocar ao lado do avaliado, posicionando os dedos de sua mão espalmada, perpendicularmente, sob o tronco do mesmo a uma distância de quatro dedos de sua axila, tangenciando o limite inferior da escápula (omoplata). Esta posição deverá ser mantida durante toda a realização do exercício;

b. Execução: o candidato deverá realizar a flexão abdominal até que as escápulas percam o contato com a mão do avaliador e retornar à posição inicial, quando será completada uma repetição, e prosseguirá executando repetições do exercício sem interrupção do movimento. O ritmo das flexões abdominais, sem parada, será opção do candidato e não há limite de tempo.

## **III - Flexão de braços em barra horizontal fixa**

a. Posição inicial: pegada na barra em pronação, com os dedos polegares envolvendo-a (palmas das mãos para frente) e braços totalmente estendidos. As mãos deverão permanecer com um afastamento entre si correspondente à largura dos ombros e o corpo deverá estar estático;

b. Execução: após a ordem de iniciar, o candidato deverá executar a flexão dos braços na barra até que o queixo ultrapasse completamente a barra (estando a cabeça na posição natural, sem hiperextensão do pescoço) e, imediatamente, descer o tronco até que os cotovelos fiquem completamente estendidos (respeitando as limitações articulares individuais), quando será completada uma repetição. O ritmo das flexões de braços na barra e o número de repetições será opção do candidato.

c. Observações: não poderá haver nenhum tipo de impulso, nem balanço das pernas para auxiliar o movimento. A contagem de flexões será encerrada no momento em que o candidato largar a barra. Não há limite de tempo para execução.

## **IV - Corrida de 12 (doze) minutos**

Execução: partindo da posição inicial, de pé, cada candidato deverá correr ou andar a distância máxima que conseguir, no tempo de 12 minutos, podendo interromper ou modificar seu ritmo de corrida. A prova deverá ser realizada em piso duro (asfalto ou similar), e, para a marcação da distância deverá ser utilizada uma trena de 50 (cinquenta) ou 100 (cem) metros, anteriormente aferida. É proibido o acompanhamento do candidato durante a tarefa, por quem quer que seja, em qualquer momento da prova. É permitida a utilização de qualquer tipo de tênis e a retirada da camisa.

**3ª PARTE**

**ATOS DE PESSOAL**

Sem alteração.

**4ª PARTE**

**JUSTIÇA E DISCIPLINA**

Sem alteração.

**JORGE LUIZ ALBINO DE SOUZA - Cel**  
Respondendo pelo Cargo de Secretário-Geral do Exército