



MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS

**CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E
ESTIVAGEM TÉCNICA**

(CBAET)

2006

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM TÉCNICA
SIGLA: CBAET

SINOPSE GERAL DO CURSO

DURAÇÃO: Mínima 11 dias (CHD = 7 h)
Máxima 25 dias (CHD = 3 h)

CARGA HORÁRIA TOTAL: 74 HORAS

1 - PRÓPOSITO GERAL DO CURSO

Qualificar o aluno para o exercício das atividades de arrumação e estivagem de cargas, obedecendo as normas de segurança, para:

- a) explicar como se processam as relações entre o Órgão de Gestão de Mão-de-Obra (OGMO), operadores e trabalhadores portuários;
- b) classificar cargas, marcas, materiais e equipamentos para sua movimentação;
- c) identificar avarias e os cuidados para evitá-las;
- d) descrever o processo de peação e escoramento de cargas; e
- e) descrever coleta e transmissão de dados por via eletrônica.

2 - DIRETRIZES GERAIS DO CURSO

A) QUANTO À ESTRUTURAÇÃO DO CURSO

- a) a turma deverá ser constituída pelo número de alunos correspondente ao de vagas estabelecido no Programa de Ensino Profissional Marítimo (PREPOM). O mínimo de alunos, por turma, não poderá ser inferior a 50% desse número;
- b) o curso terá 57 aulas teóricas e 5 tempos de testes teóricos, reservando-se 4 horas adicionais para suprir eventuais necessidades. As aulas expositivas terão a duração unitária de 50 minutos, com intervalos de 10 minutos, sendo a carga horária diária estabelecida segundo a disponibilidade de cada local onde o curso for conduzido e do turno (diurno ou noturno), conforme estabelecido nas Normas para o Ensino Profissional Marítimo (NEPM);
- c) serão destinadas 8 horas em atividades extraclasse para a realização de demonstrações práticas em instalações portuárias e embarcações mercantes;
- d) os critérios para a admissão no curso serão estabelecidos pelo OGMO, sendo recomendável como pré-requisito a certificação nos cursos de formação do Ensino Profissional Marítimo (EPM); e

- e) o desenvolvimento do curso obedecerá às diretrizes estabelecidas pela Diretoria de Portos e Costas (DPC).

B) QUANTO ÀS TÉCNICAS DE ENSINO

Conduzir por meio das seguintes técnicas:

- a) aulas expositivas com a utilização de recursos instrucionais adequados ao conteúdo; e
- b) demonstrações práticas aplicadas em locais onde são desenvolvidas as atividades portuárias.

C) QUANTO À FREQUÊNCIA ÀS AULAS

- a) a frequência às aulas e demais atividades programadas é obrigatória;
- b) o aluno deverá obter 80% de frequência no total das aulas, para cada disciplina e, 90% de frequência no total das aulas ministradas no curso; e
- c) para efeito das alíneas descritas acima, será considerada falta: o não comparecimento às aulas, o atraso superior a 10 minutos do início de qualquer atividade programada ou a saída não autorizada durante o seu desenvolvimento.

D) QUANTO À AFERIÇÃO DO APROVEITAMENTO DO ALUNO

- a) o instrutor poderá realizar, opcionalmente, um pré-teste para melhor se situar quanto ao nível da turma;
- b) a avaliação do rendimento da aprendizagem será realizada por meio de aplicação de testes teóricos, conforme a seqüência abaixo:

Disciplina I e II	-	02 horas
Disciplina III	-	01 hora
Disciplina IV	-	01 hora
Disciplina V	-	01 hora

- c) a aprovação ocorrerá quando o aluno obtiver média 5,0 ou superior nos testes teóricos e apresentar frequência conforme estabelecido no item C).

3 - DISCIPLINAS E CARGAS HORÁRIAS

I - ÓRGÃO DE GESTÃO DE MÃO-DE-OBRA (OGMO), OPERADOR E TRABALHADOR PORTUÁRIO	04 HORAS
II - CARGAS: MOVIMENTAÇÃO E ARRUMAÇÃO	22 HORAS
III - PEAÇÃO, ESCORAMENTO E LINGADAS	10 HORAS
IV - UTENSÍLIOS E IMPLEMENTOS DE ESTIVA	12 HORAS
V - ESTIVAGEM E OVAÇÃO DE CONTÊINERES	14 HORAS

4) APROVAÇÃO DO CURSO

A P R O V O

Rio de Janeiro, 22 de dezembro de 2006.



MARCOS MARTINS TORRES
Vice - Almirante
Diretor de Portos e Costas

CARGA HORÁRIA REAL: 62 HORAS

ATIVIDADES EXTRACLASSE: 08 HORAS

TEMPO DE RESERVA: 04 HORAS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 74 HORAS

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM TÉCNICA - CBAET
DISCIPLINA I: ÓRGÃO DE GESTÃO DE MÃO-DE-OBRA (OGMO), OPERADOR E TRABALHADOR PORTUÁRIO
CARGA HORÁRIA: 04 HORAS
- SUMÁRIO -

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os aspectos que envolvem as relações entre o OGMO, o operador e o trabalhador portuário, nos termos da Lei 8.630/ 93.

2) LISTA E PROPÓSITOS DA UNIDADE DE ENSINO

- | | | |
|-----|---|----------|
| 1 | ENTIDADES ENVOLVIDAS NO TRABALHO PORTUÁRIO | 02 HORAS |
| 1.1 | Explicar sobre as atribuições do OGMO e as responsabilidades do operador portuário nos termos da Lei n.º 8.630/93. | |
| 1.2 | Citar as atribuições, os deveres e os direitos do trabalhador portuário na atividade de estiva. | |
| 1.3 | Citar as infrações e as penalidades aplicadas ao estivador. | |
| 1.4 | Definir o que é terno de estiva e citar a constituição básica. | |
| 1.5 | Explicar como se processam as relações de trabalho do estivador com o operador portuário. | |
| 2 | ACORDO OU CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO | 02 HORAS |
| 2.1 | Citar os principais pontos que deverão ser regulados pelo Acordo ou Convenção Coletiva do Trabalho. | |
| 2.2 | Citar os principais itens da Convenção Coletiva de Trabalho em vigor para os trabalhadores portuários avulsos no seu porto. | |

3) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

- As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre os conteúdos abordados; e
- Promover debates sobre os artigos estabelecidos na Lei n.º 8.630/93, na Convenção Coletiva de Trabalho e nos acordos vigentes no porto.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação das disciplinas I e II será realizada por meio de teste teórico ao final da disciplina II.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências
- b) Filmes
- c) Documentos pertinentes ao conteúdo: Lei n.º 8.630/93, Acordos e Convenções Coletivas de Trabalho
- d) Manual do CBAET
- e) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) BRASIL. Lei n.º 8.630, 25 fev. 1993. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder executivo, Brasília, DF, 26 fev. 1993.
- b) BRASIL. Ministério do Trabalho. Fundação Jorge Duprat de Figueiredo - FUNDACENTRO. **Operação nos Trabalhos de Estiva**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1991.
- c) BRASIL, Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). **Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho portuário - NR 29**. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder executivo, Brasília, DF, 17 de dezembro de 1997.
- d) CATHARINO, J. M. **O Novo Sistema Portuário Brasileiro**. Rio de Janeiro: ABTP, 1994.
- e) FARIA, S.F.S. **Transporte Aquaviário e a Modernização dos Portos**. São Paulo: Edições Aduaneiras, 1998.
- f) FRAGELLI, G. A. **Noções de Gerenciamento de Portos**. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2000.
- g) NETO, A. B. S. & VENTILARI, P. S. X. **O Trabalho Portuário e a Modernização dos Portos**. Curitiba: Juruá Editora, 2000
- h) OLIVEIRA, Carlos Tavares de. **Modernização dos portos**. 3 ed. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

INTERNET

- Agência Nacional de Transportes Aquaviários - www.antaq.gov.br/IndexPortos.asp
- Associação Brasileira de Terminais Portuários – www.abtp.org.br/principal.asp
- Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) – www.mtecbo.gov.br/busca.asp
- Companhia Docas do Estado da Bahia (CODEBA) – www.codeba.com.br
- Companhia Docas do Estado do Pará (CDP) – www.cdp.com.br
- Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) - <http://www.portosrio.gov.br>
- Companhia Docas do Rio Grande do Norte (CODERN) – www.codern.com.br
- Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP) – www.portodesantos.com.br
- Comissão Coordenadora dos Assuntos da IMO (CCA-IMO) - <http://ccaimo.mar.mil.br>
- Consulta a leis - www.soleis.adv.br
- Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – www.mte.gov.br
- Ministério dos Transportes - www.transportes.gov.br

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM TÉCNICA - CBAET
DISCIPLINA II: CARGAS: MOVIMENTAÇÃO E ARRUMAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 22 HORAS
- SUMÁRIO -

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diversos tipos de cargas e formas para movimentação e arrumação.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

1	CARGA PERIGOSA	03 HORAS
1.1	Conceituar carga perigosa.	
1.2	Efetuar a classificação e a simbologia oficial da IMO para as cargas perigosas.	
1.3	Identificar as marcas e etiquetas de reconhecimento das mercadorias perigosas.	
1.4	Descrever os cuidados especiais com as embalagens na estivagem de cargas perigosas.	
1.5	Indicar as precauções de segurança durante o manuseio de cargas perigosas.	
2	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA A MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	04 HORAS
2.1	Conhecer o emprego de: alavanca, alavanca para bobina, calha, caracol, dala, gancho.	
2.2	Enumerar os principais tipos de lingas e em que tipos de cargas são utilizadas.	
2.3	Citar os principais equipamentos para a movimentação vertical e horizontal.	
2.4	Conhecer a nomenclatura de paus-de-carga e guindastes de convés.	
2.5	Conhecer a constituição dos Portaineres e pontes rolantes de bordo.	
3	ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM DE CARGA.....	06 HORAS
3.1	Explicar “fator de estiva” e “quebra de estiva”.	
3.2	Citar os principais métodos para a unitização de cargas.	
3.3	Conhecer o sistema de identificação de contêineres.	
3.4	Relacionar as atividades preliminares à estivagem nos porões de uma embarcação.	
3.5	Relacionar as atividades preliminares à estufagem e desestufagem de carga em contêineres.	
3.6	Conhecer as técnicas para a estivagem de: caixaria, cartões, sacaria, engradados, grades, barris, barricas, tambores, baldes, garrações (bombonas), fardos, tubos de ferro, trilhos, vergalhões, chapas, bobinas, lingotes, amarrados, madeira, “big-bags”, contêineres e veículos.	

4	GRANÉIS.....	02 HORAS
4.1	Conceituar granéis (tipos: sólidos e líquidos).	
4.2	Citar os principais tipos de granéis sólidos.	
4.3	Explicar o que é ângulo de repouso e os cuidados a serem observados nas fainas de carregamento.	
4.4	Explicar os procedimentos para impedir que um carregamento de cereais corra (técnicas de recheço).	
4.5	Explicar os procedimentos para evitar que a carga forme espaços vazios.	
4.6	Citar os procedimentos para estivar granéis juntamente com outras cargas nos porões.	
4.7	Conceituar neo-granéis.	
5	SEPARAÇÃO DE CARGA.....	03 HORAS
5.1	Conceituar separação.	
5.2	Citar os principais materiais de separação.	
5.3	Explicar os procedimentos para impedir o contato com líquidos livres.	
5.4	Explicar os procedimentos para evitar o mofo, aquecimento, e umedecimento.	
5.5	Identificar os ventiladores venezianos para cargas perecíveis.	
5.6	Citar os procedimentos para distribuir a pressão sobre as cargas que ficam em baixo.	
5.7	Explicar os procedimentos de separação para evitar roubo e furto.	
5.8	Explicar os procedimentos de separação para evitar extravio.	
5.9	Conceituar segregação de cargas.	
6	NOVAS TÉCNICAS DE TRANSMISSÃO E COLETAS DE DADOS POR VIA ELETRÔNICA.....	02 HORAS
6.1	Citar os tipos de coleta e transmissão de dados via eletrônica.	
	TESTE TEÓRICO	02 HORAS

3) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

- a) As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre os conteúdos abordados; e
- b) As demonstrações práticas em instalações portuárias e embarcações mercantes abrangendo os conteúdos desta disciplina deverão ser programados nas 8 horas destinadas para atividades extraclasse.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação das disciplinas I e II será realizada por meio de teste teórico ao final da disciplina II.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências, lides
- b) Maquetes, miniaturas de equipamentos
- c) Filmes
- d) Desenhos, croquis
- e) Manual do CBAET
- f) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) BRASIL. Ministério do Trabalho. Fundação Jorge Duprat de Figueiredo - FUNDACENTRO. **Operação nos Trabalhos de Estiva**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1991.
- b) BRASIL, Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). **Norma regulamentadora de sinalização de segurança - NR 26**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1997.
- c) BRASIL, Legislação Federal. Portaria n.º 53 do MTE, 17 dez 1997. **Norma Regulamentadora de Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. NR-11**. Diário Oficial. Brasília, 29 dez. 1997.
- d) BRASIL, Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **O transporte sem riscos de cargas perigosas, potencialmente perigosas e prejudiciais por via marítima**. Rio de Janeiro, 1994.
- e) BRASIL, Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Norma da Autoridade Marítima nº1 (NORMAN 01)**. Rio de Janeiro, 2000.
- f) FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval**. Volume I e II. Serviço de Documentação da Marinha. 7ª ed. 930p. Rio de Janeiro: Editora SDM. 2002.
- g) FUNDAÇÃO ESTUDOS DO MAR. **Curso de Introdução ao Shipping**. Módulo 1. Rio de Janeiro: FEMAR. 2003.
- h) FUNDAÇÃO ESTUDOS DO MAR. **Curso de Plano de Carregamento de Navio “Full Container” (Planner)**. Rio de Janeiro: FEMAR. 2003.
- i) FRAGELLI, G. A. **Noções de Gerenciamento de Portos**. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2000.
- j) GOMES, Carlos R. Caminha. **Operações de Carregamento**. Rio de Janeiro. CIAGA.
- k) INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Guideline for Packing of Cargo Transport Unit**. 3. ed. Londres: IMO, 1997.
- l) INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing** . Londres: IMO, 1992.
- m) INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Amendments to the Code of Safe Practice Stowage and Securing**. Londres: IMO, 1996.
- n) INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Code of Practice for the Safe Loading and Unloading of Bulk Carriers**. Londres: IMO, 1998.
- o) INTERNATIONAL CARGO HANDLING ASSOCIATION. **EDI and Cargo Handling** . Londres: ICHCA, 1990.
- p) INTERNATIONAL CARGO HANDLING ASSOCIATION. **Electronic Data Processing and Computer Involvement in Container Handling Operations**. Londres: ICHCA, 1986.
- q) INTERNATIONAL ASSOCIATION OF CLASSIFICATION SOCIETIES. **Bulk Carriers - Handling and Care**. Londres: IACS, [1980].
- r) INTERNATIONAL CARGO HANDLING ASSOCIATION. **Manual of Marking and Labeling of Transport**. Londres: ICHCA, [1980].

INTERNET

- Associação Brasileira de Normas Técnicas – www.abnt.org.br
- Casa Civil - www.planalto.gov.br/ccivil/leis/principal_ano.htm
- Comissão Coordenadora dos Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO) - http://www.ccaimo.mar.mil.br//SecIMO/Comite_IMO.htm#CONVENCAO
- Fundação Jorge Duprat Figueiredo - www.fundacentro.gov.br
- Consulta a leis - www.soleis.adv.br
- Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – www.mte.gov.br

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM TÉCNICA – CBAET
DISCIPLINA III: PEAÇÃO E ESCORAMENTO DE CARGAS E LINGADAS
CARGA HORÁRIA: 10 HORAS
- SUMÁRIO -

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre peação e escoramento de cargas e preparação de lingadas.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

1	PEAÇÃO E ESCORAMENTO	04 HORAS
1.1	Diferenciar peação de escoramento.	
1.2	Relacionar os materiais de peação normalmente usados a bordo, para carga geral e para contêineres (dentro e fora dos porões - convés desabrigado).	
1.3	Identificar o uso na peação de: cabos de fibra, cabos de arame, correntes, macacos, clips, fitas de aço, redes, sacos de ar (“air bags”), poliuretano de baixa densidade, pneus, partes de encaixe em contêineres e outros.	
1.4	Explicar o sistema de peação de veículos em navios roll-on / roll-off.	
1.5	Enumerar os riscos na atividade de peação e despeação.	
1.6	Relacionar a finalidade do escoramento e os materiais normalmente empregados.	
1.7	Descrever o uso das cantoneiras de fixação (“encaixes dos cantos”) de um contêiner, para fins de manuseio, empilhamento ou segurança.	
2	PREPARAÇÃO DE LINGADAS	05 HORAS
2.1	Aplicar as normas gerais de segurança nas operações de carga ou descarga.	
2.2	Citar as recomendações especiais para o emprego de redes, lingas de corrente, estropos e “spreaders”.	
2.3	Indicar os procedimentos para a arrumação de volumes nas lingadas, conforme o tipo de carga, citando os itens mais importantes: carga de ruptura do material empregado, evitar avarias à carga, ao equipamento de bordo e desenvolver o trabalho com segurança.	
2.4	Explanar sobre a arrumação de contêineres a bordo.	
2.5	Citar os cuidados especiais no manuseio de contêineres fora de medidas (out of gouge).	
2.6	Sinalização para manobras de pesos.	
	TESTE TEÓRICO	01 HORA

3) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

- a) As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre os conteúdos abordados; e
- b) As demonstrações práticas em instalações portuárias e embarcações mercantes abrangendo os conteúdos desta disciplina deverão ser programados nas 8 horas destinadas para atividades extraclasse.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina III será realizada por meio de teste teórico ao final da disciplina.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências
- b) Slides
- c) Maquetes
- d) Fotografias
- e) Filmes
- f) Manual do CBAET
- g) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) BARROS, Geraldo Luiz Miranda. **Navegar é Fácil**. Edições Marítimas. 510 p. Rio de Janeiro. 1977.
- b) FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval**. Volume I e II. Serviço de Documentação da Marinha. 7ª ed. 930p. Rio de Janeiro: Editora SDM. 2002.
- c) KNOTT, J. R. **Lashing and Securing of Deck Cargoes**. 2. ed. Londres, Nautical Institute, 1994.
- d) INSTITUTE FOR TRANSPORT RESEARCH. **Securing of Cargo, Loading and Securing Cargo on Load Carriers**. Londres: ITR, 1998.
- e) INTERNATIONAL CARGO HANDLING ASSOCIATION. **The Safe Handling of ISO Freight Container by Hooks and General Guide to the Container Safety Convention**. Londres: ICHCA, 1987.
- f) INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Maximum Weight in Load Cargo Lifting and Carryng** . Genebra: ILO, 1988.
- g) SAVERBIER, C & MEURN. **Marine Cargo Operations**. 2. ed. West Sussex : Wiley Ponh and Sons Ltd, 1985.

INTERNET

- Associação Brasileira de Normas Técnicas – www.abnt.org.br
- Comissão Coordenadora dos Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO) - http://www.ccaimo.mar.mil.br//SecIMO/Comite_IMO.htm#CONVENCAO
- Fundação Jorge Duprat Figueiredo - www.fundacentro.gov.br

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM TÉCNICA - CBAET

DISCIPLINA IV : UTENSÍLIOS E IMPLEMENTOS DE ESTIVAGEM

CARGA HORÁRIA: 12 HORAS

- SUMÁRIO -

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os diversos utensílios e implementos de estivagem utilizados na movimentação de cargas.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

1	CABOS DE AÇO	01 HORA
1.1	Relacionar os tipos de cabos de aço mais usados nas faixas de estiva e desestiva, de acordo com os fins a que se destinam.	
1.2	Explicar: bitola, alma, maleabilidade e tração.	
1.3	Classificar materiais para sociedades.	
2	CORRENTES	01 HORA
2.1	Definir corrente.	
2.2	Identificar os tipos de corrente e fins a que se destinam.	
2.3	Classificar materiais para sociedade.	
3	POLEAMES E APARELHOS DE FORÇA	03 HORAS
3.1	Explicar poleame e seus diversos tipos.	
3.2	Descrever: moitão, cadernal, patesca e catarina.	
3.3	Definir aparelhos de força.	
3.4	Descrever: teque, talha, estralheira singela e estralheira dobrada.	
4	IMPLEMENTOS DA APARELHAGEM DE PESO	03 HORAS
4.1	Identificar os diversos implementos da aparelhagem de peso.	
4.2	Descrever o uso adequado de: estropo, rede, funda, separadores, extensores, balancim, pallet, caçamba, pinças, garras, garfos, “spreader”, “clamps” e “core probes”.	
5	ORGANIZAÇÃO DE LINGADAS E USO DE UTENSÍLIOS DIVERSOS	03 HORAS
5.1	Diferenciar linga e lingada.	
5.2	Relacionar os principais tipos de lingas de acordo com os tipos de cargas que são utilizadas.	
5.3	Indicar os procedimentos para a arrumação de volumes nas lingadas, conforme o tipo de carga.	
5.4	Descrever os procedimentos de segurança referentes ao manuseio das lingadas com volumes de peso, cargas de projeto ou contêineres fora de medida.	
5.5	Descrever: alavanca, alavanca para bobina, calha, caracol, dala e gancho.	
	TESTE TEÓRICO	01 HORA

3) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

- a) As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre o conteúdo abordado; e
- b) As demonstrações práticas em instalações portuárias e embarcações mercantes abrangendo os conteúdos desta disciplina deverão ser programados nas 8 horas destinadas para atividades extraclasse.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada por meio de teste teórico ao final da disciplina IV.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências
- b) Slides
- c) Maquetes, Miniaturas de equipamentos
- d) Fotografias
- e) Filmes
- f) Desenhos, Croquis
- g) Manual do CBAET
- h) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Manual do Curso Básico – Módulo II**. Rio de Janeiro: Fundação de Estudos do Mar, 1999.
- b) BRASIL. Ministério do Trabalho/Fundação Jorge Duprat de Figueiredo. **Operação nos Trabalhos de Estiva**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1991.
- c) BRASIL, Legislação Federal. Portaria n.º 53 do MTE, 17 dez 1997. **Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário**. NR-29. Diário Oficial. Brasília, 29 dez. 1997.
- d) FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval**. Volume I e II. Serviço de Documentação da Marinha. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora: SDM, 930p. 2002.
- e) ONU/OIT/CINTERFOR. Oficina Regional de la Organización Internacional del Trabajo para las Américas. **Utensílios de Manipuleo y Aparejos de Estiba: Módulo Instrucional 3**. Montevideo: OIT, 1988.

INTERNET

- Associação Brasileira de Normas Técnicas – www.abnt.org.br
- Fundação Jorge Duprat Figueiredo - www.fundacentro.gov.br

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO BÁSICO DE ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM TÉCNICA - CBAET	
DISCIPLINA V : ESTIVAGEM E OVAÇÃO DE CONTÊINERES	
CARGA HORÁRIA: 14 HORAS	
- SUMÁRIO -	

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento técnico sobre como realizar estivagem e desestivagem, ovação e desovação de contêineres nas fainas de carga e descarga.

2) LISTA E PROPÓSITOS DA UNIDADE DE ENSINO

1	GENERALIDADES	03 HORAS
1.1	Definir as regras básicas de estivagem.	
1.2	Descrever a abertura e o fechamento das escotilhas de carga (convencionais/hidráulicas).	
1.3	Descrever os preparativos iniciais e a seqüência de passos das fainas de descarga e de embarque de volumes.	
1.4	Conceituar as fainas de escoramento, despeação e peação.	
1.5	Explicar o processo de arrumação de cargas aproveitando ao máximo as praças.	
1.6	Explicar como se procede à separação de lotes (marcas e submarcas).	
2	A ESTIVAGEM DE CARGA GERAL	05 HORAS
2.1	Descrever a forma correta de empilhar sacaria.	
2.2	Descrever as técnicas para a estivagem de caixaria, pallets e amarrados.	
2.3	Explicar as técnicas de estivagem de fardos, bobinas de papel e celulose.	
2.4	Explicar as técnicas de estivagem de cargas heterogêneas.	
2.5	Descrever as técnicas de estivagem de chapas de aço, laminados e perfis, cunhetes, bobinas, tubos aço soltos e amarrados, rolos de arame e vergalhão.	
2.6	Explicar o significado e uso dos “lifting points” existentes nas cargas de projeto e volumes de peso indivisível.	
3	A ESTIVAGEM DE CONTÊINERES	05 HORAS
3.1	Explicar as formas de estivagem de contêineres em navios convencionais.	
3.2	Descrever: “Bay”, “Row” e “Tier”.	
3.3	Explicar o método correto de embarcar e descarregar contêineres nos navios celulares.	
3.4	Descrever o sistema de operações “Roll-On/Roll-Off”.	
3.5	Explicar as técnicas de planejamento, organização e separação de pilhas de contêineres nos pátios.	
3.6	Descrever os procedimentos corretos para a ovação de contêineres, de acordo com a capacidade do contêiner e a distribuição de pesos.	
	TESTE TEÓRICO	01 HORA

3) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

- a) As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre o conteúdo abordado
- b) As demonstrações práticas em instalações portuárias e embarcações mercantes abrangendo os conteúdos desta disciplina deverão ser programados nas 8 horas destinadas para atividades extraclasse.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação será realizada por meio de teste teórico ao final da disciplina V.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências, slides
- b) Maquetes, miniaturas de equipamentos, navios e contêineres
- c) Filmes
- d) Desenhos, Croquis
- e) Manual do CBAET
- f) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- a) FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval**. Volume I e II. Serviço de Documentação da Marinha. Rio de Janeiro. 2002.
- b) GOMES, Carlos R. Caminha. **Operações de Carregamento**. Rio de Janeiro. CIAGA.
- c) FUNDAÇÃO ESTUDOS DO MAR. **Curso de Contêiner**. Rio de Janeiro, 2003.
- d) ONU/OIT/CINTERFOR. Oficina Regional de la Organización Internacional del Trabajo para las Américas. **Procedimientos para Manipular la Carga: Módulo Instrucional 4 - Estibador**. Montevideo: OIT, 1988.
- e) RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão Estratégica da Armazenagem**. São Paulo: Ed. Aduaneiras, 2003.

INTERNET

- Associação Brasileira de Normas Técnicas – www.abnt.org.br
- Dicionário de Logística Mogimpex (on line) – www.mogimpex.com.br/dicionario.htm
- Fundação Jorge Duprat Figueiredo - www.fundacentro.gov.br