

# PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA PARA O PROCESSO SELETIVO DO MAGISTÉRIO MILITAR NAVAL (PS-MMN-PR/2025)

## ADMINISTRAÇÃO

LICITAÇÕES E CONTRATOS – Lei 14.133/2021 – Modalidades de licitação, fases do processo licitatório, inexigibilidade e dispensa de licitação, contratos administrativos e Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SECRETARIA - Documentos Administrativos – classificação e composição. Gestão de Documentos.

ADMINISTRAÇÃO DE MUNICIAMENTO - Gerência de Municciamento.

PLANO DIRETOR, ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA - Auditoria na Execução Financeira e OMPS. Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI). Sistema e Processo Orçamentário Federal. Planejamento da MB. Fundo Naval. Sistema de Acompanhamento do Plano Diretor (SIPLAD). Tesouro Gerencial.

SISTEMA DE PAGAMENTO DE PESSOAL - Sistema de Pagamento de Pessoal Militar da MB (SISPAG2). Processo de Pagamento de Pessoal Militar. Procedimentos de Pagamento de Pessoal Militar. Módulo de Pagamentos Imediatos (PAG-MED).

ADMINISTRAÇÃO GERAL - Administração Pública patrimonialista, Administração Pública Burocrática; Paradigma pós-burocrático; Administração Pública gerencial; O novo gerencialismo público ou nova gestão pública; Gerencialismo puro ou managerialism; Consumerism; Public service Orientation – PSO; Histórico, reformas e Evolução da Administração Pública no Brasil; Tentativas de Modernização e decreto lei 200/1967 e o plano Nacional de Desburocratização (PND); Nova República, Transição Democrática e Retrocesso Administrativo; Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado (Pdrae) (1995); Objetivos globais do Pdrae; Projetos do Plano Diretor de reforma do aparelho do Estado; Extinção do Mare e resultados da Reforma.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-105. **Normas sobre Documentação Administrativa e Arquivamento na Marinha (NODAM)**. 6ª rev. Brasília, 2021. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-302. **Normas sobre Pagamento de Pessoal na MB**. 6ª Rev. Brasília, 2023. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

**Manual de Consultas Técnicas (MACONTEC)**. Disponível em: <<http://www.dfm.mb>>.

BRASIL. Presidência da República. Lei 13.954 de 16 de dezembro de 2019. Altera a Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares), a Lei nº 3.765, de 4 de maio de 1960, a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964 (Lei do Serviço Militar), a Lei nº 5.821, de 10 de novembro de 1972, a Lei nº 12.705, de 8 de agosto de 2012, e o Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969, para reestruturar a carreira militar e dispor sobre o Sistema de Proteção Social dos Militares; revoga dispositivos e anexos da Medida Provisória nº 2.215-10, de 31 de agosto de 2001, e da Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; e dá outras providências.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-301. **Normas sobre Administração Financeira e Contabilidade**. 9ª Rev. (mod1) Brasília, 2023. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-303. **Normas sobre Gestão Patrimonial**. 6ª Rev. Brasília, 2020. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-307. **Normas sobre Sistema de Custos da Marinha do Brasil**. 1ª Ed. Brasília, 2020. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-401. **Normas para Gestão do Plano Diretor**. 2ª Rev (Mod 3). Brasília, 2021. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

**Manual de Procedimentos Contábeis (MAPCONT)**. Disponível em: <<http://www.dfm.mb>>.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-305. **Normas sobre Municiamen-**  
**to**. 3ª Rev. Brasília, 2020. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-601. **Normas Sobre Auditoria e Análise, Tomada e Prestação de Contas na Marinha**. 5ª Rev. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.sgm.mb>>.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 6.880, de 09 de dezembro de 1980 (Estatuto dos Militares) e suas alterações. **Dispõe sobre o Estatuto dos Militares**. Brasília. 1980.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. **Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Brasília, 2021.

PALUDO, Augustinho. **Administração Geral e Pública para auditor-Fiscal da Receita Federal e Auditor-Fiscal do Trabalho**. 3º Ed. revista e atualizada. Método. 2017.

## ARMAMENTO

### MATEMÁTICA APLICADA

CONJUNTOS - Conceitos primitivos, definições, pertinência e inclusão. Problemas envolvendo conceitos, definições, pertinência e inclusão de conjuntos. CONJUNTOS NUMÉRICOS - Números naturais, números inteiros, números racionais, números irracionais e números reais. Problemas envolvendo conjuntos numéricos e operações. RAZÃO E PROPORÇÃO - Definições e propriedades das razões e das proporções. Razões especiais: pressão, velocidade e aceleração. Escala de mapas. Regra de três simples e porcentagem. Problemas envolvendo razões, proporções, razões especiais, regras de três simples e porcentagem. GEOMETRIA PLANA - Ângulos, triângulos, circunferência e círculo. Partes da circunferência e do círculo. Problemas envolvendo ângulos e triângulos. Problemas envolvendo circunferência, círculo e suas partes. TRIGONOMETRIA - Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo. Lei dos senos e dos cossenos. Trigonometria no círculo. Problemas envolvendo triângulo retângulo, triângulo qualquer e trigonometria no círculo. SISTEMAS DE MEDIDAS - Sistema decimal de unidades de medida: unidades de comprimento, área, volume, capacidade e massa. Sistema inglês de unidades de medidas de comprimento: polegada, pé, jarda, milha terrestre e milha náutica. Equivalências entre o sistema de medidas decimal e inglês. Problemas envolvendo conversões entre unidades de medidas. VETORES - Grandezas escalares e vetoriais. Definição e elementos de um vetor. Adição e subtração vetorial. Problemas envolvendo grandezas escalares e vetoriais. EQUAÇÕES

LINEARES - Equações e sistemas lineares. Resolução e discussão de equações e sistemas lineares. Problemas envolvendo equações e sistemas lineares. EXPONENCIAIS - Potenciação e radiciação: definições e propriedades. Equação exponencial. Problemas envolvendo potenciação, radiciação e propriedades. Problemas envolvendo equação exponencial e propriedades.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Marinha do Brasil. Escola de Aprendizes-Marinheiros de Pernambuco. **Apostila de Matemática** (2 volumes). 2ª Revisão. Olinda, 2022. Disponíveis em: <[https://www.eames.mb/sites/default/files/MATEMATICA\\_I.pdf](https://www.eames.mb/sites/default/files/MATEMATICA_I.pdf)> e <[https://www.eames.mb/sites/default/files/MATEMATICA\\_II.pdf](https://www.eames.mb/sites/default/files/MATEMATICA_II.pdf)>. Acesso: 30 de MAI. 2025.

BONJORNO, José Roberto. **Matemática (2º Grau) Volume 1**. São Paulo: FTD. 1992.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Contexto e Aplicações**. São Paulo: Ática. 1999.

DOMENICO, Luis Carlos; LAGO, Samuel Ramos e ENS, Waldemar. **Matemática Moderna (5ª a 8ª série)**. São Paulo: IBEP. 1982.

MACHADO, Antonio; IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo. **Matemática e a Realidade (6º ao 9º ano)**. São Paulo: Atual. 2021.

PAIVA, Manoel. Moderna Plus. **Matemática Paiva**. 4 ed. São Paulo: Moderna. 2024. (3 volumes).  
Sítio de internet sugerido: <https://www.todamateria.com.br>

### ARMAMENTO

CONCEITOS FUNDAMENTAIS - Definições de armamento, munição e pólvora; Classificação do armamento: individual, coletivo, portátil e fixo; Armas de fogo: definição, características e emprego.

SEGURANÇA NO MANUSEIO DE ARMAS - Regras universais de segurança, procedimentos seguros para manuseio, transporte e guarda. Procedimentos de verificação e apresentação.  
MUNIÇÕES - Componentes das munições, tipos de projéteis e espoletas, armazenamento, codificação e segurança na manipulação.

FUNCIONAMENTO DAS ARMAS DE FOGO - Ciclo de funcionamento, sistemas de disparo, recuo, recalque e extração.

SEGURANÇA ORGÂNICA - Conceitos de segurança orgânica e institucional, compartimentação, mentalidade de segurança e barreiras físicas, níveis de emergência e controle de acesso.

CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE ARMAMENTO - Limpeza, lubrificação e conservação preventiva, manuseio de ferramentas e uso de EPIs, frequência e classificação de manutenção.

IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE ARMAMENTOS - Armamento utilizado na Marinha do Brasil, características técnicas dos armamentos portáteis: fuzis, pistolas, submetralhadoras etc., calibres, sistemas de funcionamento e mecanismos.

BRASIL. Marinha do Brasil. Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina. **Apostila de Armamento**. 2ª Revisão. Florianópolis: 2022. Disponível em: <<https://www.eames.mb/sites/default/files/Apostila%20de%20Eletronica%20C%20FMN.pdf>>. Acesso: 30 de MAI. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Ensino da Marinha: **Apostila de Armamento Leve**. Rio de Janeiro: 2014.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino: **Apostila de Operação, Armazenagem e Transporte de Munição Naval**. 1ª Revisão. Rio de Janeiro: 2012.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino: **Apostila de Munição Naval**. 2ª Revisão. Rio de Janeiro: 2012.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Serviço de Documentação da Marinha. **Vade Mecum Naval**. Rio de Janeiro: 2004.

## ELETRICIDADE E ELETRÔNICA

CONCEITOS BÁSICOS DE ELETRICIDADE - Transformações de Energia Elétrica: usinas hidrelétricas, usinas termoelétricas, usinas nucleares, energia química e energia solar. Grandezas Elétricas: carga elétrica, corrente elétrica, tensão elétrica, resistência elétrica, potência elétrica e consumo elétrico. Processos de eletrização e código de cores para resistores.

REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA DURANTE OS ENSAIOS DE ELETRICIDADE - Choques Elétricos: tipos de choques elétricos, percurso e efeitos da corrente elétrica. Procedimentos de segurança em laboratório e uso de instrumentos de medidas elétricos. Instrumentos: amperímetro, voltímetro, Ohmímetro e multímetro. Calibragem.

MANUSEIO DE CIRCUITOS ELETROELETRÔNICOS BÁSICOS - Resistores, leis de Ohm, efeito Joule, associação de resistores, geradores elétricos, capacitores: aplicações e associações.

MAGNETISMO - Campo magnético, força magnética e substâncias magnéticas. Indução eletromagnética: Lei de Faraday, Lei de Lenz e transformadores elétricos. PRINCIPAIS

CARACTERÍSTICAS DE CIRCUITOS DE CC E CA - Circuitos CC e CA: série, paralelo, indutores e circuitos RLC.

DISPOSITIVOS DE CONTROLE E DE SEGURANÇA - Fusíveis e disjuntores: funcionamento e aplicação.

RECEPTORES ELÉTRICOS E ASSOCIAÇÃO DE GERADORES E RECEPTORES - Receptores elétricos, curto-circuito, lei de Pouillet e circuito de malha única.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS COMPONENTES ELETRÔNICOS - Osciloscópio, semicondutores: tipos N e P, diodo PN, LED, transistores NPN e PNP.

ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de circuitos elétricos**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2020.

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Eletrônica básica 1 e 2**. 1. rev. Rio de Janeiro: 2015.

BRASIL. Marinha do Brasil. Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará. **Apostila de Eletroeletrônica**. 1ª Revisão. Fortaleza, 2022. Disponível em: <<https://www.eames.mb/sites/default/files/APOSTILA%20ARMAMENTO%202022.pdf>>. Acesso: 30 de MAI.2025.

FOWLER, Richard. **Fundamentos de Eletricidade: Volume 1 – Corrente Contínua e Magnetismo**. 7. ed. Tradução de Rafael Silva Alípio. Revisão técnica de Antonio Pertence Júnior. Porto Alegre: AMGH, 2013. 256 p. ISBN 978-85-8055-139-6.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

MALVINO, Albert Paul; BATES, David. **Eletrônica: princípios e aplicações**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2020.

SCHULER, Charles. **Eletrônica I: Habilidades Básicas em Eletricidade, Eletrônica e Telecomunicações**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 330 p. (Série Tekne). ISBN 978-85-8055-210-2.

## CIÊNCIAS CONTÁBEIS

AUDITORIA E ANÁLISE DE CONTAS NA MARINHA DO BRASIL – Conceitos, Conselho de Gestão, Auditoria na MB, Plano Anual de auditoria (PAA), Tipos de Auditoria, Abrangência de atuação, Execução da Auditoria, Relatório da Auditoria, Análise de Contas, Resultados e Ressarcimento de prejuízo e quitação com a Fazenda Nacional.

AUDITORIA, SISTEMA DE CONTROLE INTERNO DO PODER EXECUTIVO FEDERAL E CONTROLE EXTERNO - Auditoria Independente (Externa) e Auditoria Interna: conceituação e objetivos, fraude e erro, procedimentos de auditoria, documentação de auditoria, planejamento da auditoria, programas de auditoria, risco de auditoria, amostragem, evidência de auditoria, estudo e avaliação dos controles internos; Relatório do Auditor Independente; Normas relativas ao relatório do auditor interno; Controle Interno no setor público: Abrangência; Classificação; Estrutura e Componentes; Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal: finalidades, organização e competências, objetos e abrangência de atuação, planejamento das ações, estrutura conceitual básica das técnicas de controle, operacionalidade do sistema, método da amostragem, normas fundamentais, recursos do sistema, controle de qualidade das atividades e unidades de auditoria interna das entidades da administração indireta; e Tribunal de Contas da União (TCU): natureza, competência e jurisdição, organização, julgamento e fiscalização.

CONCEITOS BÁSICOS DO SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA DO GOVERNO FEDERAL (SIAFI) – Abrangência do SIAFI, Objetivos básicos gerais e específicos, Conceitos fundamentais (Órgão; Unidade Orçamentária – UO; Unidade Administrativa – UA; Unidade Gestora – UG; Gestão), Acesso ao SIAFI, documentos do SIAFI, Credenciamento; medidas de segurança e Descredenciamento, Conformidade.

CONTABILIDADE E ORÇAMENTO PÚBLICOS - Principais características da Contabilidade Pública: definição, princípios de contabilidade sob a perspectiva do setor público, classificações da Contabilidade Pública, planejamento de Contabilidade Pública; Receitas Públicas: definição, classificação das receitas, classificação legal da receita orçamentária, estágios ou etapas da receita orçamentária; Despesas Públicas: definição, classificação das despesas, classificação legal da despesa

orçamentária, estágios ou etapas da despesa orçamentária, reconhecimento da despesa orçamentária, contabilização da despesa orçamentária; Execução Orçamentária e Financeira - Norma geral: exercício financeiro, execução da despesa, execução da receita, regime da contabilidade; Classificação Funcional Programática; Créditos adicionais; Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal; Sistema de Contabilidade Federal; Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal: programação da despesa, balanços; O objeto e o campo de aplicação da Contabilidade Aplicada ao Setor Público: Definição da Contabilidade Aplicada ao Setor Público, Campo de Aplicação e Unidade Contábil; Patrimônio e Sistemas Contábeis: conceito de patrimônio público, sua classificação sob o enfoque contábil, o conceito e a estrutura do sistema de informação contábil; Depreciação, Amortização e Exaustão; e Avaliação e Mensuração de Ativos e Passivos em Entidades do Setor Público.

PLANO DE CONTAS APLICADO AO SETOR PÚBLICO (PCASP) – Objetivos, Conceitos básicos, Estrutura básica do PCASP, Tabela de eventos, Fundamentos Lógicos e Situação. PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DAS OMPS – Histórico, A Contabilidade como instrumento de informação Gerencial, Conceito de OMPS, Principais Benefícios Advindos da Criação do Sistema OMPS, Tipos de OMPS, Principais Conceitos Relacionados ao Sistema OMPS.

CONTABILIDADE GERAL - Contabilidade: conceito, objeto e campo de atuação, usuários da contabilidade, função administrativa da contabilidade, função econômica da contabilidade, atos e fatos administrativos; Estrutura Conceitual da Contabilidade; Patrimônio: conceito, bens, direitos, obrigações e patrimônio líquido; Plano de Contas: conceitos, finalidade e estrutura; Ativo Circulante e Realizável a longo prazo: conceitos, critérios de avaliação; Ativo não circulante: conceitos, Imobilizado, subtrações do imobilizado, Intangível, Investimentos, avaliação dos investimentos, método da equivalência patrimonial; Passivo Exigível: conceitos, circulante, não circulante; Patrimônio Líquido: conceitos, capital social, reserva de capital, ajustes de avaliação patrimonial, reservas de lucros, lucros ou prejuízos acumulados, reservas de incentivos fiscais, ações em tesouraria e valor patrimonial da ação; Escrituração Contábil: livros contábeis, lançamentos contábeis, sistema de contabilidade, partidas dobradas, teoria das contas, débito, crédito e saldo, Regimes de Contabilidade: regime de caixa e regime de competência; Operações com mercadorias: Resultado Bruto com mercadorias, custo das mercadorias vendidas, Inventário periódico, inventário permanente, atribuição de preços ao inventário; Descontos e abatimentos: Descontos financeiros, descontos incondicionais, abatimentos sobre compras e vendas; Fatos que modificam compras; Fatos que modificam vendas: definições; Tributos incidentes sobre compras e vendas: impostos incidentes sobre vendas e serviços, impostos sobre vendas cumulativos e não cumulativos, hipóteses de recuperação de impostos e contabilização dos impostos recuperáveis; Balancete de Verificação: balancete de verificação, apuração do resultado, receitas, despesas, transferência dos saldos das contas de resultado para a conta de apuração do resultado do exercício, transferência do saldo da conta de apuração do resultado do exercício para a conta patrimonial lucros ou prejuízos acumulados; Relatórios Contábeis: objetivos, obrigatórios versus não obrigatórios, capital de terceiros versus capital próprio; Mensuração do Valor Justo; Balanço Patrimonial: conceito, ativo, passivo, patrimônio líquido, grupos de contas, equação fundamental do patrimônio; Situação financeira e situação econômica; Demonstração do Resultado do Exercício, Demonstração do Resultado Abrangente, Demonstração dos Fluxos de Caixa; Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Demonstração do Valor Adicionado, Notas Explicativas; Análise das demonstrações contábeis; Princípios Contábeis: o que são princípios contábeis, quando um princípio é aceito, princípios e convenções contábeis aceitos; e Exercício Social e Demonstrações Financeiras, Lucro, Reservas e Dividendos, Dissolução, Liquidação e Extinção, Transformação, Incorporação, Fusão e Cisão, Sociedades de Economia Mista, Sociedades Coligadas, Controladoras e Controladas.

## BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Marcelo C. Auditoria: Um Curso Moderno e Completo. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2012. **Curso básico de contabilidade: introdução à metodologia da contabilidade.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ATTIE, Wiliam. **Auditoria: Conceitos e Aplicações.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011. Auditoria Interna. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. Lei no 4.320, de 17 de março de 1964. **Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.** Brasília: Presidência da República, 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4320.htm)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976. **Dispõe sobre as Sociedades por Ações.** Brasília: Presidência da República, 1976. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6404consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404consol.htm)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Lei no 8.443, de 16 de julho de 1992. **Dispõe sobre a Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União e dá outras providências.** Brasília: Presidência da República, 1992. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8443.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8443.htm)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Lei no 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. **Sistemas de Planejamento e de Orçamento Federal, de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Controle Interno do Poder Executivo Federal.** Brasília: Presidência da República, 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10180.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10180.htm)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Lei no 11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Brasília: Presidência da República, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11638.htm)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Lei Complementar no 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp101.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp101.htm)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Secretaria Federal de Controle Interno. Instrução Normativa no 03, de 9 de junho de 2017. Aprova o Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal. Disponível em: <[http://www.cgu.gov.br/sobre/legislacao/arquivos/instrucoes-normativas/in-3\\_2017-alterada.pdf](http://www.cgu.gov.br/sobre/legislacao/arquivos/instrucoes-normativas/in-3_2017-alterada.pdf)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASIL. Secretaria-Geral da Marinha. SGM-301 **Normas Sobre Administração e Contabilidade Financeira.** Vol. I a III. 9ª Ver. Brasília: 2023.

BRASIL. Secretaria-Geral da Marinha. SGM 601 **Normas Sobre Auditoria e Análise, Tomada e Prestação de Contas na Marinha.** 6ª Ver. Brasília: 2023.

BRASILIA. CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. Norma Brasileira de Contabilidade [NBC] T 16.6: **Demonstrações Contábeis**. Resolução CFC no 1.133, de 21 de novembro de 2008. Disponível em: <[http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2008/001133](http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2008/001133)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASILIA. CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Norma Brasileira de Contabilidade** [NBC] T 16.8: Controle Interno. Resolução CFC no 1.135, de 21 de novembro de 2008. Disponível em: <[http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2008/001135](http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2008/001135)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASILIA. CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Norma Brasileira de Contabilidade** [NBC] T 16.9: Depreciação, Amortização e Exaustão. Resolução CFC no 1.136, de 21 de Novembro de 2008. Disponível em: <[http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2008/001136](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2008/001136)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

BRASILIA. CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Norma Brasileira de Contabilidade** [NBC] T 16.10: Avaliação e Mensuração de Ativos e Passivos em Entidades do Setor Público. Resolução CFC no 1.137/08. Disponível em: <[http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\\_sre.aspx?Codigo=2008/001137](http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2008/001137)>. Acesso em 23 junho 2025 (Atualizada).

Equipe de professores FEA/USP. **Contabilidade Introdutória**. São Paulo: Atlas, 11.ed, 2010.

FERREIRA, Ricardo J. **Contabilidade Avançada**. 4.ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2011.

FERREIRA, Ricardo J. **Contabilidade Básica**. 8.ed. Rio de Janeiro: Ferreira, 2011.

GIACOMONI, James. **Orçamento Público**. 17.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

IUDÍCIBUS, S. et al. **Manual de Contabilidade Societária**: Aplicável a todas as Sociedades de Acordo com as Normas Internacionais e do CPC. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MACHADO JR., José T.; REIS, H. da C. A Lei 4.320 Comentada e a Lei de Responsabilidade Fiscal. 34.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris / IBAM, 2012.

MONTOTO, Eugenio. **Contabilidade Geral e Avançada**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo E. V. Contabilidade Básica. 16.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

PADOVEZE, Clóvis L. **Planejamento Orçamentário**. 3.ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2015.

PISCITELLI, Roberto B.; TIMBÓ, Maria Z. F.; **Contabilidade Pública: uma abordagem da Administração Financeira Pública**. 13.ed. São Paulo: Atlas, 2014.

## EDUCAÇÃO FÍSICA

ANATOMIA HUMANA – Introdução ao corpo humano; Células; Tecidos; Desenvolvimento; Tecido ósseo; Sistema esquelético – esqueleto axial; Sistema esquelético – esqueleto apendicular; Articulações; Tecido muscular; Sistema muscular; Sistema circulatório – sangue; Sistema circulatório – o coração; Sistema circulatório – vasos sanguíneos; Tecido nervoso; Medula espinal e nervos espinais; Encéfalo e nervos cranianos; Divisão autônoma do sistema nervoso; Sentidos somáticos e controle motor; Sistema endócrino; Sistema respiratório;

Sistema digestório; Sistema urinário.

BIOMECÂNICA – Terminologia básica; Considerações esqueléticas sobre o movimento; Considerações musculares sobre o movimento; Considerações neurológicas sobre o movimento; Anatomia funcional do membro superior; Anatomia funcional do membro inferior; Anatomia funcional do tronco.

FISIOLOGIA DO EXERCÍCIO - Controle do ambiente interno; Bioenergética; Metabolismo do exercício; Respostas circulatórias ao exercício; Respiração durante o exercício; Fisiologia do treinamento: efeito sobre o VO<sub>2</sub> máx; Prescrição de exercícios para a saúde e condicionamento físico; Exercício para populações especiais; Fatores que afetam o desempenho;

AVALIAÇÃO FÍSICA – Aspectos relacionados à qualidade das informações; Avaliação do desempenho motor. Avaliação da proporcionalidade corporal; Avaliação do somatótipo; Avaliação da composição corporal; Avaliação da atividade física habitual; Avaliação de aspectos funcionais: sistema de mobilização energética; Avaliação de aspectos funcionais: sistema musculoesquelético.

TREINAMENTO DESPORTIVO – Princípios científicos da preparação desportiva; Sistemas de competições desportivas; Meios e métodos da preparação desportiva; carga de treinamento; Treinamento e aperfeiçoamento das capacidades físicas; Estruturação e periodização do treinamento desportivo; Modelos de periodização nos desportos; Projeto de treinamento desportivo.

ORGANIZAÇÃO DESPORTIVA – Sistema eliminatório – torneio; Eliminatórias simples e dupla; Modelos práticos de chaves para torneios; Sistema classificatório – Campeonato; Modelos de rodízio para Campeonatos.

CGCFN-107 – Conceitos básicos e atribuições; Competições Desportivas da Marinha; Calendário Desportivo da Marinha.

CGCFN-108 – Treinamento Físico Militar; Orientações Para A Realização Do Treinamento Físico Militar; Periodização Do Treinamento Físico Militar; Programas De Treinamento Físico Militar; Teste De Avaliação Física Anual (Taf-A); Teste De Aptidão Física De Ingresso (Taf-I); Verificação Do Teste De Avaliação Física Anual (Taf-A)

CGCFN-109 – Treinamento Funcional; Fundamentação Teórica; Treinamento Funcional De Combate; Módulos Especiais; Treinamento Funcional à Bordo De Navios

DIDÁTICA – Didática e filosofia; Didática e psicologia; A interação professor-aluno; O planejamento da ação didática; A formulação de objetivos educacionais; Seleção e organização dos conteúdos curriculares; Escolha dos procedimentos de ensino e organização das experiências de aprendizagem; Procedimentos de ensino-aprendizagem individualizantes; Procedimentos de ensino-aprendizagem socializantes; Procedimentos de ensino-aprendizagem socioindividualizantes; Escolha e utilização dos recursos audiovisuais; A informática na educação; Avaliação do processo ensino-aprendizagem.

## **BIBLIOGRAFIA**

TORTORA, G. J.; NIELSEN, M. T. **Princípios de Anatomia Humana**. 14.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2013.

HAMILL J.; KNUTZEN K. M. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. 4.ed. São Paulo: Manole, 2012.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho**. 9.ed. São Paulo: Manole, 2017.

GUEDES, D.P.; GUEDES J. E. R. P. **Manual prático para avaliação em Educação Física**. 1.ed. São Paulo: Manole, 2006.

GOMES, A. C. **Treinamento Desportivo – Estrutura e Periodização**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

REZENDE J. R. **Sistemas de disputa para Competições Esportivas – Torneios & Campeonatos**

BRASIL. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. CGCFN-107. **Código Desportivo da Marinha**. Rio de Janeiro: 2021.

BRASIL. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. CGCFN-108. **Normas Sobre Treinamento Físico Militar e Testes de Avaliação Física Na Marinha do Brasil**. Rev1, Mod1. Rio de Janeiro: 2020.

BRASIL. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. CGCFN-109. **Manual de Treinamento Funcional na Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro: 2020.

HAYDT. R. C. C. **Didática Geral**. 8.ed. São Paulo: Ática, 2010.

## ELETROTÉCNICA

### PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA

**CONCEITOS BÁSICOS DE ELETRICIDADE** – Lei de Ohm; Leis de Kirchhoff; Associação de Resistências, Indutores e Capacitores; Circuitos de Corrente Contínua; Circuitos de Corrente Alternada; Tensão; Corrente; Potência Ativa; Potência Reativa; Potência Aparente; Fator de Potência; Valor Médio; e Valor Eficaz.

**TRANSFORMADORES** – Princípio de Funcionamento; Componentes Internos; Transformador Monofásico; Transformador Trifásico; Autotransformador; Transformador de Corrente; Transformador de Potencial; Tipos de Ligação; e Relação de Espiras.

**MÁQUINAS ELÉTRICAS ROTATIVAS** – Máquina de Corrente Contínua; Máquina de Indução; Máquina Síncrona; Características de Partida de Motores de Indução; Operação de Gerador Síncrono Alimentando Carga Isolada; Operação de Geradores Síncronos em Paralelo; Operação em Paralelo de Gerador Síncrono com a Rede Infinita; Características de Frequência versus Potência Ativa em Geradores Síncronos; e Características de Tensão Versus Potência Reativa em Geradores Síncronos.

**SISTEMAS DE ENERGIA DE EMERGÊNCIA** – Grupo Diesel Gerador; Sistema Nobreak; e Procedimentos de Transferência Automática de Carga.

**SUBESTAÇÕES ELÉTRICAS** – Tipos de Subestações Elétricas; Estrutura Física; Níveis de Tensão; Sequência de Manobras; Transferência de Fontes de Energia; e Diagramas Unifilares.

**DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E MANOBRA** – Chaves Seccionadoras; Disjuntores; Fusíveis; Relés de Proteção; Coordenação da Seletividade do Sistema de Proteção; Sistema de Aterramento Elétrico; e Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas.

**COMANDOS ELÉTRICOS E AUTOMAÇÃO** – Chaves; Sinalizadores; Contatores; Sensores; Transdutores; Relés; Partida Direta; Partida Estrela-Triângulo; Partida com Chave Compensadora; Partida com Chave Estática; Partida com Inversores de Frequência; e Diagramas de Comando e Automação.

**SEGURANÇA, NORMAS TÉCNICAS E REGULATÓRIAS** – NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; e Procedimentos de Segurança em Manobras: Desenergização, Bloqueio e Sinalização.

**MANUTENÇÃO, DIAGNÓSTICO E MEDIDAS ELÉTRICAS** – Tipos de Manutenção: Preventiva, Preditiva e Corretiva; Diagnóstico de Falhas: Curto-circuito, Fuga e Sobrecarga; e Leitura de Grandezas Elétricas: Corrente, Tensão, Potência, Fator de Potência, Frequência, Energia e Resistência de Isolamento.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 06 – NR 06:** Equipamento de Proteção Individual – EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 10 – NR 10:** Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Brasília: MTE, 2004.

CHAPMAN, Stephen J. **Fundamentos de Máquinas Elétricas.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

COTET, I. **Automação Industrial.** São Paulo: Érica, 2010.

FITZGERALD, A. E.; KINGS, C.; UMANS, S. D. **Máquinas Elétricas.** 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

GOMES, C. A.; SILVA, F. C. **Comandos Elétricos.** 2ª ed. São Paulo: Érica, 2015.

GOMES, Ivana; SILVA, José F.; SILVEIRA, Pedro. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência.** Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC). **IEC 60255:** Relés de Proteção. Genebra: IEC, 2022.

LEME, C. **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência.** 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais.** 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

NILSSON, JAMES, RIEDEL, SUSAN. **Circuitos Elétricos.** 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2015.

NISKIER, C. **Máquinas Elétricas:** Aplicação, Operação e Manutenção. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SILVA, C. A. **Manutenção Elétrica:** Diagnóstico e Ensaio. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2016.

U.S. DEPARTMENT OF ENERGY. **DOE Fundamentals Handbook:** Electrical Science. Vol. 1, 2, 3 and 4. Washington, DC: U.S. Department of Energy, 1992.

## MECÂNICA

INTERPRETAÇÃO DE PLANOS – Interpretação de desenhos, planos, esquemas e diagramas de equipamentos de máquinas; emprego das linhas, sinais convencionais e escalas; teoria de desenho projetivo; diedros de projeção; vistas auxiliares; perspectivas; cortes; leitura e interpretação de planos.

MANUTENÇÃO PLANEJADA E ABASTECIMENTO – Sistema de manutenção planejada periódica; sistemática dos escalões de manutenção; sistemática da documentação do SMP; sistema de manutenção planejada preditiva; sistema de abastecimento da MB; e função logística de abastecimento.

CONTROLE DE FLUIDOS – Procedimentos para limpeza e manutenção de máquinas; procedimentos para limpeza e lubrificação dos acessórios das máquinas; métodos de prevenção de ferrugem e corrosão; cuidados com a utilização de aditivos e processo de manutenção/armazenamento/manipulação dos fluidos; contaminação de fluidos hidráulicos; consequências advindas da contaminação de um fluido hidráulico; fontes de contaminação de um fluido hidráulico; nível de contaminação de um fluido hidráulico e processo de análise dos óleos hidráulicos; e características físico-químicas do óleo diesel.

TURBINA A GÁS OLYMPUS – Noções fundamentais de energia; dutos convergentes e divergentes; tomada de ar, carcaça de admissão, compressor de baixa e alta, carcaça intermediária, carcaça de descarga dos compressores e tipo de câmara de combustão; sistema de lubrificação do gerador de gás e da turbina de potência.

OLYMPUS; Sistema de combustível da turbina Olympus; tipos de partida; e procedimentos para partida e interloques para partida.

AJUSTAGEM E ALINHAMENTO DE MÁQUINAS – Tipos e características dos mancais, manutenção dos mancais de deslizamento; ajustagem dos mancais de deslizamento; manutenção dos mancais de rolamento; tipos de eixos; eixos de propulsão; tipos de acoplamento dos eixos; e alinhamento de máquinas auxiliares.

REFRIGERAÇÃO – Características das mudanças de estado físico de uma substância e dos fluidos utilizados nos sistemas de refrigeração de uma embarcação; influência da pressão no ponto de ebulição para qualquer substância pura; transformações gasosas, estabelecendo relações entre as variáveis de estado de um gás (pressão, temperatura e volume); eficiência de máquinas frigoríficas; sistema mecânico aberto de refrigeração – diagramas do ciclo de refrigeração; ciclo elementar padrão dos sistemas abertos; componentes e suas funções; funcionamento dos dispositivos de controle e segurança; reparos e ajustagens nos dispositivos de controle e segurança; precauções de segurança nos equipamentos de refrigeração; procedimentos para o manuseio de refrigerantes e armazenagem; recolhimento, transporte e recuperação de refrigerantes; e operação de *retrofit*; sistemas herméticos de refrigeração: tipos e componentes dos sistemas herméticos e funcionamento dos dispositivos de controle e segurança e circuito elétrico dos sistemas de refrigeração residencial.

MOTOR DIESEL - Máquinas endotérmicas alternativas; máquinas térmicas a combustão interna alternativa; terminologia técnica; e volume do cilindro; funcionamento do motor diesel; funcionamento do motor diesel de quatro tempos aspirado; razão ar/combustível; motor diesel com turbo compressor; motor diesel de quatro tempos com turbo compressor; ângulo de calagem das manivelas; ângulo de queima; ordem de queima; valor angular do ponto morto superior; confecção de tabela de registro; sistema de admissão de ar; sistema de descarga dos gases; sistema de partida; sistema de lubrificação, sistema de combustível; sistema de resfriamento; diagrama das curvas

características; condução e manutenção do motor diesel (preparar e partir o motor); cuidados com o motor em funcionamento; parada do motor; funcionamento do motor com partes avariadas; controles preventivos relativos ao motor; falhas e avarias no motor a diesel; retirada e instalação dos componentes do motor; válvulas de admissão e/ou descarga; êmbolo e conectora; camisa de cilindro; registro de válvulas de admissão e descarga.

**INSTRUMENTOS DE MEDIDAS** – Tipos de instrumentos de medida; conversão de medidas; paquímetro com escala em milímetros; paquímetro com escala em polegadas; micrômetro com escala em milímetros; micrômetro com escala em polegadas; conversão de medidas de torque; torquímetro; relógios comparadores; comparadores de diâmetros internos; rugosímetros; e flexímetros.

**ELETRICIDADE** – Magnetismo e Eletromagnetismo; eletroímãs e solenoides; conceitos fundamentais – simbologia; circuitos em série, paralelos e mistos (capacitivo, indutivo e resistivo); geradores de corrente alternada (alternadores); período, frequência; valores de tensão eficaz e corrente eficaz; transformadores; instrumentos de teste: multímetro, alicate e amperímetro; fusíveis, disjuntores e controladores; pressostato e termostatos; termopar, termistor; relés e sensores.

**PTC/NTC. CONTROLE DE MOTORES DE CICLO OTTO** - partes componentes de um motor do ciclo Otto; princípio de funcionamento de um motor OTTO; tipos e funções de válvulas; componentes da injeção eletrônica – relé; potenciômetros; termistores: detonação, líquido de arrefecimento, cristal e rotação; UCE; válvula reguladora de pressão constante; válvulas injetoras (bicos); tubo distribuidor; bomba de combustível e TBI (corpo de borboleta); carburador; válvula injetora; transmissão; sistema de arrefecimento; sistema de lubrificação; condução e manutenção; e precauções de segurança.

**CONDUÇÃO E MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS AUXILIARES** – bombas: generalidades, princípios básicos de funcionamento, terminologias usadas em bombas e classificações gerais das bombas; bombas alternativas: generalidades e princípios de funcionamento; bombas rotativas: princípio de funcionamento, componentes e características das bombas centrífugas; condução das bombas rotativas e manutenção das bombas centrífugas; bombas de deslocamento positivo: generalidades, princípio de funcionamento e tipos de bombas; similares de bombas: generalidades, tipos de similares de bombas e princípio de funcionamento; bombas P-100, P-250 e P-300; bombas submersíveis; bombas fixas com acionamento elétrico; e edutores.

**APARELHOS DE TROCA DE CALOR EM PRAÇA DE MÁQUINAS** – ciclo básico da instalação de máquinas a vapor; instalação de máquinas a vapor e sistemas de alimentação; grupo de condensação: ejetor-condensadores, funcionamento dos ejetor-condensadores, sistema de drenagens, condensadores do grupo de condensação, função dos condensadores, funcionamento das câmaras do condensador e sistema de circulação do condensador principal; aparelhos de troca de calor: aparelhos de troca de calor nos sistemas de alimentação, aquecedores de água de alimentação de uma instalação a vapor, tanque aquecedor desarejador (tad), sistema fechado sob pressão com a utilização do tad, resfriador de óleo lubrificante principal, resfriadores auxiliares e funcionamento dos resfriadores de óleo lubrificante.

**SISTEMAS DE REDES** – sistemas de vapor: sistema de vapor principal, sistema de vapor auxiliar, sistema de descarga das auxiliares, sistema de drenagens, sistema de vapor reduzido e sistema de selagem; sistemas de água de alimentação: sistema de condensado principal, recirculação do sistema de condensado principal, sistema de condensado auxiliar, sistema de suplemento e descompressão, sistema de recalque, sistema de recirculação do tad, sistema de alimentação principal, sistema de recirculação da bomba de alimentação principal (bap), sistema de alimentação de emergência e sistema de transferência; sistemas de água salgada: sistema de incêndio, sistema de

resfriamento, sistema de compensação, sistema de circulação dos condensadores e sistema de esgoto; e sistema de óleo: sistema de óleo combustível e sistema de óleo lubrificante.

**LUBRIFICAÇÃO** – equipamentos recolhedores de óleo no mar; funções dos equipamentos recolhedores de óleo no mar; procedimentos para limpeza e lubrificação de máquinas; classificação geral dos óleos: princípios básicos de lubrificação, principais propriedades dos óleos lubrificantes, viscosidade de um óleo, composição das graxas, métodos de lubrificação, análise de óleo lubrificante quanto à acidez, diluição e precipitação, procedimentos para armazenamento e manuseio dos lubrificantes, sistema de lubrificação e precauções de segurança em um sistema de lubrificação; métodos de purificação do óleo lubrificante - função dos ralos e filtros na purificação do óleo lubrificante, importância do tanque de sedimentação na purificação de óleo lubrificante, tipos de purificação de óleo lubrificante, purificador de laval e funcionamento do purificador de laval.

**TURBINAS A VAPOR** – classificação geral das turbinas - turbinas de impulsão e reação, turbinas quanto à direção do fluxo de vapor, turbinas quanto à ação do vapor, turbinas quanto à ligação ao aparelho acionado e turbinas quanto ao aspecto físico; acessórios de turbinas - tipos de engaxetamentos, defletores de óleo e mancais, luvas flexíveis, indicadores de folgas e válvulas de drenagem e segurança dos estatores; engrenagens redutoras - classificação das engrenagens redutoras, tipos das engrenagens redutoras e funcionamento das engrenagens; aparelhos de controle de velocidade - tipos de aparelhos de controle de velocidade manuais, aparelhos de controle de velocidade automáticos, funcionamento dos aparelhos de controle de velocidade e manutenção dos aparelhos de controle de velocidade; condução e manutenção das turbinas a vapor: tipos de turbinas auxiliares, manutenção das turbinas auxiliares e funcionamento das turbinas principais; e manutenção das turbinas principais e engrenagens.

**MATERIAIS DE COMBATE À POLUIÇÃO** – Equipamentos recolhedores de óleo no mar e as funções dos equipamentos recolhedores de óleo no mar; barreiras de contenção; barreiras de absorção; caixa de mantas absorvedoras; captadores de óleo; serragem; procedimentos para o lançamento de barreiras de contenção, de absorção e material absorvente; procedimentos de segurança para o lançamento de barreiras de contenção, de absorção e material absorvente; procedimentos para acondicionamento, manutenção e transporte de material de combate à poluição.

**TRANSPORTE DE CABOS E INSTALAÇÃO DAS MANGUEIRAS** – Tipos de mangueiras utilizadas para recebimento de aguada, vapor e óleo; procedimentos para a instalação de mangueiras conforme a aplicabilidade de cada uma; transporte de mangueiras para recebimento de aguada, vapor e óleo; mangotes flexíveis; procedimentos para o transporte de cabo de recebimento de energia de terra; procedimentos de precauções de segurança para o transporte de cabo.

## **BIBLIOGRAFIA**

BRASIL. Marinha do Brasil. Escola de Aprendizes Marinheiros do Espírito Santo. Santa Catarina, 2022. **Apostila de Fundamentos de Máquinas.** Disponível em: <https://www.eames.mb/sites/default/files/APOSTILA%20FUNDAMENTOS%20DE%20MAQUINA%202022.pdf> Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Manuais e Desenho Técnico de Máquinas.** Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-026\\_Apostila\\_Desenho\\_T%C3%A9cnico\\_de\\_M%C3%A1quinas\\_MP%202022.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-026_Apostila_Desenho_T%C3%A9cnico_de_M%C3%A1quinas_MP%202022.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Refrigeração (QTPA)**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-083\\_-\\_refrigera%C3%A7%C3%A3o\\_%28QTPA%29-2021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-083_-_refrigera%C3%A7%C3%A3o_%28QTPA%29-2021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Instrumentos de Medidas para o Aperfeiçoamento MO**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-063\\_Instrumentos\\_de\\_Medidas\\_para\\_AP\\_MO%202021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-063_Instrumentos_de_Medidas_para_AP_MO%202021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Aparelho de Troca de Calor para Aperfeiçoamento em MA**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-036\\_Aparelhos\\_de\\_troca\\_de\\_Calor\\_para\\_AP\\_MA%2020210.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-036_Aparelhos_de_troca_de_Calor_para_AP_MA%2020210.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Sistemas de Redes 2021**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-014\\_Ajustagem\\_e\\_Alinhamento\\_de\\_M%C3%A1quinas\\_I%202021.pdf/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-037\\_Sistema\\_de\\_Redes%202021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-014_Ajustagem_e_Alinhamento_de_M%C3%A1quinas_I%202021.pdf/files/arquivoSUEN/CIAA_118-037_Sistema_de_Redes%202021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Eletricidade II**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-062\\_Eletricidade\\_II%202021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-062_Eletricidade_II%202021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Escola de Aprendizes Marinheiros do Espírito Santo. Santa Catarina, 2022. **Apostila de Eletromecânica**. Disponível em: <https://www.eames.mb/sites/default/files/APOSTILA%20ELETROMECANICA%202022.pdf> Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Ajustagem e Alinhamento de Máquinas I**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-014\\_Ajustagem\\_e\\_Alinhamento\\_de\\_M%C3%A1quinas\\_I%202021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-014_Ajustagem_e_Alinhamento_de_M%C3%A1quinas_I%202021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Eixos, Mancais e Lubrificação**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. <http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/002-CIAA-118-002%20Eixos%2C%20Mancais%20e%20Lubrifica%C3%A7%C3%A3o%202023%20ESP%20MO.pdf> Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Controle de Fluidos**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA118-027\\_Controle\\_de\\_Fluidos%202021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA118-027_Controle_de_Fluidos%202021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila do Sistema de Manutenção Planejada para os Cursos de Aperfeiçoamento de MO e QTPA**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-019%20-%20SMP%20%20AP-MO%20e%20QTPA\\_2021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-019%20-%20SMP%20%20AP-MO%20e%20QTPA_2021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Turbina a Gás LM 2500.** Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-042\\_Turbina\\_a\\_G%C3%A1s\\_LM-2500-2021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-042_Turbina_a_G%C3%A1s_LM-2500-2021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Condução e manutenção de máquinas auxiliares para aperfeiçoamento em MA.** Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-12%20CONDU%C3%87%C3%83O%20E%20MANUT.%20DE%20M%C3%81QUINAS%20AUX.%20AP-MA.pdf> Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Turbina a vapor II.** Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA-118-16%20TURBINA%20A%20VAPOR%20II%20-%202024%20-%20AP-MA.pdf> Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Turbina Tyne - Controle de Motores de Ciclo Otto.** Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA\\_118-052\\_Controlde\\_motores\\_do\\_Ciclo\\_OTTO%202021.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA_118-052_Controlde_motores_do_Ciclo_OTTO%202021.pdf) Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Motor Diesel.** Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: [http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA%20118-001%20-%20Motor%20Diesel%20QTPA\\_0.pdf](http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/CIAA%20118-001%20-%20Motor%20Diesel%20QTPA_0.pdf) . Acesso em 16 de jun. 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Alexandrino. **Apostila de Operação de Motor Diesel.** Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://ciaa.mb/sites/default/files/arquivoSUEN/001-CIAA-118-001%20MOTOR%20DIESEL%20ESP%20MO%202023.pdf> Acesso em 16 de jun. 2025.

## PROCESSAMENTO DE DADOS

ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES – Conceitos básicos; Sistema de computação; Memória principal; Memória cache; Processadores; Representação de dados; Conjunto de instruções; Memória secundária; Entrada e saída; Sistemas de Numeração; Conversão de bases e aritmética computacional; Conceitos da lógica digital; Execução de programas; e Códigos de representação de caracteres.

SISTEMAS OPERACIONAIS – Tipos de sistemas operacionais; Conceitos de hardware e software; Concorrência; Estrutura do Sistema Operacional; Processos; Threads; Sincronização e comunicação entre processos; Gerência de recursos; Características do Linux; Distribuições do Linux; Arquivos; Diretórios; Comandos; Interpretador de comandos; Diferenças do Windows para o Linux; Discos; Partições; Execução de Programas; Contas; Permissões de acesso a arquivos e diretórios; Redirecionamentos e Pipe; Impressão; e X Windows (ambiente gráfico).

REDES DE COMPUTADORES – Conceitos: hardware de rede, Software de rede, modelos de referência OSI e TCP/IP, suas camadas e subcamadas; Camadas: física, de enlace de dados, de rede, de transporte e de aplicação; Redes sem fio e redes móveis; Meios de transmissão; Transmissão de

pacotes; Ligação inter-redes; Tecnologia e topologia da rede.

**ALGORITMOS, ESTRUTURA DE DADOS E LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO** – Algoritmos Estruturados; Constantes; Variáveis; Expressões aritméticas, lógicas e literais; Comando de atribuição; Comando de entrada e saída; Estruturas sequenciais, condicionais e de repetição; Estruturas de dados; Variáveis compostas; Arquivos; Modularização; Programação orientada a objetos; Tratamento de exceções; Componentes GUI; Strings, caracteres e expressões regulares; Recursão; Applets e Java Web Start; Multithreading; e Serviços Web.

**BANCO DE DADOS** – Gerenciamento de banco de dados; Conceitos e arquitetura do sistema de banco de dados; Bancos de dados relacionais; Linguagem SQL; Modelo relacional; Dependências funcionais; Normalização; Modelagem semântica; Gerenciamento de transações; Segurança; Otimização; Herança; e Bancos de dados distribuídos.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO** – Segurança na Internet; Golpes na Internet; Ataques na Internet; Códigos maliciosos ; Hoax ou boatos; Phishing, pharming; Spam; Outros riscos; Mecanismos de segurança; Contas e senhas; Criptografia; Uso seguro da Internet; Privacidade; Segurança de computadores; Segurança de redes; e Segurança em dispositivos móveis.

## **BIBLIOGRAFIA**

CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet**. 2.ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. 140 p. Disponível em: <<http://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf>>.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Banco de Dados**. 8.ed. [S.l.]: Campus, 2004.

CORMEN, T. H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST, R. L.; STEIN, C. et al. **Algoritmos: Teoria e Prática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002 – 6ª Tiragem.

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 7ed. [S.l.]: Pearson Addison Wesley, 2019.

FARRER, H. et al. **Programação Estruturada de Computadores: Algoritmos Estruturados**. 3ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5ed. [S.l.]: LTC, 2013.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SILVA, G. M. **Guia Foca GNU/Linux: Iniciante**. 2020. Versão 5.02. Disponível em: <https://www.guiafoca.org/download/static/inic/focalinux-1-pdf.zip>.

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2010.

TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6ed. [S.l.]:Bookman, 2021

**OBSERVAÇÃO: A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.**