

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS

CURSO DE ENGENHARIA

ELABORADO EM 2008

TÉCNICAS MILITARES IV

3º ANO

**CARGA HORÁRIA: 76 HORAS-AULA DIURNAS
29 HORAS-AULA NOTURNAS**

PLANO DE DISCIPLINA

APROVADO PELO BI / DEP N°, DE.....

1. OBJETIVOS PARTICULARES DA DISCIPLINA NO CURSO

- a. Identificar e classificar os principais equipamentos pesados de engenharia.
- b. Identificar os principais equipamentos leves de engenharia.
- c. Descrever os principais materiais utilizados nas construções.
- d. Descrever os trabalhos realizados pela Engenharia do Exército nas ferrovias e estradas.
- e. Calcular os custos horários de propriedade e de operação de equipamentos de engenharia.
- f. Evidenciar capacidade de desenvolver atividades de forma sistemática e eficiente (ORGANIZAÇÃO).
- g. Evidenciar capacidade de reformular planejamentos e comportamentos, com prontidão, diante de novas exigências (FLEXIBILIDADE).

(Modificado em Nov 2009)

2. UNIDADES DIDÁTICAS:		PÁGINA: TM IV- 02
UNIDADE DIDÁTICA I – GERÊNCIA DE ENGENHARIA		CARGA HORÁRIA: 22 HORAS-AULA DIURNAS 06 HORAS-AULA NOTURNAS
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
1. Equipamentos pesados de engenharia.	<ul style="list-style-type: none">a. Identificar e classificar os principais equipamentos pesados de engenharia.b. Identificar as possibilidades e limitações dos equipamentos pesados de engenharia.c. Indicar as normas de segurança utilizadas no emprego dos Eqp Pes Eng.d. Indicar o emprego dos equipamentos pesados de engenharia.e. Conhecer a legislação de trânsito referente à operação dos equipamentos pesados de engenharia.f. Indicar os equipamentos pesados de engenharia mais adequados para a execução de uma obra ou serviço de engenharia.g. Conhecer os processos de fabricação dos equipamentos pesados de engenharia.	12 HD 06 HN
2. Equipamentos leves de engenharia. (Eqp L Eng)	<ul style="list-style-type: none">a. Identificar os principais equipamentos leves de engenharia.b. Identificar as possibilidades e limitações dos equipamentos leves de engenharia.c. Indicar as normas de segurança utilizadas no emprego dos Eqp L Eng.d. Identificar o emprego dos equipamentos leves de engenharia.e. Indicar os equipamentos pesados de engenharia mais adequados para a execução de uma obra ou serviço de engenharia.f. Dimensionar um circuito elétrico, de acordo com a potência de um grupo eletrogêneo, apresentando novas alternativas de circuitos (FLEXIBILIDADE).	04 HD
3. Manutenção dos equipamentos de engenharia.	<ul style="list-style-type: none">a. Identificar as diversas seções de uma oficina de manutenção.b. Identificar a constituição das equipes de manutenção.c. Identificar as principais ferramentas utilizadas na manutenção dos equipamentos.d. Conhecer os principais tipos de óleos e lubrificantes utilizados.e. Conhecer as principais normas de segurança relativas às oficinas.f. Identificar as medidas para redução do nível de desgaste nos equipamentos de engenharia.g. Elaborar um plano de manutenção preventiva.h. Identificar os principais itens de uma planilha de manutenção.i. Identificar as peças de maior mortalidade dos equipamentos de engenharia.	04 HD
4. Custos e produtividade dos Eqp Eng	<ul style="list-style-type: none">a. Identificar os itens constantes de uma planilha de custos de propriedade e de operação de equipamentos de engenharia.b. Calcular os custos horários de Propriedade e de Operação, de equipamentos de engenharia.c. Indicar o equipamento mais adequado para uma obra ou serviço de engenharia, de acordo com o custo de propriedade e de operação.d. Identificar os fatores responsáveis pelo aumento da produtividade dos Eqp Eng.	02 HD

2. UNIDADES DIDÁTICAS:

PÁGINA: TM IV- 03

INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS:

- a. Orientações para a aprendizagem: sugere-se a leitura preliminar dos assuntos 1 a 4 da UD I.
- b. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório.
- c. Tipos de atividades: presenciais e não presenciais. Sugere-se o Pedido de Cooperação de Instrução na Fábrica CATERPILLAR (Piracicaba-SP) para atingir os objetivos do As 1.
- d. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador, equipamento de engenharia e suprimento para reposição.
- e. Natureza da UD: desenvolve os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, com predominância para o domínio cognitivo.
- f. Esta UD será motivo de Avaliação Somativa.
- g. Esta UD favorece a interdisciplinaridade com as seguintes disciplinas: Estágio Prático Supervisionado, Emprego Tático e Técnicas Militares do curso de Material Bélico.
- h. Perfil Profissiográfico: os objetivos desta UD deverão estar em consonância com o previsto no perfil profissiográfico do concluinte do Curso de Formação e Graduação de oficiais de Carreira da Arma de Engenharia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- a. BRASIL. EXÉRCITO. AMAN. **Manual Escolar de Eqp Eng.** 1. ed. Resende: Acadêmica, 2009.
- b. _____. DLOG. **Portaria Nr 10 – NARMNT.** 1. ed. Brasília: D Log, 2002.
- c. _____. DME. **Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia.** Brasília: EGGCF, 2000.
- d. _____. EME. **C 5-162: O Grupamento e o Batalhão de Engenharia de Construção.** 1. ed. Brasília: EGGCF, 1974.
- e. _____. **C 21-30: Abreviaturas, Símbolos e Convenções Certográficas.** 4. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- f. _____. **T 5-505: Manutenção do material de Engenharia.** 2.ed. Brasília: EGGCF, 2000.
- g. _____. **QO/QCP da Cia EqpE Mnt/BE Cnst.** Brasília: [19?]
- h. Lei Nr 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Lei de Política Nacional do Meio Ambiente. Diário da Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <[HTTP://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Lei6938.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Lei6938.htm).Acesso> em: 15Abr08.
- i. _____. CATERPILLAR. **Manual de Produção,** 37. ed. 2007.
- j. _____. CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas,** [19?].
- l. _____. TEREX. **Apostila de Custos de manutenção.** 2. ed. 1980.
- m. HOUAISS, A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.

2. UNIDADES DIDÁTICAS:		PÁGINA: TM IV - 04
UNIDADE DIDÁTICA II – MATERIAIS E TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES		CARGA HORÁRIA: 22 HORAS-AULA DIURNAS 06 HORAS-AULA NOTURNAS
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
1. Agregados e Aglomerantes.	<ul style="list-style-type: none">a. Distinguir os tipos e empregos dos agregados e aglomerantes.b. Identificar as propriedades ou parâmetros físicos dos agregados.c. Calcular a umidade e o inchamento de um agregado.d. Identificar as finalidades dos agregados em uma argamassa ou concreto.e. Indicar os índices de qualidade de um agregado.f. Identificar as designações e classes de resistência dos diversos tipos de cimentos fabricados no Brasil.g. Descrever os tipos, empregos, propriedades e cuidados no armazenamento dos cimentos.h. Definir cimento Portland comum, especial e seus componentes.i. Descrever os cuidados, processos e procedimentos para a extinção da cal aérea e da cal hidráulica.j. Dimensionar um depósito de armazenamento de cimentos.k. Compreender relatórios de sondagens de investigação de solos.l. Identificar os tipos de sondagens de investigação de solos.	03 HD
2. Argamassas e Concretos.	<ul style="list-style-type: none">a. Definir os traços de argamassas e concretos para diversas finalidades.b. Calcular a quantidade de materiais com base num traço fornecido.c. Identificar as propriedades e os fatores determinantes da qualidade dos concretos e argamassas.d. Descrever as propriedades do concreto fresco e endurecido.e. Identificar as fases de execução da concretagem.f. Descrever a importância do fator água-cimento e sua influência na resistência e trabalhabilidade do concreto.g. Identificar a influência das substâncias agressivas no concreto.h. Identificar a execução das misturas manual e mecânica dos concretos em obras.i. Conhecer a técnica de concretagem numa obra.j. Descrever os procedimentos para o controle de qualidade dos concretos.k. Planejar o consumo de materiais para diversos traços de concreto, evitando perdas desnecessárias (ORGANIZAÇÃO).	05 HD

2. UNIDADES DIDÁTICAS:**PÁGINA: TM IV - 05****UNIDADE DIDÁTICA II – MATERIAIS E TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES****CARGA HORÁRIA: 22 HORAS-AULA DIURNAS
06 HORAS-AULA NOTURNAS**

ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
3. Aço.	<ul style="list-style-type: none">a. Identificar as propriedades físicas e mecânicas do aço.b. Identificar o posicionamento das barras de aço em peças de concreto armado.c. Identificar os processos de proteção contra corrosão atmosférica.d. Descrever a finalidade dos aços de construção no concreto armado.e. Identificar as tensões limites de escoamento dos aços de construção.f. Identificar as categorias e bitolas comerciais dos aços para concreto armado no mercado.g. Indicar os principais ensaios para recebimento e aceitação de barras de aço para concreto armado.	02 HD
4. Madeira	<ul style="list-style-type: none">a. Indicar as vantagens e as desvantagens da utilização da madeira como material de construção.b. Descrever os métodos de corte e desdobramento das madeiras para obtenção de peças para construção.c. Identificar as principais peças de madeira serrada e suas respectivas dimensões comerciais.d. Indicar os principais defeitos das madeiras.e. Indicar as principais formas de deteriorização das madeiras.f. Descrever os processos de secagem das madeiras.g. Descrever as propriedades físicas e mecânicas das madeiras.h. Identificar as tensões admissíveis das madeiras.	02 HD
5. Projetos	<ul style="list-style-type: none">a. Identificar as etapas de um projeto.b. Identificar termos técnicos e símbolos gráficos de um projeto.c. Interpretar projetos de estradas (desenho de seção transversal, de corte ou aterro).d. Identificar os elementos de um projeto arquitetônico.e. Interpretar elementos de um projeto estrutural em concreto armado.f. Identificar a influência do terreno no projeto arquitetônico.g. Interpretar uma planta de arquitetura.h. Identificar os tipos de ferragens num projeto estrutural.i. Interpretar um quadro de ferragem num projeto estrutural.j. Interpretar desenhos de projetos de fundações e sondagem.k. Interpretar desenhos de projetos de instalações diversas.	04 HD 04 HN

2. UNIDADES DIDÁTICAS:		PÁGINA: TM IV - 06
UNIDADE DIDÁTICA II – MATERIAIS E TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES		CARGA HORÁRIA: 22 HORAS-AULA DIURNAS 06 HORAS-AULA NOTURNAS
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
6. Tecnologia das Construções.	<p>a. Explicar, sumariamente, os mecanismos de combate aos esforços nas peças estruturais (momentos fletores, torsões e cortantes) e o uso de armaduras nas peças de concreto armado.</p> <p>b. Identificar os métodos de transporte de materiais empregados em obras de construção civil.</p> <p>c. Descrever os processos e técnicas empregadas na execução de obras de construção civil (modalidade predial).</p> <p>d. Descrever os trabalhos de acabamento numa obra.</p> <p>e. Identificar os procedimentos relativos à entrega de obras.</p> <p>f. Identificar as condições ambientais internas das diversas instalações (ventilação, iluminação, circulação, e conforto dos ocupantes).</p> <p>g. Indicar as condições a quem devem satisfazer a localização de um compartimento numa edificação simples.</p> <p>h. Identificar os tipos de fundações existentes.</p>	06 HD 02 HN
INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: <p>a. Orientações para a aprendizagem: sugere-se a leitura preliminar dos assuntos 1 a 6 da UD II.</p> <p>b. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório.</p> <p>c. Tipos de atividades: presenciais e não presenciais.</p> <p>d. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, computador e material de construção.</p> <p>e. Natureza da UD: desenvolve os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, com predominância para o domínio cognitivo.</p> <p>f. Esta UD será motivo de Avaliação Somativa.</p> <p>g. Esta UD favorece a interdisciplinaridade com as seguintes disciplinas: EPS, Emprego Tático e Técnicas Militares(CMB).</p> <p>h. Perfil Profissiográfico: os objetivos desta UD deverão estar em consonância com o previsto no perfil profissiográfico do concludente do Curso de Formação e Graduação de oficiais de Carreira da Arma de Engenharia.</p>		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: <p>a. BRASIL. ABNT. Normas e Especificações Técnicas.</p> <p>b. _____. ALVES. J. Dafico, Materiais de Construção.</p> <p>c. _____. ADÃO, Francisco Xavier. Desenho de Concreto Armado. 1. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1980.</p> <p>d. _____. ALAN KARDEC E JÚLIO NASCIF. Manutenção Função Estratégica. 2. Ed: Editora Quality Mark, 2001.</p> <p>e. _____. EXÉRCITO. AMAN, Materiais de Construção. Resende: Acadêmica, [19?].</p> <p>f. _____. Técnicas das Construções. Resende: Acadêmica, [19?].</p> <p>g. _____. Barragens e Açudes. Resende: Acadêmica, [19?].</p>		

2. UNIDADES DIDÁTICAS:

PÁGINA: TM IV - 07

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- h. _____. **Técnicas das Construções**. Resende: Acadêmica, [19?].
- i. _____. **Concretos e argamassas**. Resende: Acadêmica, [19?].
- j. _____. DME. **Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia**. Brasília: EGGCF, 2000.
- k. _____. EME. **C 5-162: O Grupamento e o Batalhão de Engenharia de Construção**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1974.
- l. _____. **C 5-39: Instalações na Zona de Combate**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- m. _____. **C 21-30: Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. 4. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- n. _____. Lei Nr 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Lei de Política Nacional do Meio Ambiente. Diário da Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <HTTP://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Lei6938.htm>. Acesso em: 15 Abr 08.
- o. _____. CREDER. Hélio. **Instalações Elétricas**, [19?].
- p. _____. CTE, SEBRAE/SP. SINDUSCON/SP. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. ed. Pini.
- q. _____. DOS SANTOS. EDEVALDO G. **Desenho de Concreto Armado**. Livraria Nobel S?A – Vol I a IV.
- r. _____. FRENCH. Thomas E., **Desenho Técnico**.
- s. _____. HÉLIO DE SOUZA RICARDO. GUILHERME CATALANI. **Manual Prático de Escavação**. Editora Pini.
- t. _____. HOUAISS. A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.
- u. _____. MACINTYRE. A. J. **Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais**. ed. Guanabara Dois.
- v. _____. MONTENEGRO. Gildo A. **Desenho Arquitetônico**.
- w. _____. OBERG. L. **Curso de Desenho Arquitetônico**.
- x. _____. PETRUCCI Eladio G. R. **Concreto de Cimento Portland**, ed. Globo.
- y. _____. RONALDO TARTUCE. EDIO GIOVANNETTI. **Princípios Básicos sobre Concreto de Cimento Portland**, ed. Pini.
- z. _____. TEREX. **Apostila de Custos de manutenção**. 2. ed. 1980.
- aa. _____. TUBOS E CONEXÕES TIGRE / DIVISÃO DE PRODUTO (ORGANIZADOR). **Manual Técnico de Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. ed. Pini.
- bb. _____. WLASTEMILER DE SENÇO. **Manual Pirelli de Instalações Elétricas**, ed. Pini.

2. UNIDADES DIDÁTICAS:**PÁGINA: TM IV - 08****UNIDADE DIDÁTICA III – FERROVIAS E ESTRADAS****CARGA HORÁRIA: 26 HORAS-AULA DIURNAS
13 HORAS-AULA NOTURNAS**

ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
1. Ferrovias e Rodovias.	<ul style="list-style-type: none">a. Descrever as missões da Engenharia nos trabalhos de estradas.b. Identificar os trabalhos de conservação, reparação, melhoramento e construção de estradas.c. Descrever as operações componentes e as fases de construção de uma estrada.d. Identificar os elementos de projeto de uma estrada.e. Classificar rodovias.f. Identificar a codificação de rodovias.g. Identificar os diversos tipos de solos, suas propriedades físicas e caracterização.h. Identificar os ensaios laboratoriais de caracterização e compactação.i. Calcular os parâmetros dos ensaios de caracterização e compactação.j. Descrever sucintamente as operações de terraplanagem necessárias à implantação de caminhos de serviços.k. Descrever as operações básicas de terraplanagem.l. Definir corte, aterro, bota-fora, depósito e expurgo.m. Descrever os princípios da compactação.n. Calcular o grau de compactação.o. Descrever os procedimentos para execução de cortes e aterros.p. Identificar os processos de controle de qualidade de um aterro.q. Identificar os elementos da superestrutura de uma ferrovia.r. Identificar parâmetros de projetos de uma ferrovia/rodovia.s. Identificar os parâmetros especificados pelo DNIT e demais órgãos normativos com respeito aos serviços realizados nos trabalhos de terraplanagem.t. Interpretar nota de serviço de terraplanagem.u. Identificar a documentação prevista em obras de estradas e ferrovias.v. Preencher a documentação diária relativa às atividades de construção de estradas.w. Descrever as técnicas de avançamento ferroviário.	20 HD 10 HN

2. UNIDADES DIDÁTICAS		PÁGINA: TM IV - 09
UNIDADE DIDÁTICA III – FERROVIAS E ESTRADAS		CARGA HORÁRIA: 26 HORAS-AULA DIURNAS 13 HORAS-AULA NOTURNAS
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
2. Obras de Arte.	a. Identificar os dispositivos de drenagem superficial e profunda em uma rodovia/ferrovia. b. Indicar as finalidades da drenagem subterrânea. c. Identificar os tipos de drenagem subterrânea. d. Indicar os tipos de fundação de bueiro rígido e flexível. e. Determinar as alturas máximas e mínimas de aterros sobre bueiros tubulares. f. Dimensionar bueiros. g. Descrever a execução dos bueiros.	06 HD 03 HN
INSTRUÇÕES METODOLÓGICAS: a. Orientações para a aprendizagem: sugere-se a leitura preliminar dos assuntos 1 e 2 da UD III b. Métodos e técnicas de ensino: sugerem-se os métodos de trabalho individual e em grupo, e as seguintes técnicas: estudo preliminar, estudo de caso, palestra, prática e interrogatório. c. Tipos de atividades: presenciais e não presenciais. d. Meios auxiliares a empregar: projetor multimídia, quadro mural, CPU, teclado, mouse, apontador laser. e. Natureza da UD: desenvolve os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor, com predominância para o domínio cognitivo. f. Esta UD será motivo de Avaliação Somativa. g. Esta UD favorece a interdisciplinaridade com as seguintes disciplinas: Estágio Prático Supervisionado, Emprego Tático e Técnicas Militares do curso de Material Bélico. h. Perfil Profissiográfico: os objetivos desta UD deverão estar em consonância com o previsto no perfil profissiográfico do concludente do Curso de Formação e Graduação de oficiais de Carreira da Arma de Engenharia.		
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: a. ABNT. Normas e Especificações Técnicas. b. ADÃO, Francisco Xavier. Desenho de Concreto Armado. 1. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1980. c. BRASIL. EXÉRCITO. AMAN, Materiais de Construção. Resende: Acadêmica, [19?]. d. _____. Técnicas das Construções. Resende: Acadêmica, [19?]. e. _____. Estradas. Resende: Acadêmica, [19?]. f. _____. Barragens e Açudes. Resende: Acadêmica, [19?]. g. _____. Técnicas das Construções. Resende: Acadêmica, [19?]. h. _____. Concretos e argamassas. Resende: Acadêmica, [19?].		

2. UNIDADES DIDÁTICAS

PÁGINA: TM IV - 10

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- i. _____. DME. **Boletim Técnico Nr 23 – Notícias sobre Material de Engenharia**. Brasília: EGGCF, 2000.
- j. _____. **Manual de Trafegabilidade dos Solos**. Brasília: EGGCF. 1996.
- k. _____. EME. **C 5-162: O Grupamento e o Batalhão de Engenharia de Construção**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 1974.
- l. _____. **C 5-39: Instalações na Zona de Combate**. 1. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- m. **C 21-30: Abreviaturas, Símbolos e Convenções Cartográficas**. 4. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
- n. _____. **QO/QCP da Cia EqpE Mnt/BE Cnst**. Brasília: [19?]
- o. _____. Lei Nr 6.938 de 31 de Agosto de 1981. Lei de Política Nacional do Meio Ambiente. Diário da Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <HTTP://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Lei6938.htm>. Acesso em: 15 Abr 08.
- p. _____. CATERPILLAR. **Manual de Produção**, 31. ed. 2001.
- q. _____. CTE. SEBRAE/SP. SINDUSCON/SP. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras**. ed. Pini.
- r. _____. HÉLIO DE SOUZA RICARDO GUILHERME CATALANI. **Manual Prático de Escavação**. Editora Pini.
- s. _____. HOUAISS, A (Ed). **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetivas, 2001.
- t. _____. PETRUCCI Eladio G. R. **Concreto de Cimento Portland**, ed. Globo.
- u. _____. RONALDO TARTUCE. EDIO GIOVANNETTI. **Princípios Básicos sobre Concreto de Cimento Portland**, ed. Pini.
- v. _____. TEREX. **Apostila de Custos de manutenção**. 2. ed. 1980.

3. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

PROCESSO DE AVALIAÇÃO	INSTRUMENTO DE MEDIDA			UD AVALIADAS
	TIPO DE PROVA	TEMPO DESTINADO	RETIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
PROVA	ESCRITA	3 HORAS-AULA DIURNAS	2 HORAS-AULA NOTURNAS	I (As 1, 2) II (1 a 5)
PROVA	ESCRITA	3 HORAS-AULA DIURNAS	2 HORAS-AULA NOTURNAS	I (As 3, 4) II(6) III(1,2)